

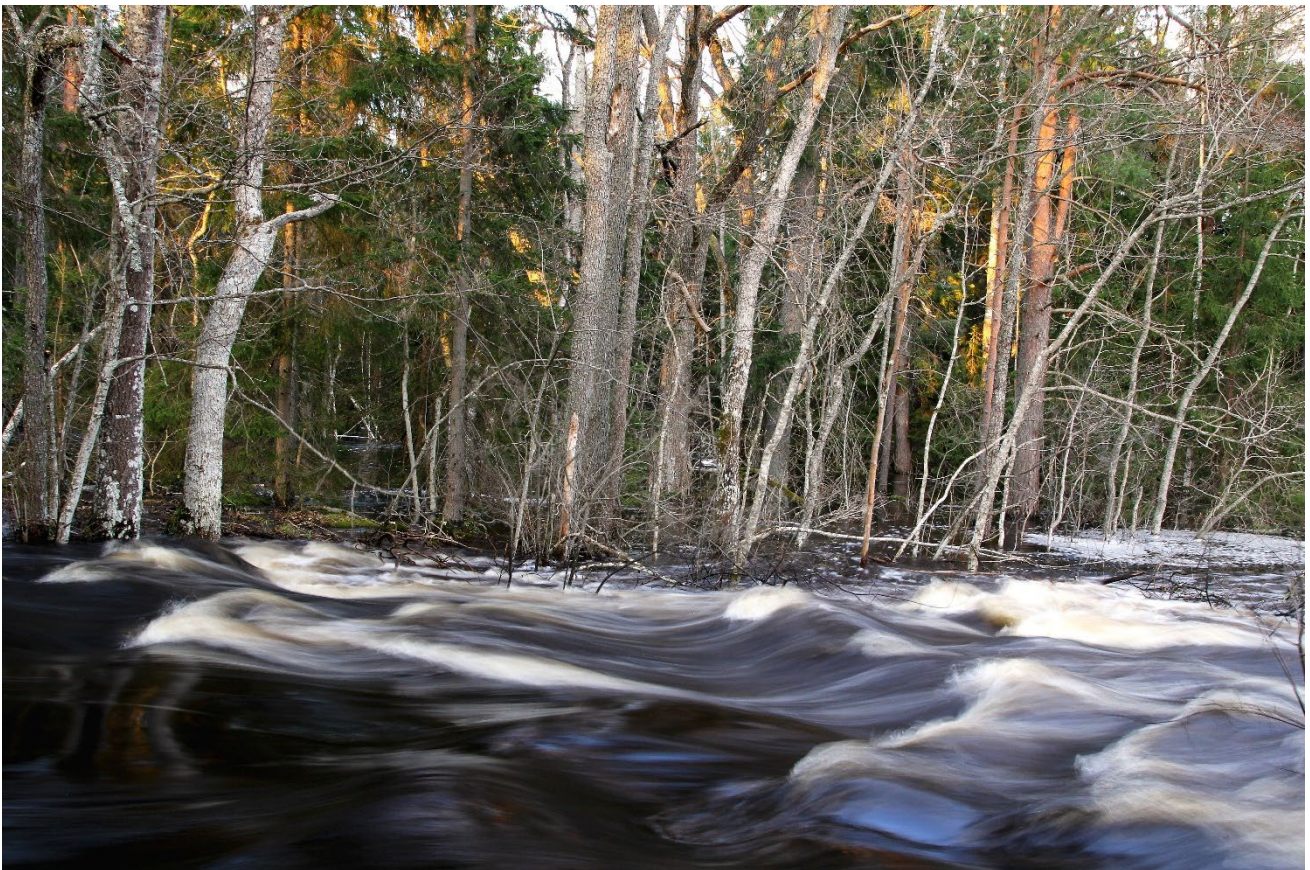


Länsstyrelsen
Gävleborg



Bevarandeplan för Natura 2000- området

SE0630164 Testeboån



Vårflod Testeboån 2018, Foto: Peter Ståhl

Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Utpekande av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EUs fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EUs fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom nätverket av områden säkerställs naturvärden inför framtiden. Varje land är skyldigt att bevara värdena i sina utpekade områden. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fåglar i vårt land.

Bevarandeplaner

För varje Natura 2000-område ska finnas en bevarandeplan (eller skötselplan) med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gott bevarandetillstånd. Även hot mot Natura 2000-området och behov av bevarandeåtgärder, t ex skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Bevarandeplanen fastställs av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar ändras; den är ett så kallat "levande dokument". Det gör det möjligt för alla att bidra med ny kunskap och synpunkter, kontakta gärna Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument, för formell reglering av t ex skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, t ex skyddsbeslut för naturreservat. Reglerna enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller i Natura 2000-områden.

Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27–29§§). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet.

Vid skogsbruksåtgärder hålls samråd med Skogsstyrelsen. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

Kartor

Information om naturtyper och arter i ett enskilt område finns i kartverktyget Skyddad natur. Gå in på Naturvårdsverkets hemsida och sök på "kartverktyget skyddad natur". När du kommit in i kartverktyget så söker du 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 Naturtypskarteringar lägg till Natura naturtypskartan (NNK) och välj Naturtyper (ytor), Naturtyper (linje) och Naturtyper (punkter).

Det går också att ladda ner naturtypskartan som shapefiler på följande adress: <https://gpt.vic-metria.nu/data/naturtypskartan/>



Länsstyrelsen
Gävleborg

Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0630164 Testeboån

Kommun: Gävle

Områdets totala areal: 516,7 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2022-10-11

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2006-12-15

Markägarförhållanden:

Skogsbolag, privat och Svenska kyrkan.

Regeringsbeslut, historik:

SPA: 1998-01-01, regeringsbeslut M97/4407/4, pSCI: 1998-01-01, SCI: 2005-01-01,

SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut M2010/4648/Nm

Innehåll

Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0630164 Testeboån	3
Naturtyper och arter som ska bevaras i området:.....	5
Bevarandesyfte	6
Beskrivning av området.....	6
Vad kan påverka negativt	7
Bevarandeåtgärder	7
Bevarandetillstånd	8
Uppföljning av naturtyper och arter.....	8
Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:.....	9
3160 - Myrsjöar	9
3210 - Större vattendrag	11
3260 - Mindre vattendrag	16
6450 - Svämängar.....	19
7140 - Öppna mossar och kärr.....	22
9010 - Taiga.....	24
9020 - Nordlig ädellövskog	27
9050 - Näringsrik granskog	30
9080 - Lövsumpskog	33
91D0 - Skogsbevuxen myr	36
91E0 - Svåmlövskog.....	38

91F0 - Svämädellövsskog	41
1029 - Flodpärlmussla, Margaritifera margaritifera	44
1106 - Lax (i sötvatten), Salmo salar	49
1163 - Stensimpa, Cottus gobio	52
1355 - Utter, Lutra lutra	54
1381 - Barkkvastmossa, Dicranum viride	56
1383 - Härklomossa, Dichelyma capillaceum	58
A104 - Järpe, Tetrastes bonasia	60
A108 - Tjäder, Tetrao urogallu	61
A127 - Trana, Grus grus	62
A217 - Sparvuggla, Glaucopteryx passerinum	63
A223 - Pärluggla, Aegolius funereus	64
A234 - Gråspett, Picus canus	66
A236 - Spillkråka, Dryocopus martius	68
A239 - Vitryggig hackspett, Dendrocopos leucotos	69
A241 - Tretåig hackspett, Picoides tridactylus	71
A409 - Orre, Lyrurus tetrix	72
Dokumentation och källor	74
Bilaga 1. Fördjupad beskrivning	76
Bilaga 2. Karta Testeboån	85

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

- 3160 - Myrsjöar
- 3210 - Större vattendrag
- 3260 - Mindre vattendrag
- 6450 - Svämängar
- 7140 - Öppna mossar och kärr
- 9010 - Taiga
- 9020 - Nordlig ädellövskog
- 9050 - Näringsrik granskog
- 9080 - Lövsumpskog
- 91D0 - Skogsbevuxen myr
- 91E0 - Svämlövskog
- 91F0 – Svämädellövskog
- 1029 - Flodpärlmussla, *Margaritifera margaritifera*
- 1106 - Lax (i sötvatten), *Salmo salar*
- 1163 - Stensimpa, *Cottus gobio*
- 1355 - Utter, *Lutra lutra*
- 1381 - Barkkvastmossa, *Dicranum viride*
- 1383 - Hårklomossa, *Dichelyma capillaceum*
- A104 - Järpe, *Bonasa bonasia*
- A108 - Tjäder, *Tetrao urogallu*
- A127 - Trana, *Grus grus*
- A217 - Sparvuggla, *Glaucidium passerinum*
- A223 - Pärluggla, *Aegolius funereus*
- A234 - Gråspett, *Picus canus*
- A236 - Spillkråka, *Dryocopus martius*
- A239 - Vitryggig hackspett, *Dendrocopos leucotos*
- A241 - Tretåig hackspett, *Picoides tridactylus*
- A409 - Orre, *Lyrurus tetric*

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gott bevarandetillstånd för de naturtyper och arter som omfattas av EUs fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gott tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden:

Själva Testeboån med sitt variationsrika lopp, omgivande lövrika skogar samt de arter som är knutna till dessa miljöer.

Motivering:

I området förekommer ett flertal sällsynta arter. Bl.a. finns över 30 olika rödlistade arter av mossor, lavar och svampar rapporterade från området samt många signalarter. Området har också ett rikt insekts- och fågelliv, med bl.a. flera sällsynta skalbaggsarter och fina hackspettmiljöer. I åfåran förekommer vandrande fiskarter som lax och öring samt flodpärlmussla.

Prioriterade åtgärder:

Fri utveckling med undantag för vissa åtgärder för att bevara och gynna lövträd (framför allt ask och ek) i anslutning till strandskogen samt fortsatta biotopvårdande insatser för att återställa flottledsrensade sträckor av ån. Arbeta för att förbättra konnektiviteten mellan vattendraget nedströms till havet förbi Strömsbro kraftverk och uppströms förbi Oslättfors kraftverk. Detta kan exempelvis uttrycka sig i ändringar i tappningsförelägganden, fiskvandringvägar och fiskavledare.

Beskrivning av området

Natura 2000-området Testeboån omfattar Testeboåns lopp mellan Oslättfors och europaväg 4 med angränsande landmiljöer. Ån rinner här genom ett för Gästrikland typiskt, flackt och rikblockigt moränlandskap. Utöver att vara utpekad Natura-2000 SPA område omfattas Testeboån av vattendirektivets bilaga IV punkt 1. i och med dess roll som dricksvattenuttag.

Sträckan från Oslättfors till Brännsågen karaktäriseras av ett kraftigt vindlande, till stor del lugnflytande brett vattendrag, omgivet av en mosaik av våtmarker och moränryggar. Ån delar på flera ställen upp sig i två eller flera relativt breda fåror och omsluter därigenom ett 20-tal öar. Sträckan nedströms Brännsågen har i högre grad karaktären av kvillområde med många avgränsade sidofåror. På denna del är fallhöjden större och en mosaik av forsar, lugnvatten och stora och små öar utmärker området. En del av forsarna har undgått flottledsrensningar, vilket är ovanligt.

Dammarna uppströms övre delen av Natura 2000-området, vid Oslättfors respektive Nyhammar, utgör definitiva vandringshinder. Vid Oslättfors finns en gammal fiskväg som dock ej bedöms fungera. Nedströms området, i norra Gävle, ligger Strömsbro kraftverk, vid vilket det finns en konstruerad fiskväg från naturfåran som går parallellt med kraftverkskanalen. Denna fungerar tillfredsställande när kraftverket är stoppat och vattenflödet släpps på genom naturfåran och fiskvägen (se även bevarandeplan för Natura 2000-området Testeboån-nedre).

Området har en rik och varierad flora. I forsarna nedströms Brännsågen växer t.ex. ormbunken safsa, i regel i sällskap med hampflockel. På öarna och de regelbundet översvämmade stränderna

finns frodiga lövlundar med betydande inslag av ädla lövträd. Särskilt anmärkningsvärt är det stora inslaget av ek som här har en av sina nordligaste spontana förekomster i länet. Även ask och lönn är allmänna. Hassel och lind förekommer här och var. Lövlundarna domineras i regel av liljekonvalj, vitsippor m.fl. arter. Lokalt ingår mer krävande lundarter såsom myskmadra, mörk lungört, tandrot och vårärt. Bland sällsyntare arter kan nämnas skogssvingel och glesgröe. Flera av områdets riktiga rariteter är helt eller delvis knutna till ädla lövträd som ask och ek. Hit hör arter som gryinig gelélav, ädellav, jättelav, grynlav, västlig njurlav, elfbenslav och ekpricklav.

Områdets fauna är också artrik och rymmer flera för naturvården intressanta arter. I själva vattenfåran förekommer bl.a. arter som flodpärlmussla, lax, öring, kungsfiskare, forsärla, strömstare och utter. Knutet till landmiljöerna finns bl.a. flera sällsynta skalbaggsarter och ett rikt fågelliv med mycket hackspettar. Vitryggig hackspett har tidigare förekommit i området men har inte observerats här under senare år.

Vad kan påverka negativt

Vid beskrivandet av sådant som kan skada de utpekade naturvärdena i ett område kan endast nu kända problem belysas. Det är viktigt att ha i åtanke att nya hot troligen kommer att identifieras i framtiden. De hot som är av global karaktär t.ex. klimatförändringar och atmosfäriskt spridna miljöbelastningar kan inte lösas genom skydd eller skötselåtgärder.

Att ett ingrepp är angiven som hot gör att man ska vara extra uppmärksam. Ingrepp kan vara tillståndspliktig. Hur och var i området åtgärden utförs och vilken hänsyn som tas kan vara avgörande för ifall ingreppet påverkar området på ett betydande sätt eller inte, d.v.s. är tillståndspliktig eller inte.

Området är avsatt som naturreservat och är därigenom skyddat mot de flesta ingrepp, såsom skogsbruk etc., som har bedömts kunna skada dess naturvärden.

För respektive naturtyp listas exempel på ingrepp och aktiviteter som skulle kunna innebära en negativ påverkan.

Bevarandeåtgärder

Området är skyddat som naturreservat. Bevarandemålen för naturreservatet överensstämmer med bevarandemålen för Natura 2000-området. För att bevara och utveckla de skogliga naturvärdena kommer området till stora delar att lämnas för fri utveckling. Ringbarkning och borthuggning av gran har genomförts för att gynna värdefulla lövbiotoper (främst runt ask och ek) som hotas av inväxning av barrträd. Även transplantation av elfbenslav mellan olika träd har genomförts. Røjningar av gran har genomförts för att gynna barkkvastmossa och elfbenslav. Skötselåtgärderna beskrivs närmare i skötselplanen för naturreservatet. I övrigt gäller föreskrifterna i reservatsbeslutet.

Biotopvårdande insatser för att restaurera flottledsrensade sträckor har genomförts i flera omgångar vid sträckor inom Natura 2000-området. Under 1980- och 90-talen genomförde föreningen Flugfiskarna flera återställningar av bottnar. På senare år har arbetet letts av Gävle kommun, i samarbete med bland andra Länsstyrelsen, Sportfiskarna Gästrikland och Testeboåns fiskevårdsområdesförening. Större insatser gjordes bl.a. 2010 och 2011 då flertalet lekbottnar skapades och stora mängder lekgrus samt block fördes ut i delar av ån. Lekbottnar för lax och öring

har kontinuerligt restaurerats manuellt sedan dess, främst via Hartijokki-metoden, men inga större ingrepp med maskin har genomförts senaste 10 åren. I särskilt otillgängliga delar av vattendraget har helikopter använts för biotopvårdande insatser. Åfårans sträckning i området har ännu inte restaurerats till fullo. Det finns idag planer på mer omfattande åtgärder och projekt för att restaurera större delar av Testeboån från den historiska flottledsrensningen.

Åtgärder har genomförts för att förbättra konnektiviteten i vattendraget från Oslättfors till/från havet. Innan 2005 så fanns det två vattenkraftverk mellan Oslättfors och havet vid Forsby samt Strömsbro. Forsby kraftverk revs ut 2005 som åtgärd för att förbättra förhållandena i Testeboån. Strömsbro kraftverk är fortsatt i drift men har genomfört en rad åtgärder för att förbättra vandringsmöjligheterna förbi kraftverket, både upp- och nedströms. Bland annat så har en β -avledare installerats för att förbättra nedströms vandring och öka överlevnaden förbi kraftverket. Dessvärre kvarstår brister i funktionen av denna åtgärd för nedvandrande laxsmolt. Strömsbro kraftverk har ett föreläggande från Länsstyrelsen att ha kraftverket avstängt 1 dygn per vecka från 1a juli till 15e oktober för att förenkla för uppvandrande fisk att hitta till den anlagda vandringsvägen förbi kraftverket.

Bevarandetillstånd

Områdets landmiljöer bedöms till stora delar ha goda förutsättningar för att uppnå gott bevarandetillstånd. För själva åfåran bedöms tillståndet dock inte lika bra, framförallt p.g.a. att flera vandringshinder, partiella och definitiva, finns nedströms och uppströms området och att ån sedan tidigare är påverkad negativt av flottledsrensning. Den delvis bristande hydrologin och ej goda morfologin som uppstår till följd av detta har en negativ påverkan på de svämnaturtyper som finns i angränsning till vattendraget. Tillståndet av arterna som lever i åfåran påverkas även de negativt av samma ingrepp och bedöms överlag vara i icke goda bevarandetillstånd.

Uppföljning av naturtyper och arter

Länsstyrelsen 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.

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

3160 - Myrsjöar

Areal: 2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen representeras i området av Ellermurtjärnen och en till liten tjärn direkt nordöst om denna. Regleringen av Testeboån är ej så pass omfattande att hydrologin i dessa myrsjöar norr om vattendraget kan anses vara påverkade.

Definition av naturtypen:

Naturliga sjöar och småvatten med relativt näringsfattigt vatten brunfärgat av torv eller humusämnen och ett naturligt lågt pH. Vegetationen är gles och ofta bestående av flytbladsväxter och akvatiska mossor. Stränderna är i huvudsak organogena med myrvegetation, gles starr och flytande vitmossebestånd som i regel bildar gungflyn. Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattenlinjen.

Myrsjöar är normalt relativt små (ofta <10 ha, sällan >50 ha) och förekommer i hela landet, framför allt på organogena och näringsfattiga jordar i myrrika områden samt i skogslandskapet.

Myrsjöarna är naturligt lågproduktiva (fosforhalt <25µg/l). Vattnet är påverkat av humussyror, naturligt surt (ofta pH <6,2) och brunfärgat (ofta >100 mg Pt/l). Sjöar med lång omsättningstid som har klarare vatten/ lägre färgtal, men upprätthåller karaktärsarter, strukturer och funktioner ingår i naturtypen.

Myrsjöar som är påverkade av försurning och ökad humusbelastning ingår i naturtypen eftersom sjöns karaktär ofta består.

Sjöar som sedan länge varit sänkta eller dämnda och upprätthåller vattenståndsfluktuationer med naturlig säsongsvariation ingår i naturtypen. Däremot bör sjöar som regelbundet regleras inte ingå i typen eftersom den karaktäristiska gungflyvegetationen påverkas negativt av onaturliga vattenståndsförändringar.

Karaktäristiska arter: Trådstarr, sumpstarr, flaskstarr, vattenklöver, dvärgnäckros, vit näckros (underarterna vit näckros och nordnäckros), vitag, dvärgigelknopp, dvärgbläddra, hornvitmossa, flytvitmossa, rufsvitmossa, purpurkrokmossa och penselkrokmossa.

Mer information om Natura 2000 och Natura 2000-naturtyper- och arter finns på Naturvårdsverkets hemsida.

Bevarandemål

Utbredningen av naturtypen myrsjöar ska fortsatt vara kring 2 ha. Vattenkvaliteten är god. Hydrologin är naturlig och oregrerade förhållanden upprätthålls. Omgivande strandvåtmarker och strandskogar är intakta. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av

de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på åtgärder som kan påverka naturtypen negativt:

- Dikning av omgivande våtmark och gungfly.
- Skogsbruk i närområdet; avverkning av strandskog förändrar hydrologi, lokalklimat och struktur i strandzonen.
- Reglering påverkar vattennivåer och fluktuationer. Överdämning och/eller låga vattenstånd kan leda till erosion, försumpning och/eller igenväxning i strandzonen. Regleringskonstruktioner utgör dessutom ofta vandringshinder.
- Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering.
- Exploatering av strandområdet är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, t.ex. avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten.
- Kalkning av omgivande våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. Kalkning av naturligt sura (icke- antropogent försurade) tillflöden och sjöar påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.
- Infrastrukturanläggningar kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag uppströms. Broar och vägtrummor över in- och utflöden kan orsaka vandringshinder.

Bevarandeåtgärder

Inga relevanta åtgärder krävs för naturtypen i dagsläget. Fortsatt säkerställa att det ej sker någon dikning eller andra åtgärder som negativt påverkar hydrologin i närområdet till naturtypen.

Bevarandetillstånd

Gott. Sjöarna har naturlig hydrologi och påverkas ej heller av några andra ingrepp som kan anses hota naturtypen.

3210 - Större vattendrag

Areal: 65,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen större vattendrag, vilket i detta fall utgörs av Testeboån, utgör huvudfokuset för Natura-2000 området Testeboån. Vattendraget Testeboån har sin början vid Åmots bruks kraftverk och Hammardammen där Kölsjöån och Bresiljeån går samman. Det är först cirka 4 mil nedströms från Åmot, precis nedför Oslättfors, som Natura-2000 området har sin övre gräns. Naturtypen sträcker sig från den övre gränsen på natura-2000 området gräns till den nedre vid E4:an, en sträcka på närmare 9 kilometer. På andra sidan E4:an ligger natura-2000 området Testeboån nedre SE0630238 och vid mynningen till havet är det ytterligare ett natura-2000 området, Testeboåns delta SE0630165. Totalt har Testeboån ett avrinningsområde på över 1100 km². Sträckan från Oslättfors till Brännsågen karaktäriseras av ett kraftigt vindlande, till stordel lugnflytande brett vattendrag, omgivet av en mosaik av våtmarker och moränryggar. Ån delar på flera ställen upp sig i två eller fler relativt breda fåror och omsluter därigenom ett 20-tal öar. Sträckan nedströms Brännsågen har i högre grad karaktären av kvillområde. På denna del är fallhöjden större och en mosaik av forsar, lugnvatten och stora och små öar utmärker området.



Safsa invid en fåra till vattendraget vid Brännsågen, bild: Bernt Moberg

Vattendraget är reglerat vid ett antal dammar och i direkt anslutning till Natura-2000 området finns ett kraftverk vid Oslättfors precis ovanför områdets norra spets och en dam, Nyhammarsdammen, vid mynningen till Lundbosjön direkt söder om Oslättfors. Testeboån är även reglerad nedströms utanför detta natura-2000 område vid Strömsbro kraftverk i Gävle.

Regleringen från Lundbosjön via Oslättfors och Nyhammarsdammen har idag en vattendom som kräver en tappning på minst 2,5 m³/s, eller om den naturliga tillrinningen är lägre, naturlig tillrinning. Av detta så ska 2,25 m³/s, eller naturlig tillrinning, släppas vid Oslättfors med tillhörande fisktrappa och 0,25 m³/s vid Nyhammarsdammen.

Regleringen från Lundbosjön har liten regleringsförmåga, enbart en amplitud på 45 cm, vilket lyckligtvis för naturtypen innebär att höga flöden, såsom vid vårfloden, har nästintill naturlig karaktär nedströms inom Natura-2000 området. Svämningar av naturtyper angränsande till vattendraget inträffar i samband med dessa höga flöden och bidrar med nödvändiga naturtjänster såsom störning och deponering av sediment. Korttidsreglering sker inte men det vore bra om detta explicit angavs som ett modernt miljövillkor i den dom som kommer följa av den nationella omprövningen av vattenkraften för moderna miljövillkor. Korttidsreglering kan ha negativa konsekvenser för arter som plötsligt kan finna sig strandade eller isolerade. Hastiga ändringar i vattenflödet kan leda till att bottenlevande djur spolats bort eller finner sig torrlagda, och att fisk tvingas leta efter nya lokaler att uppehålla sig på och därmed slösar energi.

Vid Oslättfors kraftverk så finns en konstruerad fiskväg som ej bedöms fungera väl. I dagsläget har det blivit oklart vem som har ansvar för fiskvägen och den har därför ej underhållits i den grad som behövts. Vid Nyhammarsdammen finns ingen fiskväg. Vid Strömsbro kraftverk finns konstruerad fiskväg för uppströms vandring och fiskavledare för nedströms vandring. Vandrigen uppströms Strömsbro bedöms enbart fungera väl då kraftverket är avstängt då fisken, främst lax och öring, har svårt att hitta till vandringsvägen när kraftverket är igång och istället lockas till kraftverkets utskovskanal.

Efter föreläggande från länsstyrelsen sker driftstopp i Strömsbro kraftverk 1 dygn per vecka från 1a juli till 15e oktober för att förenkla för uppvandrande fisk att hitta till den anlagda vandringsvägen förbi kraftverket och gynna vandrigen uppströms i Testeboån.

Testeboån är historiskt nyttjad för flottning med en stor mängd rensningar och medföljande rensvallar vid strandkanten. I dagsläget har stora delar av dessa anläggningar och rensningar åtgärdats för att gynna naturen i området. Bland annat så har många biflöden som tidigare varit torrlagda öppnats upp vilket har haft stor nytta för områdets naturvärden. Även restaureringar av lekbottnar för lax och öring samt utsättning av större stenar för att skapa ståndplatser och forssträckor har genomförts. Restaureringen av Testeboån har varit en pågående process de senaste decennierna och kommer förmodligen fortsätta i flera år framöver för att komma närmare vattendragets naturliga tillstånd. Delar av restaureringarna som har genomförts är ej fullständiga och flera sträckor i vattendraget har ännu inte restaurerats överhuvudtaget. Länsstyrelsen Gävleborg har planer på att genomföra omfattande restaureringsarbete av flottledsrensade sträckor i Testeboåns avrinningsområde.

Testeboån hyser idag en naturlig vildpopulation av lax efter omfattande restaureringsarbete och är utpekad som en av Sveriges vildlaxälvar. Även fast populationen av lax i vattendraget ej är lika stark som den var innan flottledsrensningen och kraftverken tillkom i Testeboån är populationen i dagsläget självreproducerande, om än fortfarande relativt svagt. Se mer under bevarandemål 1106, Lax (i sötvatten), *Salmo salar*.

Totalt sett så har 27 olika fiskarter påträffats i vattendraget Testeboån. Bland annat så finns ett av Sveriges nordligaste bestånd av vimmor. Detsamma gäller för Harr, men istället ett av Sveriges sydligaste bestånd. Utöver lax finns även havsvandrande öring och sik i Testeboån. Sik påträffas enbart i nedre delarna av vattendraget nära mynningen till havet men dessvärre har beståndet av sik minskat senaste decennierna. Det är oklart vad som har orsakat denna kraftiga nedgång men det är osannolikt att det är till följd av regleringen och vandringshinder i Testeboån, då siken haft starka bestånd tidigare när regleringen och vattenkraften redan var på plats. Forsen i Strömsbro, dvs. nedströms från kraftverket, bedöms vara ett naturligt definitivt vandringshinder för siken. Bland fiskarter som kan anses ha relativt starka bestånd i Testeboån tillhör, utöver vimma och harr, stensimpa, abborre, gädda och braxen. Äl och flodnejonöga är även förekommande i vattendraget, än om mycket sällsynt. Utöver fiskar förekommer exempelvis flodpärlmussla i Testeboån. Tidigare starka bestånden av flodkräfta i Testeboån har olyckligtvis slagits ut till följd av illegala utsättningar av signalkräfta.

Definition av naturtypen:

Större naturliga vattendrag (huvudfåror och större biflöden av älvar och åar) eller delar av vattendrag med relativt näringsfattigt och klart vatten. Naturliga variationer i vattenståndet skapar en variation av strandmiljöer med hög biologisk mångfald.

Vattendynamiken är skiftande (älvsjöar, sel, meandersträckor, kvillar, forsar och fall). I mynningsområdet är vattendragen mer näringsrika eftersom eroderat sediment och näring från de övre delarna transporteras nedströms.

Naturtypen förekommer i alpin och boreal region och avgränsas som vattendrag av strömordning ≥ 4 och/eller med en årsmedelföring > 20 m³/s och är normalt > 1 m djup. Naturtypen förekommer tillsammans med habitat 3220 (alpin och boreal region) och 3260 (alpin, boreal och kontinental region). Naturtypen avgränsas mot land av medelhögvattenlinjen.

För att tolkas som naturtyp bör vattendraget, i huvuddelen av sin sträckning, ej vara avsevärt påverkad av eutrofiering, försurning eller fysisk påverkan (kontinuitet, hydrologi, markanvändning i närmiljö), d.v.s. dålig eller otillfredsställande status.

Karakärsarter: Norrlandsstarr, älvmyskgräs, manelros, mellanpilblad, pilblad, daggvide, dyveronika, klobäckmossa, stensimpa, bergsimpa, flodnejonöga, stäm, elritsa, lax, öring, harr, *Amphinemura borealis*, *Amphinemura sulcicollis*, *Baetis muticus*, åsandslända, *Isoperla grammatica* och *Elmis aenea*.

Bevarandemål

Utbredningen av naturtypen fortsätter vara ca 65,5 ha. Vattendraget håller en god vattenkvalitet. Vid strandzonerna sker naturliga erosions- och sedimentprocesser och det finns tillgång på naturliga substrat såsom död ved. Vattendraget uppvisar morfologiskt tillstånd som möjliggör gott bevarandetillstånd för vattendraget och utpekade naturtyper och arter som är beroende av vattendraget. Vattendraget har flöden och vattenståndsfluktuationer som möjliggör gott bevarandetillstånd för vattendraget och utpekade naturtyper och arter som är beroende av vattendraget. Vattendraget ska ha fria eller likväl fungerande vandringsvägar och god konnektivitet till anslutande vattensystem. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Reglering av vattenföringen; småskalig utbyggnad i kvarvarande oreglerade vattendragssträckor eller fortsatt/ökad påverkan i redan reglerade vatten, t.ex. sänkt minimitappning, ökad korttidsreglering. Reglering kan orsaka störd flödesdynamik, fragmentering/ vandringshinder, överdämning av våtmarks- och strandområden, torrläggning av vattendragssträckor och/eller ändrade näringsförhållanden.
- Skogsbruk; avverkning av strandnära skog ger ökad instrålning/temperatur, fysisk störning, minskad tillgång på död ved respektive nedfall av organiskt material. Slutavverkning, markavvattning/ skyddsdikning ger ökad avrinning och risk för erosion. Verksamheterna kan orsaka grumling och igenslamning av botten samt förändrad hydrologi i strandmiljön.
- Jordbruk; intensiv växtodling i strandzonen ökar risken för erosion/grumling samt läckage av närings- och bekämpningsmedel. Upphörd hävd och/ eller skogsplantering avstrandnära betesmarker och mader ökar igenväxningstakten i strandzonen.
- Kanalisering, fördjupning och invallning för att förhindra översvämning. Minskade vattenståndsvariationer och jämnare flöde orsakar mer ensartade botten och strandmiljöer och minskar förutsättningarna för arter som är beroende av naturlig flödesdynamik.
- Vattenuttag under perioder med lågvattensflöde (framför allt biflöden i jordbruksområden) innebär risk för uttorkning, förhöjda vattentemperaturer och syrgasbrist.
- Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering. Spridandet av invasiva arter kan även skada naturvärden kopplat till naturtypen.
- Fiske som är ensidigt mot vissa arter eller som är för hårt i förhållande till vattendragets naturliga produktionsförmåga kan påverka konkurrensförhållanden och artsammansättning.
- Exploatering av strandområden är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.
- Infrastrukturanläggningar - byggande, underhåll och trafik kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag. Broar och vägtrummor kan utgöra vandringshinder och vara flaskhalsar vid höga flöden (med risk för utspolning av vägbankar mm).
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, t.ex. avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet.

- Försämrade vattenkvalitet orsakad av antropogena, diffusa källor – försurning, miljögifter (inklusive metaller) och eutrofiering.

- Kalkning av omgivande stränder och våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. Kalkning av naturligt sura (icke-antropogent försurade) vattendrag påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.

Bevarandeåtgärder

Åtgärder som återskapar en naturlig flödesdynamik i vattendraget med återkommande svämningar och fluktuerande vattenflöden. Konnektiviteten uppströms och nedströms från området måste förbättras. I dagsläget är nedströms vandring till havet och uppströms vandring från havet försvårad p.g.a. Strömsbro vattenkraftverk. Åtgärdandet av detta vandringshinder har hög prioritet då förbättrad situation vid Strömsbro kraftverk skulle ha positiv inverkan för vandrande fisk i uppströms kraftverket. Många åtgärder har genomförts för att förbättra situationen för vandrande fisk förbi Strömsbro kraftverk men än är konnektiviteten ej så pass fri att det kan anses vara i ett gynnsamt läge. Särskilt utvandringen av laxsmolt är fortsatt problematisk. Vandrigen uppströms Oslättfors behöver åtgärdas då fisktrappan förbi Oslättfors ej är funktionsduglig och därmed skadar vandringsmöjligheterna för fisken i vattendraget. Biotopsvårdande åtgärder behövs i delar av vattendraget för att restaurera tidigare flottledsrensade partier där till exempel strandvallar har skapats, sektioner rensats från större block och sten och förluster av grusbotten, forsande partier och med mera har skett. Sänkta partier av vattendraget måste restaureras för att återskapa naturliga svämningssvängningar och svämplan. Kan även bli relevant att öppna upp tidigare torrlagda bäckfåror om det visar sig vara nödvändigt. Mycket arbete har gjorts för att restaurera flottledsrensade sträckor i Testeboån men stora delar av arbetet är ej fullständigt och flera sträckor har ännu inte restaurerats överhuvudtaget. Det finns preliminära planer hos länsstyrelsen att göra omfattande restaureringar i stora delar av Testeboåns avrinningsområde, däribland inom natura-2000 området Testeboån.

Bevarandetillstånd

Icke gott. Testeboån bedöms inte ha den konnektivitet och naturliga flöden som krävs för att kunna anses leva upp till gott bevarandetillstånd som till följd av regleringen i området. Huvudsakligen är det vattenfåran i Nyhammarsån som påverkas negativt av ändrad hydrologi till följd av regleringen. Även vattendragets hydromorfologi har påverkats negativt av flottledsrensningar med bland annat ogynnsam bottenstruktur och minskad vattenkontakt i strandzonen som följd. Testeboån har dessutom visat tecken av övergödning vid inventeringar i vattenfåran.

3260 - Mindre vattendrag

Areal: 1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen representeras av några mindre förgreningar av Testeboån vid kvillområdena, som går parallellt med de större fårorna och sedan ansluter till ån igen, främst i områdets östra delar. De är i praktiken en del av det större vattendraget (Testeboån). För ytterligare beskrivning om vattendraget, se beskrivningen för naturtyp 3160 – Större vattendrag. Dessa delar av vattendraget kan dock, till skillnad från huvudfåran, anses lida större risk att påverkas negativt av regleringen i Testeboån. Till exempel, om regleringen av testeboån avviker från satta vattendomar med 100 L/s så är den relativa påverkan på huvudfåran nästintill försumbar medan det för de mindre sidofårorna kan innebära flöden som exponerar stora delar av botten eller rentav torrlägger fåran.

Definition av naturtypen:

Små till medelstora naturliga vattendrag eller delar av vattendrag i flacka landskap samt iskogs och bergslandskap. Naturliga variationer av vattenståndet och skiftande vattendynamik, med lugna till forsande vattendragssträckor, skapar en variation av strandmiljöer och bottenar med förutsättningar för hög biologisk mångfald. Vattendragen har en vegetation med inslag av flytbladsväxter, undervattensväxter och/eller akvatiska mossor.

Naturtypen kan delas upp i två undergrupper, en "flytbladstyp" och en "mosstyp".

"Flytbladstypen" utgör hela eller delar av vattendrag i jordbrukslandskapet eller andra flacka delar av avrinningsområdet. Dessa vattendrag eller delar av vattendrag är mer eller mindre lugnflytande, relativt öppna (solbelysta) och har ofta ett relativt näringsrikt sediment.

"Mosstypen" utgör naturliga vattendrag med förekomst av olika arter vattenmossa (t.ex. Fontinalis) och annan karaktäristisk vegetation. Även dessa vattendrag kan i delar vara öppna och solbelysta, men har generellt mer strömmande vatten och steniga bottenar.

Naturtypen omfattar vattendrag av strömordning oftast mindre än 4 och/eller en årsmedelvattenföring lägre än 20 m³/s (i kontinental region ingår även större vattendrag). Naturtypen avgränsas mot land av medelhögvattenlinjen.

För att tolkas som denna naturtyp bör vattendraget, i huvuddelen av sin sträckning, ej vara avsevärt påverkat av eutrofiering, försurning eller fysisk påverkan (kontinuitet, hydrologi, markanvändning i närmiljö), d.v.s. statusen enligt vattenförvaltningen får ej vara dålig eller otillfredsställande.

Karaktäristiska arter: Bäckmärke, sommarlånke, hårslinga, rostnate, gräsnate, vattenmöja, grodmöja, sköldmöja, näckmossa, bäckkrypmossa, bäckradula, *Amphinemura borealis*, *Amphinemura sulcicollis*, *Baetis muticus*, åsandslända, *Isoperla grammatica*, *Elmis aenea* och *Hydraena gracilis*.

Bevarandemål

Utbredningen av naturtypen fortsätter vara ca 1 ha. Vattendraget håller en god vattenkvalitet. Vid strandzonerna sker naturliga erosions- och sedimentprocesser och det finns tillgång på naturliga substrat såsom död ved. Naturtypen uppvisar gott morfologiskt tillstånd med stor variation av bottenstrukturer. Vattendraget har flöden och vattenståndsfluktuationer som möjliggör gott bevarandetillstånd för vattendraget och utpekade naturtyper och arter som är beroende av vattendraget. Vandrare arter påverkas inte negativt av vandringshinder. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Reglering av vattenföringen; småskalig utbyggnad i kvarvarande oreglerade vattendragssträckor eller fortsatt/ökad påverkan i redan reglerade vatten, t.ex. sänkt minimitappning, ökad korttidsreglering. Reglering kan orsaka störd flödesdynamik, fragmentering/ vandringshinder, överdämning av våtmarks- och strandområden, torrläggning av vattendragssträckor och/eller ändrade näringsförhållanden.
- Skogsbruk; avverkning av strandnära skog ger ökad instrålning/temperatur, fysisk störning, minskad tillgång på död ved respektive nedfall av organiskt material. Slutavverkning, markavvattning och skyddsdikning ger ökad avrinning och risk för erosion. Båda ingreppen kan orsaka grumling och igenslamning av botten samt förändrad hydrologi i strandmiljön.
- Jordbruk; intensiv växtodling i strandzonen ökar risken för erosion/grumling samt läckage av närings- och bekämpningsmedel. Upphörd hävd och/eller skogsplantering av strandnära ängar och mader ökar igenväxningstakten i strandzonen.
- Kanalisering, fördjupning och invallning för att förhindra översvämning. Minskade vattenståndsvariationer och jämnare flöde orsakar mer ensartade botten och strandmiljöer och minskar förutsättningarna för arter som är beroende av naturlig flödesdynamik.
- Vattenuttag under perioder med lågvattenflöde (framförallt i jordbruksområden) innebär risk för uttorkning, förhöjda vattentemperaturer och syrgasbrist.
- Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering. Spridandet av invasiva arter kan även skada naturvärden kopplat till naturtypen.
- Fiske som är ensidigt mot vissa arter eller som är för hårt i förhållande till vattendragets naturliga produktionsförmåga kan påverka konkurrensförhållanden och artsammansättning.
- Exploatering av strandområden är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga

strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.

- Infrastrukturanläggningar; byggande, underhåll och trafik kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag. Broar och vägtrummor kan utgöra vandringshinder och vara flaskhalsar vid höga flöden (med risk för utspolning av vägbankar m.m.).

- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, t.ex. avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet.

- Försämrad vattenkvalitet orsakad av antropogena, diffusa källor – försurning, miljögifter (inklusive metaller) och eutrofiering.

- Kalkning av omgivande stränder och våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. Kalkning av naturligt sura (icke-antropogent försurade) vattendrag påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.

Bevarandeåtgärder

Till stor del samma som för naturtyp 3210 - Större vattendrag.

Bevarandetillstånd

Icke gott. De vattenfåror som klassats till naturtypen mindre vattendrag (3260) är en del av själva Testeboåns vattenflöde och lider av liknande problem. Regleringen riskerar dock ha större negativ påverkan på dessa delar av Testeboån då de är känsligare för ändringar av lägre amplitud jämfört med huvudfåran.

6450 - Svämängar

Areal: 7,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Svämängarna i Testeboån finns främst i 2 områden, nära Nyhammarsdammen och i mitten av Natura-2000 området. Nedströms från Nyhammarsdammen, innan Nyhammarsån gått samman med egentliga Testeboån, ligger ett område med svämängar om cirka 3,1 hektar. Svämängarna i mitten av Natura-2000 områden har en area på cirka 4,2 hektar. Även direkt nedströms från Oslättfors ligger en liten svämäng.

De delar av naturtypen som förekommer längst Nyhammarsån löper även stor risk att påverkas negativt av regleringen då en större del av flödet går via Oslättfors, särskilt vid lägre flöden. Vid låga flöden så kan Nyhammarsån nästintill torrläggas vilket negativt påverkar angränsande naturtyper, exempelvis till följd av lägre luftfuktighet, bristande stranddynamik och låg markfuktighet. I dagsläget är det svårt att säga hur ofta detta inträffar men det är onekligen en risk med hur regleringen i Testeboån är utformad idag. Svämängarna som angränsar till huvudfåran, nedströms Oslättfors, bör ha nära naturlig karaktär då flödet i huvudfåran uppvisar mer naturlig flödesdynamik. Vid högre vattenflöden bör dock samtliga svämängar uppleva svämningar av likartad karaktär då förhållandet mellan avbördningen från Oslättfors och Nyhammarsdammen är närmare varandra.

Det finns även en risk att svämängarna i området är negativt påverkade av tidigare flottledsrensning, exempelvis om det har skapats vallar gentemot strandkanten eller om sektioner i vattendraget har sänkts vilket kan leda till uteblivna eller minskade svämningar. Huruvida detta är fallet i Testeboån är oklart och bör utredas.

Definition av naturtypen:

Gräsmarker längs med större vattendrag norr om den naturliga Norrlandsgränsen som översvämmas under vår och sommar. Naturtypen har använts eller används fortfarande som slåtterängar (s.k. raningar). Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0–30 %. Naturtypen omfattar sådana marker som ännu hålls öppna genom hävd och/eller naturliga störningar.

Karaktäristiska arter: Grenrör, brunrör, vasstarr, norrlandsstarr, gråstarr, tuvtåtel, lappelm, sjöfräken, fårsvingel, vitmåra, blåttåtel, stagg, rörflen, mandelpil, gullris, nordruta, smörbollor och strandveronika.

Bevarandemål

Utbredningen av naturtypen är minst 7,5 ha. Älvängarna har en öppen karaktär och saknar busk- och trädvegetation av igenväxningstyp. Naturtypen översvämmas regelbundet. Ingen påtaglig minskning av de för naturtypen typiska arterna sker. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetilstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Reglering i anslutande vattendrag/vattenförekomster kan leda till uteblivna svämningar, exempelvis vårflod. Utan dessa översvämningar blir naturtypen av med betydelsefulla störningar samt tillförsel av näring i form av sedimentdeponering. Ifall regleringen leder till stridare vattenföring med ökad erosion på strandlinjen har det negativ påverkan på naturtypen.
- Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete leder på sikt till igenväxning.
- Skötsel som avlägsnar småbiotoper, kantzoner och mosaikmiljöer och skapar skarpa gränser mellan olika markslag.
- Spridning av gödsel i naturtypen påverkar floran negativt.
- Tillskottsutfodring av betesdjuren ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan.
- Utebliven vårflod.
- Kväveläckage från angränsande marker kan påverka floran negativt.
- Dräneringar som torkar ut naturtypen.
- Markexploatering och annan markanvändningsförändring i objektet eller i angränsande områden, exempelvis skogsplantering, dikning och täktverk-samhet.
- Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar påverkar floran negativt.

Bevarandeåtgärder

Biotopsvårdande arbete för att restaurera flottledsrensade sträckor där det skapats vallar mot svämningar samt höja sänkta bestämmande sektioner ifall det anses nödvändigt. Forssträckor bör restaureras för att öka den våta bredden och frekvensen av vattenpåverkan i strandzonen. Arbeta för att få till en mer gynnsam reglering av vattenflödet i området som säkerställer återkommande svämningar som är vitala för naturtypens karaktär. Inväxande sly, gran och annan ej önskvärd igenväxande vegetation har och ska fortsättningsvis hållas undan från naturtypen via röjning och ringbarkning.

Bevarandetillstånd

Ej bedömt. Naturtypen finns utspridd över olika delar av området, en del av svämängarna är klassade som icke-fullgod naturtyp. De delar av naturtypen längst Nyhammarsån har sannolikt sämre status än de som angränsar till Testeboåns huvudfåra som följd den mindre gynnsamma regleringen från Nyhammar. Det är även oklart huruvida den fulla arealen av svämängarna översvämmas i den grad som behövs för att säkerställa naturtypens framtid som följd av tidigare flottledsrensning med uppförda vallar och sänkta svämplan längst Testeboåns huvudfåra.

7140 - Öppna mossar och kärr

Areal: 36,3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen påträffas främst väster om Brännsågen utöver 2 små områden till öster. Ellermurarnas våtmarkskomplex i centrala delarna av området hyser kärr av varierande typ, från fattiga kärrytter till näringsrika älvängar med praktfull flora. De delar av naturtypen som direkt angränsar till vattendraget kan tänkas ha påverkad hydrologi till följd av regleringen vid lågflöden men är i dagsläget inte något som har uppenbar påverkan. Det är även möjligt att tidigare flottledsrensningar vid områden angränsande till vattendraget kan ha negativ påverkan på den naturliga hydrologin för naturtypen.

Definition av naturtypen:

Habitatet är heterogent och omfattar ombrotrofa och minerotrofa, fattiga till intermediära, öppna eller mycket glest trädbevuxna myrar. De myrtyper eller myrelement som kan inkluderas är plana eller svagt välvda mossar och tillhörande laggkärr, nordlig mosse, plana (topogena) kärr, sluttande (soligena; lutning >3%) kärr – i synnerhet backkärr (lutning >8%) – samt torvbildande mader (sumpkärr). Torvtäckets är normalt minst 30 cm djupt, men kan vara tunnare i unga myrar. Gungflyn, mjukmattgolvet med vanligen mossrik vegetation som pga luftvävnad i rotsystemet flyter på vatten eller lös gyttja, inkluderas oavsett torvdjup. Morfologiska strukturer i torven är sällsynt och utgörs i så fall av mindre tubbildningar. Trädskikt bestående av träd högre än tre meter får inte ha mer än 30% krontäckning.

Två undergrupper kan urskiljas, svagt välvda mossar och kärr och gungflyn. Svagt välvda mossar höjer sig obetydligt över omgivningen. Naturtypen omfattar också öppna kärr och våtmarker i anslutning till sjöar och vattendrag (limnogena) och är därmed en av de vanligaste våtmarkstyperna i Sverige.

Naturlighetskriterier: Myrens hydrologi och hydrokemi får inte vara starkt generellt påverkad av antropogena ingrepp. Slåtter kan bedrivas. Reversibla, mindre ingrepp som orsakat lokal störning i begränsade delar av myren kan medges.

Karaktäristiska arter: strängstarr, trindstarr, trådstarr, dystarr, sumpstarr, flaskstarr, kråklöver, tagelsäv, kärrdunört, klockljung, kärrull, myggblomster, vattenklöver, myrlilja, kärrspira, vitag, dvärgbläddra, fetbålmossa, stor skedmossa, guldspärrmossa, röd skorpionmossa, korvskorpionmossa, klubbvitmossa, flytvitmossa, sotvitmossa, klyvbladsvitmossa och krokvitmossa.

Bevarandemål

Arealen öppna mossar och kärr fortsätter vara omkring 36,3 ha. Naturlig hydrologisk regim råder. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Befintliga och tidigare genomförda ingrepp i form av dikning och andra markavvattnande åtgärder liksom dämning påverkar naturtypens hydrologi och hydrokemi, vilket kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning. Även markavvattningsföretag och dämning i närliggande våtmarks- eller fastmarksmiljöer kan påverka naturtypen. Effekterna kan vara uttorkning ökad igenväxning och erosion.
- Torvbrytning är ett hot som riskerar att öka i takt med efterfrågan på torv som energikälla och jordförbättringsmedel.
- Anläggning av skogsbilvägar över eller i närheten av naturtypen kan förutom påverkan på den fysiska miljön påverka hydrologin och/eller hydrokemin i ett område.
- Skogsbruk i närområdet; avverkning av fastmarksholmar och buffertzoner förändrar hydrologi, lokalklimat och struktur i övergångszonen mellan myren och fast mark. Avverkning av närliggande fastmarksskog kan också orsaka läckage av näringsämnen utpå myren.
- Spridning av till exempel kalk, aska och gödningsämnen i naturtypen ger drastiska förändringar på vegetationens artsammansättning. Motsvarande spridning av kemiska substanser i naturtypens närhet kan också skada genom luftburen deposition eller genom transport med tillrinnande vatten.
- Ökad våtdeposition av kväve gör att naturtypens vegetationssammansättning förändras med resultat att antalet vitmossor minskar, och andelen gräs, buskar och träd ökar.
- Samhällsbyggande med nya kommunikationsleder, anläggningar etc. kan direkt eller indirekt förstöra eller orsaka skada på naturtypen.

Bevarandeåtgärder

I dagsläget kräver naturtypen inga åtgärder. Fortsatt säkerställa att det ej sker någon dikning eller andra åtgärder som påverkar hydrologin inom och i närområdet till naturtypen.

Bevarandetillstånd

Gott. Det finns en risk att naturtypen kan vara negativt påverkad av ingrepp såsom reglering och flottledsrensning för de delar som angränsar direkt till vattendraget Testeboån men det är ej sannolikt att denna påverkan är särskilt stor.

9010 - Taiga

Areal: 72,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Området hyser variationsrika barr- och blandskogar. Förutom de höga naturvärdena knutna till lövträd finns även många sällsynta arter som är beroende av barrträd, bland annat flera mykorrhizabildande marksvampar arter som är beroende av gran eller tall, exempelvis violgubbe, raggtaggsvamp, koppartaggsvamp och grågranticka.

Definition av naturtypen:

Naturtypen förekommer i boreal-boreonemoral zon på torr-blöt och näringsfattig-näringsrik mark och innefattar i typfallet produktiv skogsmark. Enstaka områden finns i kontinental region. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 30–100% och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och sälg. Små inslag av andra inhemska trädslag kan förekomma. Naturtypen innefattar även brandfält och stormfällningar som då kan innebära en lägre krontäckning.

Kvalitetskriterier: Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder, huvudsakligen brand/naturvårdsbränning, i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå om de utgör ett väsentligt värdehöjande komplement. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Skogens hydrologi ska inte vara under stark generell påverkan från markavvattning.

Näringskrävande örter finns endast undantagsvis.

Naturtypen hyser vanligtvis en mängd rödlistade arter som gynnas av lång skogligkontinuitet, gamla träd, död ved eller brandfält och successionsstadier efter brand.

Karakteristiska arter: vårtbjörk, glasbjörk, ljung, kruståtel, kråkbär, skogsfräken, linnea, ekorrbär, harsyra, gran, tall, asp, skogsstjärna, blåbär, lingon, stor kvastmossa, vågig kvastmossa, husmossa, väggmossa, garnlav, gulvit renlav, grå renlav, fönsterlav, lunglav, skrovellav, lappticka, veckticka, kandelabersvamp, rosenticka, dofticka, granticka, ullticka, stor aspticka, rynkskinn, skogslämmel, mindre hackspett, lavskrika och tretåig hackspett.

Bevarandemål

Utbredningen av västlig taiga är minst 72,5 ha. Trädskiktet är flerskiktat och har en naturlig föryngring. Gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier förekommer. Lövinslaget är fortsatt högt. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Exploatering.

- Avverkning, röjning, gallring utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.

- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, dikning, plantering och användandet av främmande trädslag.

- Markskador. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador.

- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet. På landskapsnivå utgör fragmentering ett betydande hot genom att partier med äldre skog förekommer allt mer isolerat, och genom att sammanhängande områden med kontinuitetsskogar splittras upp genom avverkningar.

- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som dekan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.

- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska krafter är översvämning, vind och angrepp av insekter och svamp.

- Systempåverkande arter, till exempel klövvilt som i betydande delar av Norrland har påverkat förekomst av asp, rönn, sälj negativt. Andra hot är invasiva främmande arter som har potential att skada den naturliga floran och faunan.

Bevarandeåtgärder

Området sköts i enlighet med skötselplan för naturreservatet. Skogen utvecklas huvudsakligen genom intern dynamik. Röjningar kan genomföras för att gynna värdefulla lövbiotoper och enskilda värdefulla träd. I områden där tidigare flottledrensning har orsakat skarpa gränser mellan naturtypen och vattendraget eller sänkt bestämmande sektioner i vattendraget ska det åtgärdas för att återställa högre konnektivitet och störning från vattendraget. Forssträckor bör restaureras för att öka den våta bredden och frekvensen av vattenpåverkan i strandzonen.

Bevarandetilstånd

Gott. Naturtypen uppvisar naturlig karaktär och i kombination med skötselarbetet som görs i naturreservatet finns inte heller någon omedelbar risk att karaktären kommer ändras.

9020 - Nordlig ädellövskog

Areal: 0,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen förekommer endast på en lokal i natura-2000 området, direkt söder om Oslättfors i den nordligaste delen av den s.k 'Engelska parken'.

Definition av naturtypen:

Naturtypen är en övergångsform från boreala till nemorala skogstyper och förekommer på mark som är torr-fuktig och relativt näringsrik. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50-100%, och ädellövträd utgör normalt minst 50% av grundytan, men lövdominerad naturskog med ned till 30% ädellöv kan föras till naturtypen. Viktiga komponenter i trädskiktet är ek, alm, ask, lind och lönn. Inget av trädslagen ek, bergesk, avenbok, (var försig eller tillsammans) eller bok utgör mer än 50% av grundytan.

Kvalitetskriterier: Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd, död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Skogens hydrologi får inte vara under stark generell påverkan från markavvattning.

Naturtypen har en lång kontinuitet som lövträdbärande mark. Betes- eller slåtterbruk har vanligtvis förekommit men områdena är nu igenvuxna. Delar av naturtypen kan p.g.a. terrängförhållanden, endast varit marginellt påverkade av bete under lång tid.

Naturtypen är mycket artrik och rödlistade arter av epifytiska mossor, lavar och svampar, vedlevande insekter, samt marklevande flora och fauna förekommer. Artsammansättningen varierar med skogens slutenhet.

Karakteristiska arter: Lönn, ramslök, vitsippa, gulsippa, tandrot, hassel, ask, blåsippa, vårärt, skogsbingel, hässlebrodd, lundgröe, ek, storrams, svalört, lind, alm, fällmossa, trubbfjädermossa, strimhättemossa, trubbhättemossa, skogshättemossa, trädporella, rostfläck, gul dropplav, almlav, lunglav, rikfruktig blemlav, platticka, rynkhätta och svavelmusseron.

Bevarandemål

Arealen nordlig ädellövskog är minst 0,5 ha. Skogen domineras av ädellövträd med en varierad åldersstruktur inklusive gamla, grova träd och föryngring av ädellövträd. Olika former av död ved förekommer i området. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Exploatering av området i fråga.
- Avverkning, röjning, gallring, städning utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Inväxande gran kan vara ett hot mot naturvärden.
- Markskador och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador, medan tramp sällan är negativt.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet. På landskapsnivå utgör fragmentering ett betydande hot genom att partier med äldre skog förekommer allt mer isolerat, och genom att sammanhängande områden med kontinuitetsskogar splittras upp genom avverkningar.
- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har t.ex. vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller bland annat klimat- och väderfenomen, översvämning och utbrott av vissa skadeorganismer.
- Älg och annat vilt kan motverka återväxt av lövträd.
- Sjukdomar och skadeorganismer som redan är införda eller riskerar att bli ett problem om de införs.

Bevarandeåtgärder

Området sköts i enlighet med skötselplan för naturreservatet. Skogen utvecklas huvudsakligen genom fri utveckling. Gran har reducerats i naturtypen via röjning och ringbarkning för att gynna värdefulla lövbiotoper som hotas av inväxning av barrträd och kommer fortsatt genomföras. I områden där tidigare flottledrensning har orsakat skarpa gränser mellan naturtypen och vattendraget eller sänkt bestämmande sektioner i vattendraget ska det åtgärdas för att återställa högre konnektivitet och störning från vattendraget.

Bevarandetillstånd

Gott. Naturtypen uppvisar naturlig karaktär och i kombination med skötselarbetet som görs i naturreservatet finns inte heller någon omedelbar risk att karaktären kommer ändras.

9050 - Näringsrik granskog

Areal: 5,2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Längs Testeboån hittas Näringsrik granskog längs den södra sidan om vattendraget vid Forsbyholm samt i det flikiga området öster om Brännsågen.

Definition av naturtypen:

Naturtypen förekommer ofta på basisk berggrund och i södra Sverige ofta på mullrik brunjord.

Naturtypen är näringsrik och torr-blöt och översilning kan förekomma.

Naturtypen ligger ofta i sänkor, på dalbottnar eller i sluttningar med finsediment och/eller rörligt markvatten men kan även förekomma på flack mark. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50–100%, och gran utgör minst 50% av grundytan. Utöver gran kan samtliga inhemska trädslag förekomma.

Kvalitetskriterier: Skogen ska vara, eller i en relativ nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå.

Egenskaper och strukturer som är typiska för natur-skog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Områden med stor artrikedom med avseende på rödlistade arter knutna till naturtypen kan klassas som näringsrik granskog även om ett naturskogstillstånd inte hunnit uppkomma efter ett kontinuitetsbrott.

Skogens hydrologi får inte vara under stark generell påverkan från markavvattning.

Fältskiktet är i huvudsak präglad av näringsrika förhållanden och är välutvecklat och artrikt. Det finns både en högört- och en lågörtvariant. Epifytfloran kan vara rik. Där grundvattenytan ligger högt och där genomsilning eller översilning av marken äger rum är faunan av ryggradslösa djur och floran särskilt rik.

Karakteristiska arter: Nordisk stormhatt, trolldruva, blåsippa, norna, skärmstarr, torta, dvärghäxört, kärrfibbla, guckusko, tibast, skogsnäva, springkorn, vårärt, skogstry, strutbräken, bergslok, hässlebrodd, ormbär, måbär, stinksyska, lundarv, skuggviol, sammetsgräsmossa, hårgräsmossa, hasselmossa, vågig praktmossa och kranshakmossa.

Bevarandemål

Arealen näringsrik granskog är minst 5,2 ha. Gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier finns i området. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Exploatering av området i fråga
- Avverkning, röjning, gallring utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Markskador och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador, medan tramp sällan är negativt.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.
- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som dekan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska krafter är ras, översvämning och utbrott av skadeorganismer.
- Vissa organismer. Några organismer har förmågan att påverka landskapets sammansättning, till exempel älg och annat hjortvilt som kan förhindra föryngring av vissa trädslag. Andra hot är arter som ännu inte observerats i landet, men som har potential att skada den naturliga floran och faunan.

Bevarandeåtgärder

Området sköts i enlighet med skötselplan för naturreservatet. Skogen utvecklas huvudsakligen genom intern dynamik. I områden där tidigare flottledsrensning har orsakat skarpa gränser mellan naturtypen och vattendraget eller sänkt bestämmande sektioner i vattendraget ska det åtgärdas för att återställa högre konnektivitet och störning från vattendraget. Forssträckor bör restaureras för att öka den våta bredden och frekvensen av vattenpåverkan i strandzonen.

Bevarandetillstånd

Gott. Naturtypen uppvisar naturlig karaktär och i kombination med skötselarbetet som görs i naturreservatet finns inte heller någon omedelbar risk att karaktären kommer ändras.

9080 - Lövsumpskog

Areal: 12,9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Lövsumpskog förekommer utspritt i områdets centrala och östra delar. I Testeboån är det säkert att anta att majoriteten av naturtypen svämmas regelbundet vid höga vattenflöden. Likt naturtyp 7140, Öppna mossor och kärr, så ska hydrologin i naturtypen vara naturlig. För lövsumpskogen i Testeboån så tros hydrologin vara ej nämnvärt påverkad av vare sig reglering eller tidigare flottledsrensning. Till vår kännedom har det ej heller förekommit dikning i närområdet som kan tänkas ha en negativ påverkan på naturtypen.

Definition av naturtypen:

Naturtypen förekommer på näringsrik mark som är fuktig-blöt. Det finns en påverkan från högt grundvatten och översvämning sker normalt årligen. Naturtypen finns på mineraljord, tunna torvtäckten och i vissa fall även på torvmark av lövkärrstorv/vasstorv. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50–100 %, och ask/triviallöv (var för sig eller tillsammans) med undantag av fjällbjörk utgör minst 50 % av grundytan. I södra och mellersta delarna av landet utgörs trädskiktet ofta av klibbal och ibland ask. Längre norrut finns mest gråal och glasbjörk och allra längst i norr även asp. Videarter kan förekomma ibåde träd- och buskskikt. Gran är ett vanligt inslag i naturtypen.

Kvalitetskriterier: Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för deaktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Skogens hydrologi får inte vara under stark generell påverkan från markavvattning. Framförallt de översilade skogarna kan hysa en mängd rödlistade arter.

Karakteristiska arter: klibbal, gråal, glasbjörk, grenrör, madrör, missne, tuvstarr, trindstarr, spädstarr, rankstarr, repestarr, tågstarr, ask, svärdsilja, strandklo, fackelblomster, topplösa, gråvide, grönvide, besksöta, kärrbräken, kärrskedmossa, källpraktmossa, fransvitmossa, klyvbladsvitmossa, spärrvitmossa och knoppvitmossa.

Bevarandemål

Arealen av Lövsumpskog ska vara minst 12,9 hektar. Naturtypen har en naturlig ostörd hydrologi. Sumpskogens träd har en varierad åldersstruktur. Död ved i olika former, inklusive levande träd med döda träddeklar förekommer. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Exploatering av området i fråga.
- Avverkning, röjning, gallring, städning utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantaget kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Inväxande gran kan vara ett hot mot naturvärden.
- Störd hydrologi genom t.ex. dikning är särskilt allvarlig då naturtypen i hög grad får sin karaktär av det mer eller mindre permanent höga vattenståndet.
- Större markskador kan förutom rena mekaniska skador även medföra att hydrologin påverkas med följd att naturmiljön ändras.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismgrupperns populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.
- Nedfall av kemiska ämnen. Visas kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Brist på dynamik. Flera av arterna knutna till naturtypen förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller bland annat klimat- och väderfenomen och utbrott av vissa skadeorganismer. Älg och annat vilt kan förhindra föryngringen av lövträden.
- Sjukdomar och skadeorganismer som redan är införda eller har potential att bli ettproblem om de förs in.

Bevarandeåtgärder

Området sköts i enlighet med skötselplan för naturreservatet. Skogen utvecklas huvudsakligen genom fri utveckling. Røjningar kan genomföras för att gynna värdefulla lövbiotoper som hotas av inväxning av barrträd. Förekomsten av gran har och ska fortsättningsvis kontrolleras i naturtypen via røjning och ringbarkning. I områden där tidigare flottledsrensning har orsakat skarpa gränser mellan naturtypen och vattendraget eller sänkt bestämmande sektioner i vattendraget ska det åtgärdas för att återställa högre konnektivitet med vattendraget. Forssträckor bör restaureras för att öka den våta bredden och frekvensen av vattenpåverkan i strandzonen.

Bevarandetillstånd

Gott. Det finns en risk att naturtypen kan vara negativt påverkad av ingrepp såsom reglering och flottledsrensning för de delar som angränsar direkt till vattendraget Testeboån men det är ej sannolikt att denna påverkan är särskilt stor.

91D0 - Skogsbevuxen myr

Areal: 24,2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen förekommer överväldigande i områdets centrala delar, främst kring Ellermurarna har vanligen karaktär av skvattramtallmosse. Naturtypen anses ej påverkas av regleringen i vattendraget och uppvisar god karaktär.

Definition av naturtypen:

Naturtypen förekommer på myrar (> 30 cm djupt torvtäcke) som är fuktig-blöt med högt liggande grundvattenyta. Näringsförhållandena är näringsfattiga–intermediära.

Trädskiktets krontäckningsgrad är 30–100%. Trädslagsblandningen varierar med myrtyp och näringsförhållanden men glasbjörk, tall och gran är vanliga trädslag.

Kvalitetskriterier: Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för deaktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Skogens hydrologi är inte under stark generell påverkan från t.ex. markavvattning, torvtäkt e.d.

Fält- och bottenskiktet domineras av ris, halvgräs, och vitmossor.

Kantzonen mellan trädklädd fattigmyr och öppen myr är ofta betydelsefull för insekter som kräver båda miljöerna.

Karakteristiska arter: Brunven, glasbjörk, gråstarr, stjärnstarr, hundstarr, flaskstarr, kråkbär, brakved, blååtäl, gran, tall, skvattram, hjortron, tranbär, odon, kärviol, krattvitmossa, granvitmossa och sumpvitmossa.

Bevarandemål

Arealen skogsbevuxen myr är i stort sett oförändrad kring 24,2 ha. Strukturer och funktioner (hydrologi, död ved) finns och processer tillåts fortskrida med en naturlig dynamik. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Exploatering i eller i anslutning till området. Förutom den direkta skadan kan hydrologin påverkas negativt.
- Avverkning, röjning, gallring utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Tillförsel av kalk eller aska. Kan ge skador på vegetationen, främst områdets mossor och lavar.
- Torvtäkt.
- Markskador och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.
- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska krafter är väderfenomen, översvämning och utbrott av skadeorganismer.
- Vissa organismer. Några organismer har förmågan att påverka landskapets sammansättning, till exempel älg och annat hjortvilt som kan förhindra föryngring av vissa trädslag. Andra hot är arter som ännu inte observerats i landet, men som har potential att skada den naturliga floran och faunan.

Bevarandeåtgärder

Området sköts i enlighet med skötselplan för naturreservatet. Skogen utvecklashuvudsakligen genom fri utveckling. Fortsatt säkerställa att det ej sker någon dikning eller andra åtgärder som påverkar hydrologin inom och i närområdet till naturtypen.

Bevarandetillstånd

Gott. Naturtypen uppvisar naturlig karaktär och det finns inte heller någon omedelbar risk att denna karaktär kommer ändras.

91E0 - Svämlövskog

Areal: 37,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Svämlövskog påträffas i hela området angränsande till vattendraget. Svämlövskogarna, samt svämädellövskogarna, i området hyser en av Sveriges nordligaste naturliga bestånd av Ek. Många av de områden där ek förekommer visar tydliga tecken på äldre slätterbruk där ek vid utkanterna av slätterbruket har befrämjats, förmodligen främst via röjning av andra träd. Förekomsten av ek och lind i Testeboån tros till största del ha etablerats naturligt i samband med en värmeperiod för flera tusen år sedan. Svämlövskogarna i området har till störst del naturlig karaktär genom den naturliga flödesdynamiken med översvämningar som ger naturtypen dess karaktär. Ett omfattande utdöende av ask genom askskottsjuka har under senare år skadat naturtypen. Eftersom ask är ett särskilt viktigt och karaktäristiskt trädslag i denna miljö har bevarandetillståndet för naturtypen kraftigt försämrats.

De delar av naturtypen som förekommer längst Nyhammarsån löper även stor risk att påverkas negativt av regleringen då en större del av flödet går via Oslättfors, särskilt vid lägre flöden. Vid låga flöden så kan Nyhammarsån nästintill torrläggas vilket negativt påverkar angränsande naturtyper, exempelvis till följd av lägre luftfuktighet, bristande stranddynamik och låg markfuktighet. I dagsläget är det svårt att säga hur ofta detta inträffar men det är onekligen en risk med hur regleringen i Testeboån är utformad idag. Vid höga flöden, såsom vid vårflod, så tillåts större mängder vatten gå via Nyhammarsån så det förekommer sannolikt svämningar likt de vid huvudflödet invid Nyhammarsån.

Vid flottledsrensning, som den som skett i Testeboån, är det de stora strukturerna som stora stenar och sandrevlar som avlägsnats. Detta gör att vattenhastigheten i vattendraget accelererar och med en ökad hastighet ökar också erosionen. Detta leder till att vattendraget gräver sig djupare neråt. Till följd av detta kan vattendraget tappa kontakten med svämplanet vilket kan leda till uteblivna eller minskade svämningar. Det kan även ha skapats vallar gentemot strandkanten vilket kan påverka svämningar negativt. Huruvida detta är fallet i Testeboån är oklart och bör utredas. Naturtypen översvämmas regelbundet vid större vattenflöden, såsom vårfloden 2018, men hur dessa förhåller sig till hur svämningarna skulle se ut vid opåverkad morfologi i vattendraget går ej att säga i dagsläget.

Definition av naturtypen:

Naturtypen ligger i anslutning till sjöar eller vattendrag på jordar som är väl dränerade vid lågvatten. Skogen översvämmas regelbundet vid högvatten. Det sker en kontinuerlig pålagring av finsediment i samband med översvämningarna. Trädskiktets krontäckningsgrad är 30-100% och ask/triviallöv (var för sig eller tillsammans) utgör minst 50% av grundytan. Ask, gråal och klibbal är de vanligaste trädslagen.

Kvalitetskriterier:

Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen är i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas

gamla träd, död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier. Buskskiktet består ofta av olika videarter, brakved, olvon och vilda röda vinbär. Fältskiktet innehåller ofta högorter och ormbunkar, men även fattiga starrtyper förekommer.

Karaktistiska arter: Klibbal, gråal, gulsippa, strätta, glasbjörk, bäckbräsma, skärmstarr, hampflockel, älggräs, ask, humleblomster, strandklo, hägg, lundarv, alm och brännässla.

Bevarandemål

Arealen svämlövskog är minst 37,8 ha. Skogen översvämmas regelbundet. Trädskiktet är olivåldrigt och död ved i olika former och nedbrytningsstadier förekommer. Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen sker. Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetilstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Reglering i anslutande vattendrag/vattenföremster kan leda till uteblivna svämningar, exempelvis vårflod. Utan dessa översvämmningar blir naturtypen av med betydelsefulla störningar samt tillförsel av näring i form av sedimentdeponering. Ifall regleringen leder till stridare vattenföring med ökad erosion på strandlinjen har det negativ påverkan på naturtypen.
- Exploatering av området i fråga.
- Avverkning, röjning, gallring, städning utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Inväxande gran kan vara ett hot mot naturvärden.
- Markskador och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador, medan tramp sällan är negativt.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.

- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller bland annat klimat- och väderfenomen och utbrott av vissa skadeorganismer. Bristen på översvämningar är särskilt allvarlig då naturtypen förutsätter det och kommer att övergå till annan skog om svämpåverkan upphör.
- Älg och annat vilt kan förhindra förnyring av lövträden.
- Omfattande fällning av asp av bäver.
- Sjukdomar och skadeorganismer som redan är införda eller har potential att bli ettproblem om de införs.

Bevarandeåtgärder

Området sköts i enlighet med skötselplan för naturreservatet. Skogen utvecklas huvudsakligen genom fri utveckling. Ung gran eller triviallöv kan i vissa fall behövas röjas eller ringbarkas för att värna viktiga lövträd eller lövbestånd. Åtgärder kan även behöva vidtas för att skydda lövträd, i första hand asp mot bäver. Förekomsten av ask som starkt hotas av askskottsjukan kan behöva stärkas. Arbeta för att uppnå reglering av vattnet som möjliggör gynnsamma svämnings- och flödesdynamiker för svämlövskog, detta syftar främst på områdena som angränsar till Nyhammarsån. Biotopsvårdande arbete för att restaurera flottledsrensade sträckor där det skapats vallar mot svämängar samt höja sänkta bestämmande sektioner ifall det anses nödvändigt. Forssträckor bör restaureras för att öka den våta bredden och frekvensen av vattenpåverkan i strandzonen.

Bevarandetillstånd

Icke gott. Ytor av naturtypen finns utspridd i flera olika delar av området. Oklart bevarandetillstånd för delen av naturtypen nedströms Nyhammar längst Nyhammarsån där det eventuellt förekommer torrläggningar och mycket lägre flöden till följd av regleringen i Nyhammar än vid huvudfåran nedströms Oslättfors, vilket skadar dynamiken som naturtypen är beroende av. Det är även oklart huruvida den fulla arealen av svämlövskogen översvämmas i den grad som behövs för att säkerställa naturtypens framtid som följd av tidigare flottledsrensning med uppförda vallar och sänkta svämplan längst Testeboåns huvudfåra. Dessa oklarheter gällande svämdynamiken i vissa områden kombinerat med utbrottet av askskottsjukan i området gör att svämlövskogen i stort bedöms vara i ej gott bevarandetillstånd.

91F0 - Svämädellövskog

Areal: 5,2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Svämädellövskog förekommer enbart i den övre delen av naturreservatet, nära nedströms både Oslättfors och Nyhammar. Den största arealen av svämädellövskog är i den s.k. Engelska parken direkt nedströms från Oslättfors. Svämädellövskogen i Testeboån hyser majoriteten av områdets ekar. De delar av naturtypen som påträffas vid Engelska parken upplever sannolikt svämningar som nära följer den naturliga svämningsdynamiken i vattendraget trots regleringen vid Oslättfors. Dock så har dessa delar av naturtypen uppvisat ej fullgod status vid inventering, förmodligen på grund av ej tillräcklig täckning av ädellövträd. Huruvida detta kan anknytas till en påverkan från reglering, misskötsel eller naturlig utveckling är svårt att säga. Även för denna naturtyp så har ett omfattande utdöende av ask genom askskottsjuka har under senare år skadat naturtypen. Eftersom ask är ett särskilt viktigt och karaktäristiskt trädslag i denna miljö har bevarandetillståndet för naturtypen kraftigt försämrats.

De delar av naturtypen som förekommer längst Nyhammarsån löper även stor risk att påverkas negativt av regleringen då en större del av flödet går via Oslättfors, särskilt vid lägre flöden. Vid låga flöden så kan Nyhammarsån nästintill torrläggas vilket negativt påverkar angränsande naturtyper, exempelvis till följd av lägre luftfuktighet, bristande stranddynamik och låg markfuktighet. I dagsläget är det svårt att säga hur ofta detta inträffar men det är onekligen en risk med hur regleringen i Testeboån är utformad idag. Vid höga flöden, såsom vid vårflod, så tillåts större mängder vatten gå via Nyhammarsån så det förekommer sannolikt svämningar likt de vid huvudflödet invid Nyhammarsån.

Vid flottledsrensning, som den som skett i Testeboån, är det de stora strukturerna som stora stenar och sandrevlar som avlägsnats. Detta gör att vattenhastigheten i vattendraget accelererar och med en ökad hastighet ökar också erosionen. Detta leder till att vattendraget gräver sig djupare neråt. Till följd av detta kan vattendraget tappa kontakten med svämplanet vilket kan leda till uteblivna eller minskade svämningar. Det kan även ha skapats vallar gentemot strandkanten vilket kan påverka svämningar negativt. Huruvida detta är fallet i Testeboån är oklart och bör utredas. Naturtypen översvämmas regelbundet vid större vattenflöden, såsom vårfloden 2018, men hur dessa förhåller sig till hur svämningarna skulle se ut vid opåverkad morfologi i vattendraget går ej att säga i dagsläget.

Definition av naturtypen:

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. Trädsiktets 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.

Kvalitetskriterier:

Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog

m.a.p. egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Buskskiktet kan vara väl utvecklat och fåltskiktet är ofta rikt på örter.

Karakteristiska arter: Klibbal, ask, rörfen, asp, hägg, ek, röda vinbär och alm.

Bevarandemål

Arealen svämädellövskog är minst 5,2 ha. Området översvämmas regelbundet. Skogen domineras av lövträd i varierande ålder och hyser en stor andel äldla lövträd som ek och ask. Trädskiktet är olikåldrigt och död ved i olika former och nedbrytningsstadier förekommer. Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen sker. Det ska i naturtypen påträffas tillräckliga populationer av de för naturtypen typiska och karaktäristiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka naturtypen negativt:

- Reglering i anslutande vattendrag/vattenförekoster kan leda till uteblivna svämningar, exempelvis vårflod. Utan dessa översvämningar blir naturtypen av med betydelsefulla störningar samt tillförsel av näring i form av sedimentdeponering. Ifall regleringen leder till stridare vattenföring med ökad erosion på strandlinjen har det negativ påverkan på naturtypen.
- Exploatering av området i fråga.
- Avverkning, röjning, gallring, städning utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Invasion av gran och främmande trädslag.
- Markskador och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador, medan tramp sällan är negativt.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas

negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.

- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.

- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller bland annat klimat- och väderfenomen och utbrott av vissa skadeorganismer. Bristen på översvämningar är särskilt allvarlig då naturtypen förutsätter det och kommer att övergå till annan skog om svämpåverkan upphör.

- Älg och annat vilt kan förhindra föryngring av lövträden.

- Omfattande fällning av asp av bäver.

- Nya sjukdomar och skadeorganismer som redan är införda eller har potential att bli ett problem om de införs.

Bevarandeåtgärder

Området sköts i enlighet med skötselplan för naturreservatet. Skogen utvecklas huvudsakligen genom fri utveckling. Ung gran eller triviallöv kan i vissa fall behövas röjas eller ringbarkas för att värna viktiga lövträd eller lövbestånd. Åtgärder kan även behöva vidtas för att skydda lövträd, i första hand asp mot bäver. Förekomsten av ask som starkt hotas av askskottsjukan kan behöva stärkas. Arbeta för att uppnå reglering av vattnet som möjliggör gynnsamma svämnings- och flödesdynamiker för svämlövskog. Biotopsvårdande arbete för att restaurera flottledsrensade sträckor där det skapats vallar mot svämområden samt höja sänkta bestämmande sektioner ifall det anses nödvändigt. Forssträckor bör restaureras för att öka den våta bredden och frekvensen av vattenpåverkan i strandzonen.

Bevarandetillstånd

Icke gott. Ytor av naturtypen finns utspridd i flera olika delar av området. Oklart bevarandetillstånd för delen av naturtypen nedströms Nyhammar längst Nyhammarsån där det eventuellt förekommer torrläggningar och mycket lägre flöden till följd av regleringen i Nyhammar än vid huvudfåran nedströms Oslättfors vilket skadar dynamiken som naturtypen är beroende av. Det är även oklart huruvida den fulla arealen av svämädellövskog i området översvämmas i den grad som behövs för att säkerställa naturtypens framtid som följd av tidigare flottledsrensning med uppförda vallar och sänkta svämplan längst Testeboåns huvudfåra. Dessa oklarheter gällande svämodynamiken i vissa områden kombinerat med utbrottet av askskottsjuka i området gör att svämädellövskogen i stort bedöms vara i ej gott bevarandetillstånd.

1029 - Flodpärlmussla, *Margaritifera margaritifera*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Testeboåns natura-2000 område hyser i dagsläget mycket få flodpärlmusslor. 2013 påträffades musslor vid enbart en lokal direkt uppströms från E4:an nära natura-2000 områdets syd-östra gräns. Populationen på denna lokal mycket liten och enbart bestående av vuxna musslor. Ingen föryngring har observerats i lokalen. Vid den senaste inventeringen 2022 så påfanns dock en ung mussla vid en lokal i Brännsågens kvillområde, men parallellt så påträffades inga musslor alls vid lokalen direkt uppströms från E4:an. Detta tros främst bero på högre vattenföring 2022 än 2013. Flodpärlmusslor förekommer i större antal i den del av Testeboån som ligger söder om E4:an, inom Natura-2000 området Nedre Testeboån (SE0630238).

Bristande konnektivitet

En bristande konnektivitet med havet, och följaktligen en svag population av lax och havsöring är sannolikt en mycket stark orsak till den svaga populationen av flodpärlmussla i Testeboån. Flodpärlmussla är beroende av laxfiskar i sin parasitiska fas som glochidielarver. Rekryteringsframgången är direkt beroende på tätheten av värdfiskar och särskilt en- till tvåsomriga öring/lax. Studier har föreslagit att för att en population av flodpärlmussla ska vara i ett hälsosamt tillstånd behövs MINST mellan 5 till 10 en- till tvåsomriga öringar per 100 m², och en kan anta att detsamma gäller för lax. I Testeboån har värdfiskarna förmodligen främst utgjorts av lax då lax rent historiskt haft en starkare population än havsöring i Testeboån innan regleringen av vattendraget kom på plats men detta innebär inte att det enbart finns mussla som är anpassad för lax. Sannolikt finns det skilda bestånd inom Testeboån där vissa har lax som värdfisk och andra har havsöring som värdfisk. Larverna lever i värdfiskens gälar i upp till 11 månader varvid de släpper och gräver ner sig i passande bottenstrukturer. Utan tillgång till värdfiskar slås effektivt ett av stegen i flodpärlmusslans livscykel ut och föryngring samt spridning av bestånden blir omöjliga. Under den perioden från det att kraftverken i Testeboån kom på plats under 1920-talet och sedan intensifierades under 60-talet tills det att en fiskväg anlades i Strömsbro och Forsby kraftverk revs ut 2005 så var laxpopulationen i Testeboån så gott som obefintlig. Se mer angående lax under beskrivningen för 1106 – Lax (i sötvatten), *Salmo salar*. Under denna period så är det säkert att förmoda att det ej skedde någon omfattande föryngring av flodpärlmussla i området och en negativ populationsutveckling trädde i kraft. Det är först det senaste decenniet då vild lax återigen finns i vattendraget flodpärlmusslan faktiskt har haft möjlighet att fullfölja sin livscykel. Lax och havsöring påträffas främst i Testeboån-nedre men ifall dessa får mer gynnsamma förhållanden i Testeboån är det mycket sannolikt att värdfisken även kommer påträffas i högre utsträckning i Natura-2000 området Testeboån, vilket även förhoppningsvis skulle leda till en ökad population av flodpärlmussla i området.

Bristande morfologi/bottenstrukturer och hydrologiska krav

För att en botten ska vara attraktiv för flodpärlmusslan så gäller det att substratet uppfyller vissa kriterier. Botten ska vara av sådan karaktär att det kan ske genomströmning av syrerikt vatten in i substratet, och vara en blandning av grus, sten och delvis finkornigt sediment. Bottenstrukturer ska vara av dynamisk karaktär med stora block och stenar som skapar 'mikrohabitat' där de ändrar vattenföringen i sin direkta närhet och förser gömställen för värdfisk. Detsamma gäller för död ved i vattendraget, men dessa kan även komma att flytta på sig kan det leda till en 'rörande' dynamik i

bottensubstratet vilket är åtråvärt. Testeboåns historia för flottning har lett till att vattendraget har flottledsrenset, dvs. rensats från stora block och sten vilket har förstört viktig dynamik inom vattendraget. Detta leder till avsaknaden av dynamiken som dessa skapar, men leder även till en jämn och hård ström som missgynnar både flodpärlmusslan och dess värdfiskar. Även konnektiviteten till strandzonen minskas vid en flottledsrensning som förhindrar erosionen av strandzonen. Då regleringen i Testeboån ej är särskilt omfattande är det osannolikt att flodpärlmusslan i huvudfåran påverkas särskilt negativt av exempelvis artificiella högflöden och lågflöden. Ej heller förekommer det att det blir stilla i vattendraget, såsom det händer uppströms regleringsmagasin eller vid långvariga lågflöden, vilket orsakar onaturligt hög sedimentation som missgynnar flodpärlmusslorna. Men det finns dock risk att korttidsreglering förekommer i vattendraget, vilket skulle kunna leda till onaturligt plötsliga flöden som spolar 'rent' bottensubstrat på unga musslor och födoämnen för musslorna och eventuellt torrlägger grunda sidofåror där flodpärlmusslor skulle kunna uppehålla sig. Det har skett arbete för återskapa mer naturliga och gynnsamma bottensubstrat för lax och öring vilket även bör gynna flodpärlmusslan då det föredragna bottensubstratet är av liknande typ. Ännu har inte samtliga flottledsrensade partier i Testeboån restaurerats och det återstår mycket arbete med att återföra block och stenar till vattendraget.

Pålagring av finsediment och föroreningar

Flodpärlmusslor är känsliga för höga koncentrationer av oorganiska finpartiklar eftersom små partiklarna om storlekarna 2–20 µm ej sedimenterar och är av samma storlek som musslornas föda. Det blir då svårt för musslorna att skilja dessa oätliga oorganiska partiklar från matnyttiga organiska partiklar vid filtrering, vilket orsakar ytterligare stress för musslorna. Men även partiklar större än 20 µm kan vara problematiska i höga koncentrationer då dessa kan fylla igen mellanrummen mellan grus och sten där yngre musslor lever, och då försämra syreförhållandet. Denna igenslamning kan leda till förhållanden där glochidielarver ej kan hitta några attraktiva lokaler när de väl släpper från värdfisken. Tillförseln av dessa typer av partiklar har sannolikt ökat i Testeboån med ökad markanvändning i anslutning till vattendraget, såsom skogsbruk, jordbruk eller uppförandet av konstruktioner. Med sådana verksamheter blir även risken för utsläpp av föroreningar. Ett sådant exempel är risken för läckage av metylkvicksilver från skogsbruk, en luftburen förorening som ackumuleras i skogen. Markanvändning i kombination med bristande strandzoner som uppkommit vid flottledsrensning förhöjer risken att dessa faktiskt läcker ut i vattendraget. Hur läget ser ut i Testeboån med tillförsel av finpartiklar och föroreningar är svårt att säga och ingen riktad undersökning har genomförts för att undersöka detta. Men i den senaste inventeringar från 2022 kunde det konstateras att det är fortsatt hög näringshalt med mycket påväxtalger vilket sannolikt är en följd av näringstillförsel från nära angränsande verksamheter till vattendraget – vilket även innebär att risken är stor att det även skett tillförsel av finare partiklar och möjligen förorenande ämnen.

Om dessa faktorer förbättras är det sannolikt och fullt möjligt att flodpärlmusslan kan förekomma genom hela områdets utsträckning där det finns passande lokaler, och inte endast vara främst begränsad till Testeboån-nedre. I dagsläget begränsar de flodpärlmusslans möjlighet till etablering, tillgång till gynnsamma lokaler och värdfiskar samt konnektiviteten till strandzonen.

Livsmiljö:

Flodpärlmussla är knuten till vattendrag med strömmande och forsande partier. Arten uppträder i Sverige i allt från meterbredda bäckar till stora älvar. Arten förekommer från någon decimeters djup ner till 5 meter. Flodpärlmusslan förekommer i ett stort antal

strömvattenmiljöer, allt från blockrika forsar till strömmande vatten med steniga och grusiga bottenar, mera sällan på rena sandbottenar. Strömhastigheten måste vara så hög att igenslamning, pålagring och inbäddning undviks under större delen av året. Larverna av flodpärlmusslan behöver grusigt bottenstrukt (kornstorlek 10-100mm Ø) där de kan gräva ner sig efter deras parasitiska livsstadie. De små musslorna lever under sina första år nedgrävda i syrerika grusbottenar utan inslag av organiskt material. Flodpärlmussla saknas i områden med kalkrik berggrund. Arten utnyttjar i stort sett samma bottenarter som öring och lax.

Reproduktion och spridning:

Parningen för flodpärlmusslan sker under högsommaren. Hanarna släpper ut sina spermier i vattnet varpå en del av dessa sugas in av honorna med inströmmande vatten. Flodpärlmussla är fakultativt hermafroditisk, och honor kan under vissa förhållanden uppträda som hannar och befrukta sig själva.

De befruktade äggen utvecklas på honans gälar under 4–6 veckors tid till ca 0,05 mm stora glochidielarver. Under en begränsad period på hösten släpps larverna ut i vattendraget varefter en mycket liten andel lyckas fästa på en lämplig värdfisks (årsyngel av lax eller öring) gälar. Lyckosamma larver tillbringar en period på 9–11 månader fastsittande på fiskens gälar varefter de lossnar och faller till botten där de gräver ned sig i botten sedimentet. Efter en period på upp till 8 år, tills musslorna nått en storlek av ca 10–15 mm, kryper de upp och placerar de sig i filtreringsposition.

Livslängden uppgår till 70–80 år i södra Sverige, och förmodligen betydligt över 100 år i landets norra delar. En åldersbestämd flodpärlmussla från Görjeån i Norrbotten var ca 280 år gammal.

Spridningsförmågan hos flodpärlmussla är dåligt känd. De parasitiska glochidielarverna kan förmodligen sprida sig åtskilliga kilometer under den långa period de sitter fast på värdfiskarna. Undersökningar från Skottland har visat att flodpärlmusslor har förmågan att vandra åtskilliga meter under ett dygn. Erfarenheter från vattendrag där arten delvis slagits ut visar dock att mera långväga riktade förflyttningar av stora musslor är sällsynta.

Övrigt:

Norska studier antyder att bestånd av flodpärlmussla har en hög grad av samevolution med de lokala värdfiskbestånden. I vissa vattendrag är överlevnaden bäst på öring och i andra på lax. I de fall fiskarna lyckas korsa en spridningsbarriär och etablera sig i ett nytt vattendrag har flodpärlmusslans glochidier ofta sämre överlevnad, till följd av att de stöts bort från den nya värden. För lyckosam förnyring är arten beroende av goda bestånd av lax eller öring.

Bevarandemål

Flodpärlmussla ska ha en regelbundet reproducerande livskraftig population i området. Detta ter sig i fullständiga livscyklar inom vattendraget med god tillgång till värdfisk, goda hydrologiska- och bottenstruktstrukt förhållanden, kontinuerlig förnyring och rekrytering, och ej minskande antal musslor vid återkommande inventeringar.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka arten negativt:

- Brist på lämpliga bottnar – många av de vattendrag där arten idag förekommer är reglerade, rensade eller kanaliserade.
- Reglering minskar vattenhastigheten och resulterar i ökad sedimentation i fördämda delar. I korttidsreglerade vattendrag uppkommer stora och onaturliga flödesvariationer. Flodpärlmusslan missgynnas genom försämrade strömningsförhållanden, minskad förekomst av värd fisk och minskad habitatkvalitet.
- Rensning leder till att musslor grävs bort samtidigt som det medför ökad sedimenttransport och minskad habitatvariation i vattendragen.
- Avverkning och borttagande av skuggande träd och buskar längs mindre vattendrag leder till kraftiga temperatursvängningar med höga maximitemperaturer. Bestånd i stora och djupa vattendrag lever i mera stabila miljöer och är inte alls lika känsliga. Minskad beskuggning leder ofta till ökad förekomst av makrofyter och därmed långsammare flöden och mera igenslamning. Körning i och vid vattendragen kan skada såväl musslorsom dess livsmiljö samt bidra till ökad tillförsel av partiklar och försurande ämnen.
- Svaga värd fiskbestånd till följd av minskad habitatvariation, artificiella flöden och fragmentering/uppdelning av vattendragen.
- Försämrad vattenkvalitet till följd av utsläpp av bl.a. försurande och syretärande ämnen och bekämpningsmedel.
- Effekterna av ökade vattenfärg (brunifiering) är oklara, men kan förmodas ha viss effekt.
- Brist på lämpliga bottnar.
- Fragmentering i kombination med små delpopulationer. I många vattendrag är bestånden små och glesa samtidigt som det inte konstaterats förekomst av små musslor. Lokalt är bestånden så små att de riskerar att försvinna till följd av slumpfaktorer. Inte minst som fragmentering av vattendrag förhindrar spridning av såväl fisk som musslor uppströms.
- Försurning gör att musslorna får problem med kalkupptag och skalbildning. Vid pH-värden under 5 i kombination med höga halter fria aluminiumjoner är risken stor att musslorna dör. Ju yngre individ desto större känslighet mot låga pH och glochidielarverna är känsligast.
- Vattenuttag för bevattning av jordbruksmark liksom dränering av jordbruks- och skogslandskapet leder till kraftigt varierande flöden med periodvis risk för låga syrgaskoncentrationer samt torrläggning av små vattendrag.
- Övergödning leder till ökad produktion av organiskt material, vilket bidrar till igenslamning och sänkta syrehalter till följd av ökad nedbrytning. Den största antropogena närsalttillförseln lokalt står jordbruk och avloppsanläggningar för.
- Förekomst av främmande fiskarter som amerikansk bäckröding och regnbåge är ett hot då de kan konkurrera ut naturligt förekommande öring- och laxbestånd och därigenom ha negativ inverkan på flodpärlmusslans reproduktion.

Bevarandeåtgärder

Arten gynnas av biotopvård med inriktning mot laxfiskar. Restaurering av botten och strömmar tidigare rensade vid flottledsrensning för att återskapa habitat som gynnar flodpärlmussla. Kartering av vattendragets botten bör göras i Testeboån för att kunna identifiera områden där det vore möjligt att återställa musselbotten, i den mån sådana har förstörts genom tidigare flottledsrensningar. Arbeta för att få till en naturlig hydrologisk regim som säkerställer gynnsamma flödesförhållanden, vilket främst syftar på den skadliga påverkan som kan uppkomma vid korttidsreglering. Eventuell begränsning av verksamheter angränsande till vattendraget som förorenar eller frigör finsediment som missgynnar flodpärlmusslan.

Bevarandestånd

Icke gott. Vid senaste inventeringstillfället för flodpärlmussla i Testeboån som genomfördes sommaren 2013 påträffades något färre musselindivider jämfört med tidigare inventeringar 2005 och 1996. Dock var medellängden något mindre 2013, vilket kan tolkas som att fortplantningen kan ha börjat fungera lite bättre, vilket är positivt. Vid inventeringen 2013 var det också ovanligt lågt vattenstånd i åfåran vilket kan ha påverkat inventeringsresultatet. Vid inventering 2022 så påträffades något färre musslor än 2013, samt med lägre antal musslor av liten storlek. Detta kan nog dock till stor del härledas till högre vattenföring i vattendraget. Den klara majoriteten av fynden av flodpärlmussla är nedströms från Natura-2000 området och enbart ett fåtal musslor har påträffats uppströms från E4:an. Populationen av mussla i detta natura-2000 område är mycket litet och kan ej anses vara särskilt livskraftigt. Kvarvarande skador/påverkan på botten substrat från tidigare flottledsrensning är ännu inte fullt åtgärdat och det saknas gynnsamma botten i stora delar av området. Även möjligheterna för värd fisk att vandra från och till området är ej fullgoda vilket skadar tillgången till värd fisk och möjligheterna för flodpärlmusslan att sprida sig.

1106 - Lax (i sötvatten), Salmo salar

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

När aktionsplanen för östersjölox (Salmon Action Plan) implementerades i slutet av 1990-talet ingick Testeboån som ”potentiellt” vattendrag för lax, då det ansågs både viktigt och möjligt att återuppbygga ett laxbestånd i ån. Vid utpekandet fanns det ingen naturlig reproduktion av lax i Testeboån, men efter omfattande restaureringsarbete och utplantering av lax från närliggande Dalälven finns idag ett självreproducerande bestånd. Den sista utsättningen av laxyngel gjordes 2006 och sedan 2013 är Testeboån klassad som vildlaxvattendrag av Internationella Havsforskningsrådet (ICES). Ån är dessutom utsedd till ett av landets fyra indexvattendrag för vild lax. Trots att beståndet idag är självreproducerande bedöms förekomsten av lax i vattendraget fortfarande vara långt under den nivå som förelåg innan ån började exploateras genom flottledsrensning och uppförande av dammar och kraftverk. Således kan åns laxbestånd inte anses ha uppnått gott bevarandetillstånd, vilket även gäller andra vandrande fiskarter i vattendraget.

Testeboån uppvisar en karaktäristisk sammansättning av fiskarter för ett strömmande vattendrag, med arter såsom harr och öring utöver lax. Enligt en inventeringsrapport från 2013 så kan fiskbestånden nedströms från Oslättfors anses vara av en relativt naturlig karaktär, om än att relativa densiteten av olika fiskarter kan vara snett fördelad.

I dagsläget hittas laxen främst i natura-2000 området Testeboån Nedre SE0630238, nedströms från området denna bevarandeplan anser. Dock så anses laxen ha mycket god potential att även förekomma i hög utsträckning i detta område ifall rätt åtgärder genomförs.

Smoltproduktionen i Testeboån bedöms enligt ICES ligga nära vattendragets beräknade potential under dagens rådande förhållanden med vandringsproblematik kring kraftverket i Strömsbro för vattensträckan från havet till Oslättfors. Men med ett scenario med fungerande fiskvägar (fri vandring) genom hela vattensträckan från havet till Oslättfors så bedöms dagens smoltproduktion på 2–4000 smolt per år endast utgöra mellan 20-30% av den potentiella produktionen för vattendraget. Enligt HaVs uppställda mål för nationella förvaltningen anges det att ”De svenska bestånden av naturproducerad vild lax ska nyttjas långsiktigt hållbart på nivåer där bestånden når minst 80% av den potentiella smoltproduktionen.”. Hur denna målnivå ska tolkas för reglerade och påverkade vildlaxvattendrag är dock oklart, men då Testeboån är ett utpekat natura-2000 område samt ingår i ett Naturreservat så bör målet för området vara att uppnå ett laxbestånd som efterliknar det som skulle kunna vara i vattendraget ifall det vore fria vandringsvägar.

Livsmiljö:

Forsande och strömmande partier i vattendrag är viktiga lek- och uppväxtmiljöer för lax. Vattendrag där det finns lax är av varierande storlek, från några meter breda bäckar till de största av våra älvar. För en enskild individ är det bara det vattendrag där individen föddes som är tänkbart att återkomma till för lek. Leken sker över stenbottnar med inslag av grus (kornstorlek 10–100 mm). Under tiden i vattendragen håller ynglen till i strömmande eller forsande partier med sten och mindre block (100–300 mm, undantagsvis även större block).

I vattendrag där lax förekommer tillsammans med öring ser man en tydlig skillnad i

habitatvalet; laxen håller sig längre ut från stränderna och i partier med betydligt kraftigare flöden än öringen. I vattendrag där laxen är ensam lekande laxfisk är habitatvalet bredare, men även under sådana förhållanden är det mycket ovanligt att hitta lax i lugna och strandnära partier.

Laxen tillbringar större delen av livet i havet, med undantag av bestånden i Klarälven och Gullspångsälven som vandrar ut och lever i Vänern.

Reproduktion och spridning:

Uppvandringen för lek är starkt kopplad till perioder med lämpligt flöde och temperatur. Den kan börja i liten skala redan under senvåren (april) i landets södra delar. Huvuddelen av fisken stiger under perioden maj-oktober. I de stora Norrlandsälvarna kan huvuddelen av stigningen ske så pass tidigt som i juli. Under vissa förhållanden, framför allt vid låg vattenföring i små och medelstora vattendrag i södra Sverige, kan uppvandringen ske under senhösten i direkt samband med leken (oktober–december). Rommen grävs ned i botten där äggen utvecklas under vintern och kläckning sker påföljande vår (mars–maj). Under tillväxtfasen till havs (Vänern) rör sig laxen över mycket stora områden. Artens starka homingbeteende gör att nyetablering och spontan återetablering av utslagna bestånd är ovanligt.

Övrigt:

Under de första åren utgörs födan av allehanda limniska smådjur. Laxynglen tillbringar minst 1, men vanligen 2–4 år (längre i norr), i vattendragen innan de smoltifieras, lämnar uppväxtmiljöerna och vandrar ut till havet där de äter upp sig under en period på 1–4 år. Födan till havs utgörs inledningsvis av kräftdjur och storspigg, senare framför allt av sill/strömning och skarpsill i Östersjön och av djurplankton (bl.a. *Calanus finmarchicus*) och småfisk, som t.ex. sill, tobis och lodda i Västerhavet. Bestånden i Vänern tillväxer under 1–6 år och deras föda utgörs framför allt av siklöja, nors och storspigg.

Bevarandemål

Lax ska ha en livskraftigt och regelbundet självreproducerande population i området med årlig återkommande upp- och utvandring med lek. Smoltproduktionen för lax motsvarar minst 80% av den beräknade potentiella produktionen i Testeboån i enlighet med uppsatta förvaltningsmål för vild lax av Havs- och vattenmyndigheten.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka arten negativt:

- Förekomst av vandringshinder i vattendragen hindrar vandring uppströms och leder till att fiskarna utestängs från viktiga lekplatser och uppväxtmiljöer.
- I de fall lax vandrat eller transporterats förbi vattenkraftverk vid sin uppvandring finns det risk för att vuxen fisk och smolt dör eller skadas vid nedströmsvandring via turbinerna om inte fiskavledare installerats.

- Reglering och dämning har i många fall lett till att lekplatser och viktiga uppväxtmiljöer förstörts.
- I korttidsreglerade vattendrag uppkommer stora och onaturliga flödesvariationer som bl.a. leder till instabila bottenförhållanden.
- Rensning av vattendrag leder till att lämpliga lekbottnar grävs bort och minskad habitatvariation samtidigt som det ökar sedimenttransporten.
- Avverkningar längs med vattendrag leder till ökad näringstillförsel, ökad sedimenttransport och läckage av metaller som kvicksilver.
- Avverkning av träd- och buskbårder längs vattendrag leder till kraftiga temperaturfluktuationer, allt för höga maxtemperaturer och ökad risk för igenväxning.
- Intensivt jordbruk leder till ökad eutrofiering vilket i sin tur kan leda till igenväxning och förändrade bottenförhållanden.
- Vattenuttag för bevattning kan i små och medelstora vattendrag leda till låga flöden och allt för höga vattentemperaturer för att laxen ska trivas.
- Sjukdomar (t.ex. M74) och parasiter (bl.a. Gyrodactylus salaris). Detta hot förstärks av förekomsten av kassodling av laxfisk då sjukdomar lättare får fäste i de täta odlingsbestånden.
- Försurning leder till minskad kläckbarhet och sämre överlevnad.
- Utsläpp och oförsiktig hantering av bekämpningsmedel.
- Okontrollerat fiske, särskilt på lekvandrande lax.

Bevarandeåtgärder

Arten gynnas av fortsatt arbete med biotopvårdande åtgärder inom området. Detta handlar till stor del att återställa sträckor från flottledsrensning och återskapa lekbottnar som är attraktiva för laxen. Laxen är i hög utsträckning beroende av att vandringsmöjligheten förbi kraftverket vid Strömsbro kraftverk är god under den tid på året fisken vandrar upp eller ner i vattendraget. Arbete för att förbättra möjligheterna för laxen att vandra uppströms förbi Oslättfors och nedströms till/från havet förbi Strömsbro kraftverk ska gynnas.

Bevarandetillstånd

Icke gott. Laxen har ännu en rätt begränsad populationsstorlek i Testeboån och är också långsiktigt beroende av att vattnet tappas på rätt sätt i samband med att fisken vandrar upp förbi kraftverket vid Strömsbro i nedre delen av ån. Laxen har än så länge mest lekt i de nedre delarna av ån, som ligger inom Natura 2000-området Testeboån- nedre. På senare år, vartefter laxpopulationen vuxit, har en del lax även börjat vandra högre upp i ån. Laxen har ej heller möjlighet att vandra förbi området då fiskvandringssvägen förbi Oslättfors ej är funktionsduglig. Avledaren vid Strömsbro kraftverk fungerar ej så väl som önskat och smoltödligheten är relativt hög. Vattendraget är fortfarande påverkad av historisk flottledsrensning och dess negativa påverkan på livsmiljöer för laxen.

1163 - Stensimpa, *Cottus gobio*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Stensimpa förekommer genom hela vattendraget i området. Vid elfiskeinventeringar så har stensimpa uppvisat mycket hög densitet. Populationen är stabil och livskraftig med en medeltäthet per 100m² på cirka 73 individer för de lokalerna undersökta med elfiske 2019 och 2020. Men dock så är det sannolikt att populationen är så pass hög på grund av avsaknad av konkurrens och predation av vandrande arter såsom lax och öring. Innan populationerna av dessa arter kan anses vara stabila och i gott tillstånd så är det svårt att säga hur hög populationsdensiteten stensimpa bör vara.

Livsmiljö:

Stensimpa förekommer i många olika typer av sötvattenmiljöer med renspolad botten, från grunda brackvattensmiljöer till små bäckar. Arten är vanligast sträckor med strömmande vatten som har steniga och grusiga botten, men den går att hitta på såväl blockrika botten som rena sandbotten.

Reproduktion och spridning:

Leken sker under försommaren, från slutet av april längst i söder till juni i norr. Hannarna hävdar revir kring en hålighet de har grävt ut under en sten och de vaktar den befruktade rommen tills den kläcks.

Spridningsförmågan hos stensimpa är inte känd i detalj. Erfarenheter från ofrivilliga introduktioner i Kävlingeåns vattensystem i Skåne (1960-talet och 1980-talet) visar att arten har förmåga att snabbt etablera starka bestånd i ett vattendrag. I dagsläget förekommer arten åtminstone 40 kilometer nedströms utsättningsplatsen.

Övrigt:

Födan utgörs av ryggradslösa djur, fiskrom och ibland fiskyngel. Vintertid dominerar små kräftdjur (*Gammarus* spp. och *Asellus* spp.), sommartid är födan mer varierad med en stordel insekter och insektslarver. Födosöket sker främst under skymning och gryning, men arten är även aktiv nattetid.

Bevarandemål

Stensimpa ska ha en livskraftig, regelbundet reproducerande population i området.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka arten negativt:

- Förekomst av vandringshinder i vattendragen hindrar spridning uppströms.

- I korttidsreglerade vattendrag uppkommer stora och onaturliga flödesvariationer som leder till instabila bottenförhållanden.
- Rensning av vattendrag leder till att stora mängder lämpliga bottnar grävs bort samt ökad sedimenttransport och minskad habitatvariation.
- Avverkning och borttagande av skuggande träd och buskar längs mindre vattendrag leder till kraftiga temperatursvängningar med höga maximitemperaturer och ökad risk för igenväxning.
- Intensivt jordbruk leder till ökad eutrofiering vilket kan leda till igenväxning och förändrade bottenförhållanden.
- Lokala populationer hotas på sikt av försämrade syreförhållanden i bottarna.
- Försämrad vattenkvalitet till följd av utsläpp av försurande, syretärande och gödande ämnen.
- Utsläpp och oförsiktig hantering av bekämpningsmedel.
- Effekterna av ökade vattenfärg (brunifiering) är oklara, men kan förmodas ha viss negativ effekt.

Bevarandeåtgärder

Åtgärder som gynnar etableringen av vandrande fisk såsom lax och öring kommer leda till att stensimpan får en mer naturlig beståndstäthet. Inga direkta åtgärder behövs i vattendraget för att gynna stensimpan.

Bevarandetillstånd

Gott. Även fast det är svårt att säga huruvida populationen är i den storlek som den skulle vara i ifall Testeboån skulle ha en mer naturlig fiskdynamik och population så är stensimpan i Testeboån onekligen i ett gott bevarandetillstånd.

1355 - Utter, Lutra lutra

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Länsstyrelsen har observerat utterspillning vid Oslättfors och Åbyggeby senast 2021. En påkörd utter togs även omhand av naturhistoriska i närområdet 2019 direkt söder om E4:an vid Åbyggeby precis utanför Testeboåns natura-2000 område. Under 2000 och 2010-talet så har utterspillning påträffats i anslutning och i närheten av området regelbundet. Utter förekommer utan tvekan i området och sannolikt så fortplantar även uttern sig inom eller i närheten av Natura-2000 området. Ett flertal inrapporteringar finns även på artportalen där privatpersoner har observerat utter inom Testeboåns natura-2000 område, främst vid gamla Brännsågen. Den rika förekomsten av utter i området står i direkt kontrast med hur läget såg ut för 30 år sedan då utter var så gott som borta. Denna trend har observerats över hela länet och i förlängning Sverige.

Livsmiljö:

Optimala miljöer för utter är vatten som erbjuder riklig tillgång på lättillgänglig föda året runt och som har tillgång till landområden där uttern kan vila ostört, föda upp ungar etc. Uttern är vintertid beroende av strömmande vatten som ger möjlighet till näringsfångst om sjöarna blir islagda.

Utterhonors hemområde omfattar ett område på cirka 28 kilometer strandlängd. Vuxna hanar har hemområden med en storlek av omkring 45 kilometer strandlängd. Hanarnas områden varierar i storlek beroende på områdets topografi, individuella egenskaper och närvaron av andra uttrar, speciellt andra hanar. Mellan könen kan hemområden överlappa och en hanes hemområde kan således omfatta en eller flera honors. Nya data indikerar att storleken på utterns hemområde kan vara dubbelt så stort i norra Sverige än som vad som är uppmätt i landets sydligare regioner.

Reproduktion och spridning:

För ett livskraftigt bestånd av utter krävs stora områden med mer eller mindre sammanhängande vattensystem. I små vattensystem, som ligger isolerade, blir populationerna mycket sårbara eftersom utbytet av individer försvåras eller uteblir. Ungarna, vanligen 2-4, föds i gryt under senvåren och försommaren. Gryten är belägna indirekt anslutning till vatten. Den vanligaste parningstiden är under senvintern och dräktighetstiden är cirka två månader. Familjegruppen, dvs. hona med ungar, följs åt i knappt ett år och splittras i samband med brunsten på våren.

Uttern kan, då den uppsöker nytt revir eller partner, förflytta sig långa sträckor. Förmodligen sker förflyttningar på flera tiotals mil, även på land utan anknytning tillvatten.

Övrigt:

Utterns föda består mestadels av fisk som t.ex. lake, simpor och karpfiskar, men även groddjur, kräftor, större insekter, fåglar och mindre däggdjur kan ingå i dieten. Födovallet varierar mellan olika områden och även med årstiden. Sammansättningen av dieten återspeglar den tillgänglighet och förekomst av föda som finns i det område där uttern jagar. En vuxen utter konsumerar cirka 1-1,5 kilo fisk per dag. I Syd- och Mellansverige finns idag uttern företrädesvis i eutrofa vatten med täta bestånd av bl.a. vitfisk. Det beror på att miljögiftsbelastningen av fettlösliga ämnen är lägre i eutrofa sjöar jämfört med oligotrofa sjöar.

Bevarandemål

Utter ska ha en varaktig förekomst i området.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka arten negativt:

- Höga halter av PCB har tidigare orsakat drastiska nedgångar av utterbeståndet i Sverige. Situationen på miljögiftsidan har dock förbättrats och under den senaste tioårsperioden har detta bl.a. medfört ett generellt sett ökande bestånd och en spridning in i tidigare uttertomma områden.
- Reglering av vattendrag, utbyggnad av vattenfall och strömsträckor.
- Årligen skördar biltrafiken ett relativt stort antal uttrar vilket inte är försumbart med tanke på att det svenska beståndet fortfarande är relativt litet. För utterpopulationen som helhet är sannolikt inte trafiken ett av de allvarligaste hoten men lokalt, framför allt i delar av södra Sverige, kan trafiken vara en begränsande faktor.
- Drunkning i fasta fiskeredskap. Här kan man ta lärdom av Danmark som har arbetat en hel del med att göra vissa fiskeredskap som dränker uttrar ”uttersäkra”.
- Uttern verkar inte vara så störningskänslig som man kan tro. Det finns utter i t.ex. centrala Mora, Uppsala, Nyköping och Norrtälje. De är påfallande okänsliga för störningar som är konstanta eller regelbundna och som inte direkt är riktade mot vattenbiotopen, t.ex. bakgrundsbuller från en tätort eller jordbruksmaskiner. Däremot, vid en oregelbunden störning (t.ex. vid intensiv kanotpaddling vissa helger), visar uttrarna tecken på att bli störda.

Bevarandeåtgärder

Åtgärder som gynnar etableringen av vandrande fisk såsom lax och öring gynnar uttern indirekt då det bidrar till att säkerställa en stabil födokälla för uttern. Inga direkta åtgärder behövs för uttern i Testeboån.

Bevarandetillstånd

Gott. Utter observeras regelbundet inom och i angränsning till området och är sannolikt bofast och reproducerande inom Testeboåns natura-2000 områden och/eller dess närmiljö.

1381 - Barkkvastmossa, Dicranum viride

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Barkkvastmossa har bekräftade förekomster i Engelska parken i nordvästra delen av området samt i den östra delen mellan Brännsågen och Prästhalmarna. Lokalerna i Testeboån utgör mycket rikliga populationer av barkkvastmossa och ett av de fåtal lokaler i Sverige där barkkvastmossan påträffats på över 10+ träd inom samma lokal, med uppemot totalt 78 träd främst fördelat på två lokaler i Testeboån. Gävleborg hyser med förekomsterna av barkkvastmossa i Testeboån samt Kakängssundet uppemot en tredjedel av landets kända förekomster av barkkvastmossa. Vårdträden för barkkvastmossan i Testeboån utgörs främst av ek och ask, men förekommer även på lind, klibbal, björk, lönn, asp och hägg.

Livsmiljö:

Barkkvastmossa förekommer i mer eller mindre slutna lövdominerade skogar. Arten föredrar träd med ett relativt högt bark-pH och därför ska skogen ha riklig förekomst av rikbarksträd. Arten växer oftast på ask, lind, alm och asp. Äldre fynd är gjorda även på bok. Träden ska helst utgöras av grova gamla trädstammar som är lutande eller knotiga eftersom de har mer horisontella ytor av bark än på helt uppräta träd. Gemensamt för de allra flesta lokalerna för arten är att de har ett lokalklimat med förhållandevis hög luftfuktighet.

Önskvärd naturlig stress och störning:

För att de ljuskrävande vårdträden ska kunna föryngra sig behövs en måttlig störning som ger luckighet, t.ex. betesdrift, hamling eller luckhuggning.

Reproduktion och spridning:

I Sverige sprider sig sannolikt arten endast vegetativt med hjälp av de lätt avbrytbara bladspetsarna. Men eftersom bladspetsarna är förhållandevis tunga (jämfört med sporer) är spridning troligtvis begränsad till närområdet. Det borde vara lätt för bladspetsarna att fastna på och sprida sig med djur som besöker träden, t.ex. ekorre och en del fåglar som nötväcka, trädkrypore och hackspettar. Dessa djur förflyttar sig från träd till träd och är därför mycket väl lämpade spridningsvektorer mellan träd inom ett bestånd och sällsynt även mellan bestånd. På ett träd kan även mindre djur som snäckor och sniglar föra med sig bladspetsar i sitt slem, som även gör att bladspetsarna klibbar fast på stammen.

Spridning mellan lokaler är sannolikt något som händer extremt sällan. Arten förväntas normalt kunna sprida sig som mest 500 meter vegetativt under en 10-årsperiod.

Bevarandemål

Barkkvastmossa ska förekomma permanent inom området.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka arten negativt:

- Ett skogsbruk som inte tar hänsyn till artens livsvillkor.
- Dränering av mark och vattendrag som innebär att luftfuktigheten på lokalerna minskar.
- Luftburna föroreningar i form av stort kvävenedfall kan hota artens fortlevnad.

Bevarandeåtgärder

Ädellövträd och andra passande värdträd ska gynnas vid förvaltningen av skogen i Testeboån. Røjningar av uppväxande gran har genomförts för att gynna träd som är mer attraktiva för barkkvastmossan och är en åtgärd som ska fortsätta bedrivas. Om det observeras en oroande nedgång av populationen i Testeboån kan det bli relevant med transplantering till nya lokaler inom området.

Bevarandetillstånd

Gott. Populationen av barkkvastmossa i Testeboån är idag stark och är en av de största i landet. Det finns god tillgång till värdträd i fuktiga miljöer.

1383 - Hårklomossa, *Dichelyma capillaceum*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Hårklomossa har en liknande utbredning i området som barkkvastmossa, i anslutning till engelska parken i nordväst samt i närheten till Brännsågen i öst, men har ej påträffats i samma mängd som barkkvastmossan. Observationerna är dessutom generellt äldre. Det är dessvärre svårt att dra slutsatser ifall detta ger en sann bild av lägesituationen för hårklomossa i Testeboån då någon riktad inventering ej har genomförts till Länsstyrelsen Gävleborgs kunskap.

Livsmiljö:

Hårklomossa växer på stenblock, trädbaser och basen av buskar utmed stränder till sjöar och långsamt rinnande vattendrag där vattennivån har stora och naturliga fluktuationer. Den är knuten till den zon som översvämmas och dränks varje år och växer bara vid stränder med ganska stor vattenståndsamplitud.

Önskvärd naturlig stress och störning:

En måttlig störning i form av tillfälliga starka flöden och översvämningar gör att slingor av mossan lossnar och sprider sig till nya platser nedströms.

Reproduktion och spridning:

Sporkapslar är ytterst sällsynta men i modern tid funna i Nedre dalälvsområdet.

Sannolikt står vegetativ spridning för merparten av spridningen lokalt i Sverige. Arten förväntas normalt kunna sprida sig som mest 5 meter vegetativt under en 10-årsperiod (linjär spridning längs vattendrag).

Bevarandemål

Hårklomossa ska förekomma permanent inom området.

Detaljerad beskrivning

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

Negativ påverkan

Exempel på ingrepp och aktiviteter som kan påverka arten negativt:

- Arten hotas framför allt av kraftiga förändringar i vattenstandsregim och vattenkvalitet. Förändringar av det slaget kan slå ut arten från många lokaler samtidigt. Den försvinner om sjön eller vattendraget regleras så att det blir en mer konstant vattennivå eller så att vattenståndet fluktuerar för ofta eller för lite.

- Troligen utgör även övergödning ett stort hot. När näringsnivåerna i vattnet ökar kan andra arter konkurrera ut hårklomossa.

- På lång sikt utgör det begränsade antalet lokaler och dålig spridningsförmåga att artens långsiktiga överlevnad i landet inte är säkrad.

- Röjning av äldre svämutsatta gråvidebestånd

Bevarandeåtgärder

Inga direkta åtgärder krävs för bevarandet av hårklomossa. Vattendraget Testeboån ska ha återkommande svämningar och fluktuerande vattenflöden för att säkerställa översvämningszoner där hårklomossan gynnas.

Bevarandetillstånd

Gott. Det saknas god kunskap om utbredningen av hårklomossan ser ut i Testeboån då inga riktade inventeringar har genomförts. Men finns gott om passande habitat så det finns ingen anledning att tro att hårklomossan har svag eller hotad närvaro i Testeboån.

A104 - Järpe, Tetrastes bonasia

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav:

Järpen vill ha tät skog med föryngring av främst gran och med inblandning av al, björk och asp. Hög markfuktighet och förekomst av surdråg, alkärr och bäckar gynnar arten. Lövträdsandelen i reviret bör överstiga 10% för att området skall accepteras.

En viktig och begränsad vinterfödoresurs är alknoppar, alhängen samt björkknopp, och i omedelbar anknytning till födan krävs dessutom skydd i form av grantätningar.

Järpen är mycket stationär året om inom sitt revir (25-50 ha). När ett par har etablerat sig på en plats stannar de där så länge biotopen är intakt.

Liksom hos övriga skogshöns är god tillgång på insekter mycket viktig för kycklingarnas överlevnad.

Spridningsförmåga:

Järpen är en extrem stannfågel inom sitt revir om 25-50 ha. Ungfågelspridningen kan röra sig om i storleksordningen någon eller några km.

Bevarandemål

Järpe ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Något direkt hot mot artens fortlevnad i Sverige finns ej. Järpen missgynnas dock flerstädes p.g.a. ett intensivt och storskaligt skogsbruk och generellt sett torde arten ha minskat kraftigt under den senaste 40-årsperioden.

I starkt fragmenterade skogslandskap med isolerade lämpliga bestånd mindre än 25 ha saknas i allmänhet järpen.

Bevarandetillstånd

Gott.

A108 - Tjäder, Tetrao urogallu

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Ekologiska krav:

Tjädern kräver större sammanhängande skogsområden för att den skall finnas i livskraftiga bestånd. I dessa måste ett flertal villkor vara uppfyllda. Således kräver arten vintertid förekomst av äldre successionsfaser av talldominerade skogar (äter tallbarr och tallskott), medan den sommartid påträffas i mycket varierande marker, allt från gammal bärrik skog (bl.a. är blåbärsris viktigt) som till nyupptagna hyggen. Förekomsten av våtmarker är en mycket betydelsefull faktor, då hönan under den tidiga våren till stor del livnär sig på späda skott av tuvull. Tillgången på proteinrika blad, blommor och frön bestämmer till stor del hönans möjlighet att producera ägg. Våtmarker är dessutom en viktig biotop för kycklingarna, som under de första levnadsveckorna livnär sig på insekter.

Sammanfattningsvis kan sägas att tjädern kräver stora sammanhängande skogsområdensom innehåller en stor variation ifråga om successionsstadier och våtmarker (sumpskog, kärr och myr). Dessutom är arten starkt traditionsbunden till speciella lekplatser.

Spridningsförmåga:

Tjädern är en stannfågel.

Arten rör sig normalt inom ett område i storleksordningen 25 km².

Bevarandemål

Tjäder ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Totalt sett i Sverige finns ej något direkt hot mot artens fortlevnad. Tjädern har emellertid starkt missgynnats av det storskaliga skogsbruket, särskilt i södra och mellersta Sverige där betydande populationsnedgångar konstaterats. Det allvarligaste hotet i skogsbrukslandskapet är de förändringar som skett och fortfarande sker på landskapsnivå, t.ex. fragmentering och tillkomsten av stora arealer med monokulturer av tall och gran som aldrig tillåts bli biologiskt mogna.

Bevarandetillstånd

Gott.

A127 - Trana, Grus grus

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav:

Tranan häckar på sankar sjö- eller havsstränder, på våta myrmarker, på vattensjuka hyggen omgärdade av sumpskog, vid större slättsjöar, i öppna kärr, i sänkta sjöar och andra större eller mindre våtmarker. Ett gemensamt krav, oavsett val av habitat, är att tranorna har möjlighet att bygga boet oåtkomligt för marklevande rovdjur, d.v.s. alltid omgärdat av vatten.

Under häckningstid lever tranorna av rötter, skott och andra vegetabilier samt insekter, blötdjur, grodor, småfisk m.m.

Under höstflyttningen är ungarna beroende av föräldrarnas vägledning. En stor andel av tranorna övervintrar i korkeksmarker i Spanien.

Spridningsförmåga:

Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område i storleksordningen 1 km².

Tranan blir köns mogen vid 3-6 års ålder. Innan köns mognaden för ungtranorna en kringfläckande tillvaro och samlas ofta i stora flockar.

Övervintrar i Sydvästeuropa, främst i Spanien, men även i Portugal och Frankrike samt i Nordafrika.

Bevarandemål

Trana ska regelbundet häcka i området.

Negativ påverkan

För närvarande finns inget hot mot arten i Sverige. I det spanska övervintringsområdet finns däremot vissa hot, främst avveckling av korkeksodlingar.

Bevarandetillstånd

Gott.

A217 - Sparvuggla, *Glaucidium passerinum*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav:

Tillgång på lämpliga boplatser i form av gamla bohål från större hackspett eller tretåig hackspett.

Den optimala häckningsmiljön är gammal, flerskiktad grandominerad blandskog med rik förekomst av grova lövträd (främst asp, björk och al). Sparvugglan är dock flexibel i sitt val av häckningsplats och förekommer likaväl i naturskogsbestånd som i områden med en blandning av rena produktionsbestånd och hyggen, så länge lämpliga boträd finns att tillgå. I södra Sverige hittar man den ofta på gammal, igenväxande inägomark där den häckar i bestånd av äldre asp.

Tillgång på lämplig föda i form av gnagare och småfåglar.

Spridningsförmåga:

Sparvugglan är i huvudsak en stannfågel. Vissa vintrar sker mer omfattande rörelser söderut.

Arten jagar över arealer i storleksordningen 1,5 km².

Bevarandemål

Sparvuggla ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Eftersom sparvugglan är mycket flexibel i sitt boplatssval är det av allt att döma förekomsten av lämpliga bohål som är den mest begränsande faktorn. Det är oerhört viktigt att alla hålträd sparas på föreskrivet sätt.

Bevarandetillstånd

Gott.

A223 - Pärflugla, *Aegolius funereus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav:

Tillgång på lämplig föda i form av olika smågnagare, främst sork men även skogsmöss, näbbmöss och småfåglar. För god häckningsframgång krävs höga gnagartätheter.

Tillgång på lämpliga häckningsplatser i form av trädhåligheter. Häckar helst i hål av spillkråka, men kan undantagsvis hålla till godo med naturliga håligheter och hål av gröngöling och större hackspett. Arten häckar dessutom gärna i holk. Bra bohål är en bristvara och hannarna försöker därför stanna året runt i häckningsreviret.

Pärfluglan har svårt att komma åt sitt byte genom ett tjockt snötäcke, något som begränsar såväl artens utbredningsområde som chansen till vinteröverlevnad.

Pärfluglan häckar med de största tätheterna i tät granskog. Även om den föredrar granskog, helst äldre sådan med små luckor och öppningar i form av stormfällan etc., häckar den frekvent även i barr- och lövblandskogar innehållande tall, björk och asp. I södra Sverige häckar den sällsynt men regelbundet i bokbackar, grövre aspbestånd på inägomark och på Bornholm i Danmark t.o.m. i ren bokskog. I områden med dålig tillgång på lämpliga bohål accepterar den även ren tallskog. Ofta påträffas arten i gränsområden till hyggen och inägor samt kring större myrar, förmodligen därför att bytestillgången är högre i dessa marker än centralt inne i den täta skogen. Emellertid utsätter sig ”kantugglorna” därmed samtidigt för en högre predationsrisk från andra ugglor som t.ex. slag- och kattuggla.

Arten häckar främst i äldre granskog, men förekommer i all slags barrskog. I södra Sverige häckar den regelbundet i bokbackar, grövre aspbestånd på inägomark och i renbokskog (Bornholm).

Spridningsförmåga:

Arten jagar över arealer i storleksordningen 3–10 km².

Pärfluglan är huvudsakligen stannfågel, men vissa år sker flyttningsrörelser rum i september–november.

Bevarandemål

Pärflugla ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Det största hotet mot pärfluglan utgörs av det moderna skogsbruket. Som andra hålhäckare är arten beroende av god tillgång på trädhåligheter, något som är vanligt i naturskogsbestånd men sällsynt i dagens hårt brukade skog.

De under lång tid uteblivna eller mycket svaga smågnagartopporna i Norrland har successivt lett till en minskning av det häckande beståndets storlek.

Försämrad tillgång på byte i skogs- och mellanbygderna till följd av upphörande jordbruk och minskade arealer öppen mark.

Slaguggla och pärluggla verkar inte kunna samsas särskilt bra i samma område, vilket man måste ha i åtanke när man sätter upp slaguggleholkar. Slagugglan prederar förmodligen på pärlugglan.

Bevarandetillstånd

Gott.

A234 - Gråspett, *Picus canus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav:

Tillgång på lämpliga häckningsmiljöer i form av glesa blandskogsbestånd och barrbestånd med rika inslag av grova lövträd. Arten livnär sig till stor del på myror och andra marklevande insekter varför förekomsten av ljusöppna, solexponerade miljöer i skogen är mycket viktig. Arten häckar numera ofta i kvarlämnade grova aspar på hyggen. Historiskt sett har arten, liksom övriga hackspettar, gynnats av skogsbränder - på kort sikt genom insektsrikedomen på brandfältet och på lång sikt genom bildandet av s.k. lövbrännor.

Tillgång på områden med rik förekomst av död ved och vedlevande insekter som alternativ föda under vinterhalvåret. Ses under denna årstid ofta i alstrandskog.

Tillgång till lämpliga boträd, främst grov asp men även tall, björk, rönn och gråal.

Spridningsförmåga:

Gråspetten rör sig över tämligen stora områden under häckningstiden; flera undersökningar tyder på att det handlar om flera hundra ha stora områden (100 - 1 000 ha).

Den kan under vintern röra sig över mycket stora områden - från Norge finns uppgifter om födosöksområden på upp till 5 500 ha!

Bevarandemål

Gråspett ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Det stora hotet mot gråspetten i Sverige är den kontinuerliga och fortsatt pågående utarmningen av skogslandskapet. Ett allt intensivare skogsbruk med allt mindre arealer obrukad skog gör att livsrummet för arten krympt kraftigt under den senare delen av 1900-talet. Mer specifikt handlar det om överföringen av naturlig, varierad skog till ensartade monokulturer av gran och tall, överföring av lövdominerade bestånd till rena barrbestånd och skogsbrukets vana att ”städa bort” merparten döda och döende träd i skogen.

Många av de arter som föredrar ljus, öppen, gles skog har missgynnats kraftigt sedan skogsbetet upphörde. Upphört bete i kombination med allt större produktionskrav i form av tätare skogsplanteringar och ett generellt mycket hårdare utnyttjande av skogen som råvarukälla, har lett till för gråspetten mycket negativa förändringar i skogens struktur och artsammansättning.

Fragmentering av lämpliga häckningsmiljöer, såväl på beståndsnivå som på landskapsnivå, bidrar till att splittra beståndet. Denna fragmentering leder till att effekterna av olika negativa processer på beståndsnivå kan förstärkas.

Flisning, vedhuggning och en allmän ”bortstädning” av lövträd kan på ett mycket negativt sätt påverka förekomsten av lämpliga födosöksmiljöer och därmed artens vinteröverlevnad.

Eventuellt kan det ökade nedfallet av luftburet kväve och den därmed följande övergången från bärris till kruståtel på hyggen medföra minskad förekomst av myror och därmed sämre födotillgång för gråspetten.

Bevarandetillstånd

Gott.

A236 - Spillkråka, *Dryocopus martius*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning:

Ekologiska krav: Tillgång på lämplig föda i form av vedlevande insekter och myror. Födosöker ofta lågt i träd, på stubbar m.m., gärna i rotrötad gran efter hästmyror.

Tillgång på lämpliga häckningsplatser, främst i form av grov asp, tall eller bok. I södra och mellersta Sverige råder ingen uttalad brist på lämpliga häckningsträd, däremot kan tillräckligt grova stammar saknas i stora delar av Norrland där skogsbruket är mera intensivt och tillväxten sämre. För att spillkråkan skall häcka måste stamdiametern i brösthöjd överstiga 30 cm för asp och 40 cm för tall. Medelåldern på utnyttjade tallar är i Småland 115 år, Uppland 170 år, Dalarna 187 år och i Gästrikland 239 år.

Spillkråkan är något av en nyckelart i boreala och nemoboreala skogsekosystem genom att den årligen producerar ett stort antal bohål lämpliga för större hålhäckande fåglar och däggdjur som ej själva förmår mejsla ut sitt bo.

Spridningsförmåga:

Spillkråkan är en stannfågel som under sommarhalvåret i södra Sverige födosöker över arealer i storleksordningen 100-1 000 ha. Vintertid rör sig arten över större områden. I Norrlands inland är artens hemområden troligen betydligt större än i södra Sverige.

Bevarandemål

Spillkråka ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Det största hotet mot spillkråkan är skogsbruket och näringens allt större krav på skogsråvara. Minskad lövandel, ökad granandel och mera homogena bestånd i södra och mellersta Sverige missgynnar arten.

Minskad medelålder i bestånden i intensivt brukade trakter gör att tillgången på lämpliga boträd minskar.

Eftersom spillkråkan i stor utsträckning livnär sig på hästmyror missgynnas den med största säkerhet av stubbrytning och GROT-uttag.

Bevarandetillstånd

Gott

A239 - Vitryggig hackspett, *Dendrocopos leucotos*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav: Tillgång på lämpliga födosöks- och häckningsmiljöer i form av stora områden med rik förekomst av högstubbar och döda, eller döende, lövträd. Undersökningar i besatta revir i Norge och Sverige tyder på att 20–25 % av virkesförrådet bör utgöras av död lövved.

Virkesvolymen död lövved bör vara minst 20 skogskubikmeter per hektar i reviren för att det ska utgöra attraktiva vitryggshabitat. Av den totala volymen död lövved bör åtminstone 1/3 utgöras av stående död lövved, exempelvis som högstubbar.

Arten är framför allt knuten till områden med rik förekomst av triviala lövträd såsom asp, björk, klibbal, gråal och sälg. Artens förkärlek för relativt kortlivade lövträd gör att man antingen måste ha stora olikåldriga bestånd eller flera närliggande bestånd av olika ålder för att på sikt kunna garantera vitryggens förekomst i ett område. För Sverige gäller att häckningsreviren består av 100–150 hektar av minst 80 år gammal mer eller mindre sammanhängande lövskog, där paren födosöker under häckningsperioden. De bästa förekomsterna av vitryggig hackspett finns i lövträdsrika skogstyper - i genomsnitt 75–93% lövträd i svenska, norska och finska undersökningar. Lövinslag på endast 10–15% förekommer, men då är lövets kvalitet hög, d.v.s. rikt på död ved och vedinsekter. Andelen gran i häckningsreviren understiger oftast 5% och är normalt inte mer än 25% inom 150 hektar. Observera att arten i Norden inte förekommer i rena ädellövskogar.

Under 1800-talet och en bra bit in på 1900-talet var omfattande brandfält och lövbrännor tillsammans med lövstrandskogar, lövsumpskogar och lövrika blandskogar mycket viktiga habitat för vitryggiga hackspetten. Idag återfinns lämpliga habitat i form av restbiotoper som brantskogar, sumpskogar, lövstrandskogar, men dessutom igenväxandeängs- och hagmarker.

Tillgång på lämplig föda i form av rika bestånd av vedlevande insekter, främst skalbaggar och vissa fjärilar.

Revirens storlek varierar mycket beroende på tillgången på lämpliga födosöksmiljöer; ett minimum verkar ligga kring 50 ha, medan par i sämre miljöer kan utnyttja områden som är åtskilliga hundra ha stora. Vinterreviren är i snitt 450 ha och vissa hanar rör sig över hela 650 hektar stort område (norsk undersökning).

Spridningsförmåga:

Arten är huvudsakligen en stannfågel. Strövtåg eller begränsade flyttningsrörelser förekommer dock under hösten och flyttningsrörelse på minst 60 mil har konstaterats. Vissa år med långa tidsintervall sker ett visst inflöde av fåglar från öster (Ryssland och/eller Estland/Lettland).

Bevarandemål

Vitryggig hackspett har förekommit så sällan i området på senare år att inget bevarandemål kan sättas för arten inom området i nuläget.

Negativ påverkan

Det stora, och allt annat överskuggande, hotet mot vitryggig hackspett i Sverige är det moderna skogsbrukets kontinuerliga och fortsatt pågående utarmningen av skogslandskapets biologiska mångfald. Allt intensivare skogsbruk med allt mindre arealer obrukad skog gör att livsrummet för arten krympt oerhört kraftigt under den senare delen av 1900-talet. Mer specifikt handlar det om överföringen av naturlig, varierad skog till ensartade monokulturer av gran och tall, överföring av lövdominerade bestånd till rena barrbestånd samt skogsbrukets tidigare vana att ”städa bort” merparten av döda och döende träd i skogen.

De onaturligt stora stammarna av älg och rådjur medför att lövföryngringen i ett stort antal landskap/län är så gott som försumbar. Detta gäller bl.a. Värmland, Dalsland och Uppland, där f.n. huvuddelen av landets vitryggar finns.

Flisning och vedhuggning kan på ett mycket negativt sätt påverka förekomsten av lämpliga födosöksmiljöer.

Fragmentering av lämpliga häckningsmiljöer, såväl på beståndsnivå som på landskapsnivå, bidrar till att splittra beståndet. Denna fragmentering leder till att effekterna av olika negativa processer på beståndsnivå (slumpvis utdöende, ojämn könskvot, svårigheter att finna partner, hybridisering med större hackspett, inavel m.m.) förstärks.

Störningar på häckningsplatserna kan ha mycket stor effekt när populationsstorleken är så liten som den är i nuläget.

Bevarandetillstånd

Ej bedömt, se bevarandemål

A241 - Tretåig hackspett, *Picoides tridactylus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav: Tillgång på lämpliga häckningsmiljöer i form av skog med ett stort inslag av döda eller döende träd. I Sverige hittar man den idag främst i de av skogsbruket relativt sett mindrepåverkade barrskogsområdena i Norrland, huvudsakligen i olikåldrig naturgranskog med kontinuerlig förekomst av barkborreangripna träd och högstubbar och ofta i sumpskogar. Arten kan även förekomma i flera andra skogstyper så länge kraven på rik födotillgång i form av vedlevande insekter är tillgodosedda. Häckningar har t.ex. konstaterats på brandfält, i lövbrännor och i äldre alstrandskog.

Arten är specialist på barkborrar (både larver och vuxna individer). Eftersom barkborrarna ofta har efemära massuppträdanden är tretåig hackspett mer rörlig än många andra hackspettar. Den är till viss del anpassad till att utnyttja massförekomster av barkborrar i samband med bränder, stormfällan och liknande skador på skog. Vintertid torde den större dubbelögade bastborren (*Polygraphus poligraphus*) vara en mycket viktig födoresurs.

Jämförelser av tillgången på stående död ved med kvarsittande bark i svenska och schweiziska revir visar att mängden substrat måste överstiga 10–15 m³/ha eller utgör cirka 5% av den stående biomassan inom en areal av cirka 100 ha.

Spridningsförmåga:

Huvudsakligen en stannfågel som dock kan röra sig lite längre sträckor vintertid. Häckningsreviret är i storleksordningen 25–100 ha.

Bevarandemål

Tretåig hackspett ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Det stora, och allt annat överskuggande hotet mot tretåig hackspett i Sverige är den kontinuerliga och fortsatt pågående utarmningen av skogslandskapet. Allt intensivare skogsbruk med allt mindre arealer obrukad skog gör att livsrummet för arten krympt oerhört kraftigt under den senare delen av 1900-talet. Den mest kritiska förändringen är den mycket kraftiga minskningen av arealen av skogsbruk opåverkad skog och därmed av den samlade förekomsten av död ved i skogen. I detta sammanhang måste nämnas den omfattande dikningen av sumpskogar som skett under de senaste 50 åren.

Fragmentering av lämpliga häckningsmiljöer, såväl på beståndsnivå som på landskapsnivå, bidrar till att splittra beståndet. Denna fragmentering leder till att effekterna av olika negativa processer på beståndsnivå (slumpvis utdöende, ojämn könskvot, inavel m.m.) förstärks.

Bevarandetillstånd

Gott.

A409 - Orre, Lyrurus tetrix

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekologiska krav:

Orren är de öppna markernas skogshöna och häckar på hedar och mossar samt i tidiga successionsstadier efter kalhyggen och skogsbränder. I skärgårdsmiljö häckar arten på kala skär och öar och i fjälltrakterna kan den gå upp i fjällbjörkskogen.

Liksom hos övriga skogshöns är god tillgång på insekter mycket viktig för kycklingarnas överlevnad.

Björkknoppar är en viktig diet under vinterhalvåret. Under sommarhalvåret är dieten mer varierad, men vegetabilier dominerar, bl.a. är blåbärsblom en viktig komponent.

Spridningsförmåga:

Arten är en stannfågel och rör sig normalt inom ett hemområde i storleksordningen 25-75 km².

Bevarandemål

Orre ska förekomma regelbundet i området.

Negativ påverkan

Under 1800-talet förekom orren t.ex. tämligen allmänt till allmänt på de stora ljunghedar som då fanns i södra Sverige. I takt med att skogsarealen ökat och ljunghedarna försvunnit har orren minskat i flera områden. Negativt för orren har även varit försvinnandet av skogsbetet, genom att skogen blivit allt tätare och därigenom allt sämre som födosöksmiljö.

De stora brandfält med efterföljande lövuppslag som förr med regelbundna intervall skapades i den boreala zonen, och som var mycket gynnsamt habitat för orren, saknas numera nästan helt eftersom naturliga bränder som regel snabbt blir släckta. I viss mån har orren erhållit en ersättningsbiotop i det storskaliga kalhyggesbruket, men med den inskränkningen att det efterföljande lövuppslaget som regel röjs och gallras bort och ersätts med barrträd.

Totalt sett finns ej något hot mot artens fortlevnad i Sverige. Under storhyggestiden på 1960- och 1970-talen gynnades orren kortvarigt, speciellt i norra Sverige. Numera missgynnas orren troligen eftersom dagens hyggen har mindre areal och dessutom inte är lika "öppna" som tidigare p.g.a. naturvårdshänsyn. Ytterligare en bidragande orsak till att orren får allt svårare att upprätthålla starka bestånd är att småjordbruken i skogsbygderna läggs ned och skogsplanteras i en mycket stor omfattning.

I södra Sverige är omloppstiden för hyggen och ungskogar alltför kort för att kunna hysa livskraftiga bestånd. Skogarna i södra Sverige är dessutom alltför täta för att passa orren. Särskilt i Götaland och Svealand har märkbara populationsminskningar konstaterats den senaste tioårsperioden. I Stockholms skärgård är orren numera närmast totalt försvunnen.

Lövrika, luckiga och flerskiktade skogar har de senaste 50 åren blivit allt ovanligare genom

skogsbrukets ändrade inriktning mot ensartade produktionsbarrskogar. Detta missgynnar orren som bl.a. är mycket beroende av björkens knoppar vintertid.

Bevarandetillstånd

Gott.

Dokumentation och källor

- ArtDatabanken. (2015). Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken SLU, Uppsala.
- ArtDatabanken. (2016). Artportalen: Rapportsystemet för växter, djur och svampar. Artdatabanken SLU, Uppsala. <https://www.artportalen.se/> [2016-04-29]
- Dannewitz, J., Kagervall, A., Moberg, B. (2022). SLU, Lax och havsöring i Testeboån – datainsamling och beståndsanalys.
- Granström, P. (2013). Inventering av flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) i Testeboån 2013.
- Gästriklands vattenvårdsförening år 2019 (2019). Rapport 2020-04-15 Gästriklands vattenvårdsförening 2019.
- Havs- och vattenmyndigheten. (2013). Vattenkraftens påverkan på akvatiska ekosystem – en litteratursammanställning. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:10.
- Moberg, B. (red.). (2010). Resultat från fiskevårdsarbetet i Testeboån 2010. Gävle kommun.
- Moberg, B. (red.) (2011). Fiskevårdsarbetet i Testeboån 2011.
- Moberg, B. (red.) (2017). Fiskevårdsarbetet i Testeboån 2017.
- Moberg, B. (red.) (2020). Fiskevård i Testeboån 2020.
- Moberg, B. (red.) (2021). Fiskevård i Testeboån 2021.
- Moberg, B. (red.) (2020). Förslag till vision, målsättning och fiskeplan för Testeboåns fiskevårdsområde 2020.
- Länsstyrelsen i Gävleborg. (1995). Testeboåns naturreservat. Beslut 1995-10-05. Dnr 231-12028-92, 80-229
- Länsstyrelsen Gävleborg (2003) Flottningslämningar i Testeboån – en kulturhistorisk inventering. Rapport nr 2003:10.
- Länsstyrelsen Gävleborg. (2006). Bevarandeplan för Testeboån. Dnr 511-9190-06, 00-001-064
- Länsstyrelsen Gävleborg (2013). Fiskbestånden i Gavleån och Testeboån – utvärdering av inventeringsfiske 2012-2013. Rapport nr 2013:7
- Länsstyrelsen Gävleborg. (2016). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0630238 Testeboån-nedre. Dnr 511-6717-2016

Naturcentrum AB. (2015). Eftersök av fyra mossarter som underlag för biogeografisk uppföljning enligt habitatdirektivet.

Naturvårdsverket. (2016). Natura 2000 i Sverige. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Natura-2000-i-Sverige/> [2016-04-19]

Skogsstyrelsen. (2013). Signalarter 2013-04-15. Tillgänglig: <http://www.skogsstyrelsen.se/Global/myndigheten/Skog%20och%20miljo/Biologisk%20m%c3%a5ngfald/20130415%20Signalarter.pdf> [2016-08-19]

SMHI (2022). Modelldata per område – Testeboån. <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>

SLU (2022). Databasen för provfiske i vattendrag – SERS. <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>

TesteboLiv. (2008). Å-skådaren: Nyhetsbrevet om Testeboån. #8/2008 4 maj.

Vattenkraftens miljöforskningsprogram, Energiforsk. (2021). Natura 2000 vid omprövning av vattenkraft i pilotprojekt Testeboån. Rapport 2021:748.

Öhman, B. (2003). Årsredovisning Testeboåprojektet år 2002. Öhmnas Fiskevårdservice, Örnsköldsvik.

Östersunds tingsrätt Miljödomstolen. (2005). Mål nr M 3144-04. Domslut tappning Oslättfors och Nyhammarsdammen.

Bilaga 1. Fördjupad beskrivning

	Bevarandemål	Fördjupad beskrivning / Målandikator
3160 - Myrsjöar	Utbredningen av naturtypen myrsjöar ska vara fortsatt kring 2 ha.	Arealen är minst 2 ha.
	Vattenkvaliten är god.	Vattendraget ska uppvisa god vattenkemisk status enligt vattenmyndighetens direktiv / VISS. Gränsvärdena för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) tas ej med i denna beaktning pga. atmosfärisk deposition.
	Hydrologin är naturlig och oreglerade förhållanden upprätthålls.	Naturtypen ska ej vara påverkad av ingrepp såsom dikning eller annan avvattning som påverkar hydrologin. Naturtypen ska ej heller påverkas av regleringen av Testeboån (vattendraget).
	Omgivande strandvåtmarker och strandskogar är intakta.	Strandvåtmarkerna och strandskogarna angränsande till naturtypen ska vara av god kvalitet och intakta.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.
3210 - Större vattendrag	Utbredningen av naturtypen fortsätter vara ca 65,5 ha.	Arealen är minst 65,5 ha.
	Vattendraget håller en god vattenkvalitet	Vattendraget ska uppvisa god vattenkemisk status enligt vattenmyndighetens direktiv / VISS. Gränsvärdena för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) tas ej med i denna beaktning pga. atmosfärisk deposition.
	Vid strandzonerna sker naturliga erosions- och sedimentprocesser och det finns tillgång på naturliga substrat såsom död ved.	Det ska vid strandkanterna deponeras sediment efter högflöden och svämningar. Högflöden ska ej komma plötsligt som en konsekvens av korttidsreglering och då spola bort element som är viktiga för strukturen vid strandzonerna, såsom sten och död ved, ej heller leda till plötslig och onaturlig erosion av strandens substrat. Det ska i anslutning till vattendraget förekomma substrat som gynnar epifyter och skapar strukturer som är viktiga för organismer i vattendraget och i anslutning till vattendraget. Exempelvis är den utpekade arten hårklomossa är beroende av att det finns passande substrat i översvämningszonen, se mer under beskrivningen för 1383 - Hårklomossa, <i>Dichelyma capillaceum</i> .
	Vattendraget uppvisar morfologiskt tillstånd som möjliggör gott bevarandetillstånd för vattendraget och utpekade naturtyper och arter som är beroende av vattendraget.	Testeboån ska uppvisa ett morfologiskt tillstånd som ej är kraftigt påverkad av flottledsrensning eller andra ingrepp som påverkar morfologin i vattendraget. Sänkta och kanaliserade sektioner ska höjas till nivå som möjliggör högre basflöde och följaktligen mer frekventa svämningar. Vattendraget ska ha områden med bottensubstrat som gynnar lax och öring, dvs lekgrus, och i förlängning flodpärlmussla. Forsande blockiga sträckor ska förekomma i vattendraget. Grov död ved och lågor ska förekomma genom vattendragets längd.

3210 - Större vattendrag	<p>Vattendraget har flöden och vattenståndsfluktuationer som möjliggör gott bevarandetilstånd för vattendraget och utpekade naturtyper och arter som är beroende av vattendraget.</p>	<p>Enligt modellerat data från SMHI, som är baserat på mätta flöden vid konstvalsströmmen, så har den totala naturliga vattenföringen i Testeboån för perioden 1981-2010 en medelvattenföring (MQ) på 12,3 m³/s, medellågvattenföring (MLQ) på 2,69 m³/s och medelhögvattenföring (MHQ) på 48,2 m³/s. Vattenföringen i vattendraget bör efterlikna denna modellerade vattenföring för att säkerställa gynnsam bevarandestatus i vattendraget och dess associerade bevarandemål. Vattentillförseln till Testeboån får ej regleras på sådant sätt att det negativt påverkar bevarandestatusen av vattendraget och dess associerade utpekade naturtyper och arter samt biflöden, exempelvis vid korttidsreglering. Vattenflödet i vattendraget ska ha en variation som följer naturliga hög och lågflöden. Svämningar ska vara regelbundet förekommande i vattendraget. Svämningar ska tillta och avta i takt med förekommande högflöden. Svämningarna ska främst uppfylla dessa ekologiska funktioner; spola bort sediment från bottensubstratet i vattendraget, deponera substrat i svämnaturtyper anknutna till vattendraget och agera som störning för svämnaturtyper anknutna till vattendraget.</p>
	<p>Vattendraget ska ha fria vandringsvägar och god konnektivitet till anslutande vattensystem.</p>	<p>Vandrande arter i Testeboån-nedre, med fokus på lax men inkluderar även öring, vimma och ål, har möjlighet att vandra upp- och nedströms i Testeboån. Det ska ej förekomma vandringshinder i vattendraget som negativt påverkar möjligheten för organismer att vandra upp- och nedströms i Testeboån. Se mer under bevarandemål 1106 - Lax (i sötvatten), <i>Salmo salar</i>.</p>
	<p>Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetilstånd för naturtypen.</p>	<p>Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.</p>
3260 - Mindre vattendrag	<p>Utbredningen av naturtypen fortsätter vara ca 1 ha.</p>	<p>Arealen är cirka 1 ha.</p>
	<p>Vattendraget håller en god vattenkvalitet.</p>	<p>Vattendraget ska uppvisa god vattenkemisk status enligt vattenmyndighetens direktiv / VISS. Gränsvärdena för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) tas ej med i denna beaktning pga. atmosfärisk deposition.</p>
	<p>Vid strandzonerna sker naturliga erosions- och sedimentprocesser och det finns tillgång på naturliga substrat såsom död ved.</p>	<p>Det ska vid strandkanterna deponeras sediment efter högflöden och svämningar. Högflöden ska ej komma plötsligt som en konsekvens av korttidsreglering och då spola bort element som är viktiga för strukturen vid strandzonerna, såsom sten och död ved, ej heller leda till plötslig och onaturlig erosion av strandens substrat. Det ska i anslutning till vattendraget förekomma substrat som gynnar epifyter och skapar strukturer som är viktiga för organismer i vattendraget och i anslutning till vattendraget. Exempelvis är den utpekade arten hårklomossa är beroende av att det finns passande substrat i översvämningszonen, se mer under beskrivningen för 1383 - Hårklomossa, <i>Dichelyma capillaceum</i>.</p>

3260 - Mindre vattendrag	Naturtypen uppvisar gott morfologiskt tillstånd med stor variation av bottensubstrat.	Testeboån ska uppvisa ett morfologiskt tillstånd som ej är kraftigt påverkad av flottledsrensning eller andra ingrepp som påverkar morfologin i vattendraget. Sänkta och kanaliserade sektioner ska höjas till nivå som möjliggör högre basflöde och följaktligen mer frekventa svämningar. Vattendraget ska ha områden med bottensubstrat som gynnar lax och öring, dvs lekgrus, och i förlängning flodpärlmussla. Grov död ved och lågor ska förekomma genom vattendragets längd.
	Vattendraget har flöden och vattenståndsfluktuationer som möjliggör gott bevarandetillstånd för vattendraget och utpekade naturtyper och arter som är beroende av vattendraget.	Vattenföringen i biflödena till Testeboån är mycket låg och ligger enligt SMHI's modellerade vattenföring under 0.01 m³/s för samtliga kategorier (MHQ, MQ och MLQ). I ett sådant litet biflöde är sannolikt modelleringen ej särskilt tillämpningsbar men illustrerar väl att flödet onekligen är mycket litet jämfört med huvudfåran i Testeboån. Vattenföringen i vattendraget får ej regleras på sådant sätt att det negativt påverkar naturtypen. För naturtypen 3260 är det extra viktigt att regleringen absolut inte understiger den angivna i dombeslutet då en avvikelse på endast 100 L/s skulle kunna innebära torrläggning av biflödena med deras ringa vattenföring. Naturtypen ska uppleva tillkommande och avtagande hög- och lågflöden som följer den naturliga variationen i huvudflödet. Svämningar ska vara regelbundet förekommande i vattendraget. Svämningar ska tillta och avta i takt med förekommande högflöden. Svämningarna ska främst uppfylla dessa ekologiska funktioner; spola bort sediment från bottensubstratet i vattendraget, deponera substrat i svämnaturtyper anknutna till vattendraget och agera som störning för svämnaturtyper anknutna till vattendraget.
	Vandrande arter påverkas inte negativt av vandringshinder i naturtypen.	Vandrande arter i Testeboån-nedre, med fokus på lax men inkluderar även öring, vimma och ål, har möjlighet att vandra upp- och nedströms i Testeboån. Det ska ej förekomma vandringshinder i vattendraget som negativt påverkar möjligheten för organismer att vandra upp- och nedströms i Testeboån. Se mer under bevarandemål 1106 - Lax (i sötvatten), <i>Salmo salar</i> .
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.
6450 - Svämningar	Utbredningen av naturtypen är minst 7,5 ha.	Arealen är minst 2,4 ha.
	Älvängarna har en öppen karaktär och saknar busk- och trädvegetation av igenväxningstyp.	Ängarna är fria från busk- och trädvegetation av igenväxningstyp.

6450 - Svämningar	Naturtypen översvämmas regelbundet.	Området har återkommande störningar i form av översvämningar. Naturtypen ska översvämmas kortvarigt under våren, så att vatten årligen kommer upp på svämningarna. Tre gånger under en 10-årsperiod ska det ske omfattande översvämningar med lång varaktighet och hög amplitud i naturtypen. De långvariga översvämningarna ska vara av tillräcklig amplitud och långvarighet för att hålla minst 70% av svämningsarealen fri från vegetation av igenväxningstyp, såsom gran och salix.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som påträffas i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.
7140 - Öppna mossor och kärr	Arealen öppna mossor och kärr fortsätter vara omkring 36,3 ha.	Arealen är minst 36,3 ha.
	Naturlig hydrologisk regim råder.	För de delar av naturtypen som angränsar till vattendraget så ska vattendraget uppvisa de karaktärer som anges för naturtyp 3210 och 3260 i relation till vattenföring. De delar av naturtypen som ej angränsar till vattendraget ska ej vara påverkade av andra ingrepp eller åtgärder som har negativ påverkan på hydrologin, exempelvis dikning och avvattning.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.
9010 - Taiga	Utbredningen av västlig taiga är minst 72,5 ha	Arealen är minst 72,5 ha.
	Trädskiktet är flerskiktat och har en naturlig föryngring. Gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier förekommer.	Taigan ska ha naturskogskaraktär och vara präglad av naturlig dynamik. Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet.
	Lövinslaget är fortsatt högt.	Lövträd ska förekomma i hög utsträckning i skogen. Utbredningen av ask, björk, asp och andra lövträd minskar ej i området. Lövträd ska ha fortsatt föryngring i skogen och ej konkurreras ut av exempelvis gran.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.

9020 - Nordlig ädellövskog	Arealen nordlig ädellövskog är minst 0,5 ha.	Arealen är minst 0,5 ha.
	Skogen domineras av ädellövträd med en varierad åldersstruktur inklusive gamla, grova träd och föryngring av ädellövträd.	Skogen ska ha naturskogskaraktär och vara präglad av naturlig dynamik. Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet. Ek i området ska ha pågående föryngring. Även föryngring av andra ädellövträd som finns i naturtypen ska ske. Täckningen av ädellövträd minskar ej i naturtypen.
	Olika former av död ved förekommer i området.	Död ved av olika ålder och storlek förekommer i området.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.
9050 - Näringsrik granskog	Arealen näringsrik granskog är minst 5,2 ha.	Arealen är minst 5,2 ha.
	Gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier finns i området.	Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet. Död ved av olika ålder och storlek förekommer i området.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.
9080 - Lövsumpskog	Arealen av Lövsumpskog ska vara minst 12,9 hektar.	Arealen är minst 12,9 ha.
	Naturtypen har en naturlig ostörd hydrologi.	Naturtypen har ej utsatts för åtgärder såsom dikning eller andra ingrepp som förändrar hydrologin. I de fall naturtypen angränsar till vattendrag ska de ha naturlig strandlinje mot vattendraget och inte vara påverkade av flottledsrensning. Vattendraget ska ha sådan karaktär att det möjliggör naturlig hydrologi för naturtypen.
	Sumpskogens träd har en varierad åldersstruktur. Död ved i olika former, inklusive levande träd med döda träddelar förekommer.	Skogen ska ha naturskogskaraktär och vara präglad av naturlig dynamik. Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet. Död ved, samt död ved på levande träd, av olika åldrar och storlek förekommer i området.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.

91D0 - Skogsbevuxen myr	Arealen skogsbevuxen myr är i stort sett oförändrad kring 24,2 ha.	Arealen är minst 24,2 ha.
	Strukturer och funktioner (hydrologi, död ved) finns och processer tillåts fortskrida med en naturlig dynamik.	Skogen ska ha naturskogskaraktär och vara präglad av naturlig dynamik. Hydrologin ska vara opvårdad av åtgärder såsom dikning eller flottledsrensning (i de fall naturtypen angränsar till vattendraget). Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet. Död ved av olika åldrar och storlek förekommer i området.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetilstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gynnsam bevarandestatus för naturtypen måste populationsstorleken öka.
91E0 - Svämlövskog	Arealen svämlövskog är minst 37,8 ha.	Arealen är minst 37,8 ha.
	Skogen översvämmas regelbundet.	Området har återkommande störningar i form av översvämningar. Se beskrivning för naturtyp 3210. Naturtypen ska årligen översvämmas. Tre gånger under en 10-årsperiod ska det ske omfattande översvämningar med lång varaktighet och hög amplitud i naturtypen. De långvariga översvämningarna ska vara tillräckligt långa för att hålla träd av igenväxningstyp, såsom gran och Salix, på en sådan nivå att de ej hotar föryngringen och förekomsten av lövträd. Träd av igenväxttyp, såsom gran och Salix, ska ej förekomma i omfattande utsträckning i naturtypen och konkurrera ut arter typiska för svämlövskog. Förekomsten av lövträd ska vara stabil. Trädskiktet ska domineras av triviallöv och ask.
	Trädskiktet är olikåldrigt och död ved i olika former och nedbrytningsstadier förekommer.	Svämlövskogen ska ha naturskogskaraktär och vara präglad av naturlig dynamik. Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet. Det ska finnas gott om gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetilstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gott bevarandetilstånd för naturtypen måste populationsstorleken öka. Detta hotas kraftigt i dagsläget i och med ett pågående utbrott av askskottsjuka i Testeboån, och Gävleborg i stort. Detta är olyckligtvis svårt att bemöta eller åtgärda.
91F0 - Svämädellövskog	Arealen svämädellövskog är minst 5,2 ha.	Arealen är minst 5,2 ha.
	Området översvämmas regelbundet.	Området har återkommande störningar i form av översvämningar. Se beskrivning för naturtyp 3210. Naturtypen ska årligen översvämmas. Tre gånger under en 10-årsperiod ska det ske omfattande översvämningar med lång varaktighet och hög amplitud i naturtypen. De långvariga översvämningarna ska vara tillräckligt långa för att hålla träd av igenväxningstyp, såsom gran och Salix, på en sådan nivå att de ej hotar föryngringen och förekomsten av lövträd. Träd av igenväxttyp, såsom gran och Salix, ska ej förekomma i omfattande utsträckning i naturtypen och konkurrera ut arter typiska för svämlövskog. Förekomsten av lövträd ska vara stabil. Trädskiktet ska domineras av triviallöv och ask.

91F0 - Svämädellövskog	Skogen domineras av lövträd i varierande ålder och hyser en stor andel ädla lövträd som ek och ask.	Skogen ska ha naturskogskaraktär och vara präglad av naturlig dynamik. Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet. Ek och ask i området ska ha pågående föryngring. Även föryngring av andra ädellövträd som påträffas i naturtypen ska ske. Täckningen av ädellövträd minskar ej i naturtypen.
	Trädskiktet är olikåldrigt och död ved i olika former och nedbrytningsstadier förekommer.	Svämölvskog ska ha naturskogskaraktär och vara präglad av naturlig dynamik. Skogen ska huvudsakligen ha en flerskiktad och luckig struktur och en stor åldersfördelning i trädskiktet. Det ska finnas gott om gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier.
	Det ska i naturtypen påträffas stabila eller ökande populationer av de för naturtypen typiska arter för att möjliggöra gott bevarandetillstånd för naturtypen.	Ingen minskning sker av naturtypens typiska arter som förekommer i området. För de arter som ej har populationer som möjliggör gott bevarandetillstånd för naturtypen måste populationsstorleken öka. Detta hotas kraftigt i dagsläget i och med ett pågående utbrott av askskottsjuka i Testeboån, och Gävleborg i stort. Detta är olyckligtvis svårt att bemöta eller åtgärda.
1029 - Flodpärlmussla, Margaritifera margaritifera	Flodpärlmussla ska ha en regelbundet reproducerande livskraftig population i området. Detta ter sig i fullständiga livscyklar inom vattendraget med god tillgång till värd fisk, goda hydrologiska- och bottensubstratsförhållanden, kontinuerlig föryngring och rekrytering, och ej minskande antal musslor vid återkommande inventeringar.	En livskraftig population öring med en betydande andel årsyngel finns i Testeboån. Populationsdensiteten av lax och/eller öring i Testeboån ska uppnå ett medelvärde på 5 individer per 100 kvm, varav cirka 40–50% är årsyngel, i undersökta lokaler. Flodpärlmussla har observerats behöva MINST mellan 5 till 10 lax/öring per 100kvm för att möjliggöra föryngring. Laxpopulationen tros dock ha möjlighet att nå mycket högre populationstäthet än så med rätt åtgärder i Testeboån, se detaljerad beskrivning för 1106 - Lax (i sötvatten), <i>Salmo salar</i> . Flodpärlmusslan är direkt beroende av lax och/eller öring i sin levandscykel och ett hälsosamt bestånd av lax och öring är kritiskt för att ge flodpärlmusslan en chans att återhämta och etablera sig i nya lokaler i Testeboån.
		Vattenföringen i Testeboån och dess biflöden ska ej vara så pass låg som följd av reglering att habitat för flodpärlmussla torrläggs. Bottensubstratet i Testeboån ska ej vara täckt av deponerat organiskt material som annars missgynnar flodpärlmusslan. Flottledsrensade partier i vattendraget ska restaureras och åtgärdas för att återställa gynnsamma habitat för flodpärlmusslan.
		Det ska ske rekrytering och unga musslor ska förekomma vid inventeringar. Minst 11% av populationen ska utgöras av musslor under 5 centimeter långa. Flodpärlmusslan ska sprida sig och påträffas i fler lokaler i området vid framtida inventeringar.

Lax ska ha en livskraftigt och regelbundet självreproducerande population i området med årlig återkommande upp- och utvandring med lek. Smoltproduktionen för lax motsvarar minst 80% av den beräknade potentiella produktionen i Testeboån i enlighet med uppsatta förvaltningsmål för vild lax av Havs- och vattenmyndigheten.

Lax ska ha möjlighet att vandra till och från området både uppströms och nedströms. I Testeboån förekommer vandringshinder uppströms området i form av dammarna i Oslättfors och Nyhammar. Fiskvandringvägen vid Oslättfors är i dåligt skick och anses ej vara särskilt funktionsduglig och därav är konnektiviteten uppströms ej fullgod. Vid Nyhammar saknas det helt en vandringsväg för fisk av något slag. Vandring uppströms området anses därför ej vara genomförbar och bör förbättras. Nedströms området i Nedre Testeboån (SE0630238) hittas Strömsbro kraftverk som utgör ett vandringshinder. Strömsbro kraftverk har genomfört flera åtgärder i försök att förbättra situationen. Bland annat har ett β -galler installerats för att öka överlevnaden vid nedströms vandring förbi kraftverket för både kelt och smolt. Utvandringen av smolt är dessvärre fortsatt problematisk då både vinkel och spaltstorlek på gallret ej är optimalt. En fiskväg för uppströms vandring är på plats, vilket i kombination med driftstopp av kraftverket är funktionsduglig. Då kraftverket är igång är det väldigt få/inga vandrande fiskar som hittar till fiskvägen. Fastän förhållandet för vandrande fisk nedströms från området onekligen har förbättrats senaste åren går det ej att säga att vandringen nedströms är obehindrad eller har fullgod konnektivitet. Det behövs ännu flertalet åtgärder innan bevarandestatusen för lax i Testeboån kan anses vara gynnsam.

Lax ska ha en livskraftigt och regelbundet självreproducerande population i området med årlig återkommande lek och utvandring. Smoltproduktionen för lax motsvara minst 80% av den beräknade potentiella produktionen i Testeboån i enlighet med uppsatta förvaltningsmål för vild lax av Havs- och vattenmyndigheten.

Populationen av lax i Testeboån ska öka. I dagsläget så är populationen av lax i området fortfarande i en återhämtningsfas efter återetableringen som initierades för två decennier sedan. Arten ska ha en relativt jämn utbredning genom vattendraget och regelbundet påträffas i besökta elfiskelokaler. Laxen ska ha möjlighet att återkolonisera områden uppströms från Oslättfors. Laxen ska vara regelbundet reproducerande i området och smolt ska kontinuerligt påträffas i vattendraget vid inventeringar. Vi anser att mätningar av smoltutvandringen är det bästa verktyget för att följa hur laxpopulationen i vattendraget utvecklas. Den nuvarande smoltproduktionen på cirka 2500 smolt per år (för perioden 2014-2021) uppskattas utgöra endast mellan 20-30% av den potentiella produktion vid en väl fungerande fiskvandring mellan havet och Oslättfors. Havs- och vattenmyndighetens uppställda mål för den nationella förvaltningen (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:20) anger att ”de svenska bestånden av naturproducerad vild lax ska nyttjas långsiktigt hållbart på nivåer där bestånden når minst 80% av den potentiella smoltproduktionen” och att ”Målen för den naturliga produktionen ska uppnås så snart som möjligt dock senast 2025”. Detta innebär att smoltproduktionen måste öka avsevärt i området. Det ska i området finnas lekbottnar som är attraktiva för lax. Stenbottnar med inslag av grus ska förekomma genom vattendragets längd. Där botten av denna karaktär har försvunnit till följd av flottledsrensning eller annat ingrepp ska återställas. I forsar och strömmande sträckor ska det finnas en naturlig fördelning av sten och block som skapar habitat där ynglen kan uppehålla sig.

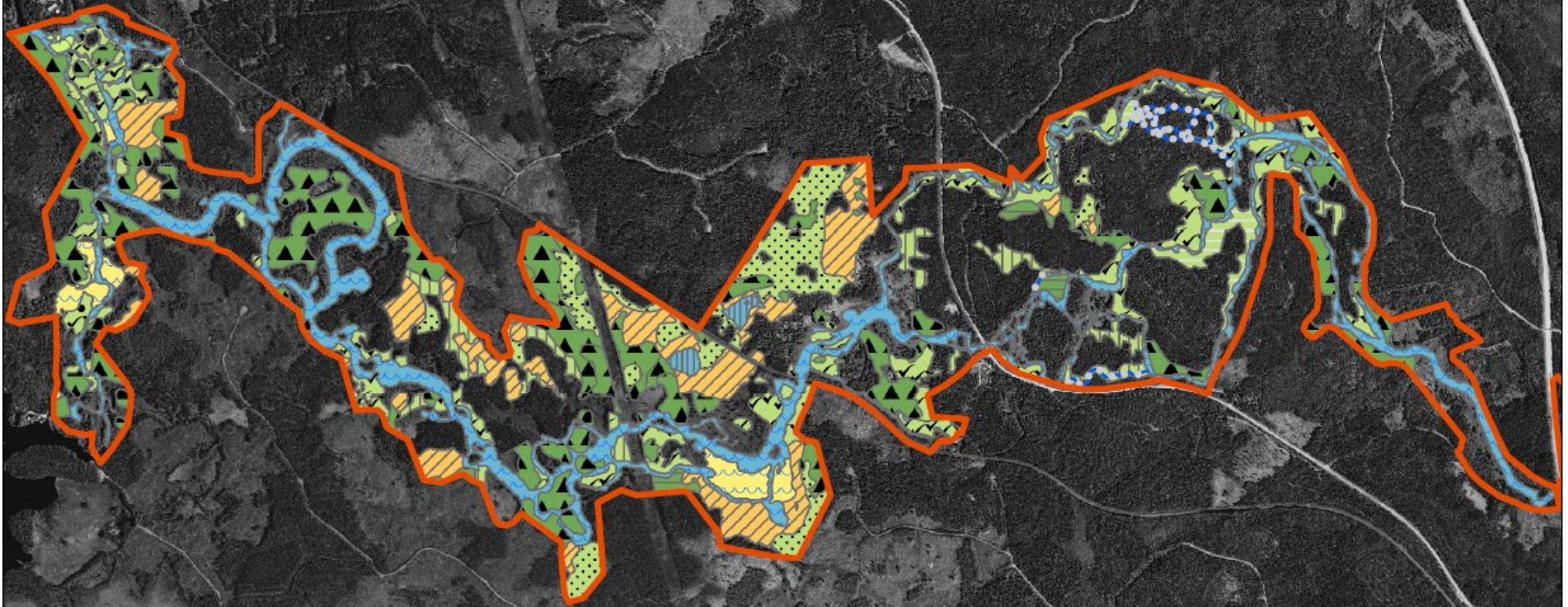
1163 - Stensimpa, <i>Cottus gobio</i>	Stensimpa ska ha en livskraftig, regelbundet reproducerande population i området.	Ingen minskning sker av den nuvarande populationen av stensimpa i Testeboån förutom som möjlig följd av ökad närvaro av lax och/eller öring. Stensimpan ska uppvisa en population som möjliggör gynnsam bevarandestatus för arten.
		Populationen av stensimpa är stabil i förhållande till populationen av öring och lax i Testeboån. Då stensimpa konkurrerar med öring och delvis lax om habitat är det osäkert att säga vad för densitet som kommer finnas i Testeboån med ökad lax och öringspopulation. Men med en stabil population av laxfiskar bör populationen av stensimpa ha ett stabilt bestånd i förhållande till lax och öring. Det kan först då vara möjligt att ge ett konkret besked om vad för densitet som innebär gynnsam status. Stensimpa ska uppvisa god/hög ekologisk status enligt VIX-index i Testeboån.
		Det ska i testeboån finnas rikligt med substrat av karaktär som gynnar stensimpa och öring, dvs. grusigt och stenigt med håligheter. Bottensubstratet ska ej vara täckt av deponerat organiskt material.
		Stensimpa ska förekomma genom hela vattendragets utsträckning men behöver ej vara jämnt utspridd.
1355 - Utter, <i>Lutra lutra</i>	Utter ska ha en varaktig förekomst i området.	Utter ska regelbundet observeras i området. Spår av utter ska regelbundet påträffas vid inventering inom och i angränsning till området.
		Testeboån ska hysa ett stabilt och livskraftigt fiskbestånd som inkluderar, men är inte begränsat till, lax, öring, stensimpa, lake och mört.
1381 - Barkkvastmossa, <i>Dicranum viride</i>	Barkkvastmossa ska förekomma permanent inom området.	De lokaler i området där barkkvastmossa förekommer ska fortsatt uppvisa förekomst av barkkvastmossa. Lokalen i Engelska parken direkt nedströms från Oslättfors samt lokalen i den mellersta fåran mellan brännsågen och prästhalmarna ska fortsatt hysa barkkvastmossa på över 30 respektive 20 träd.
		Barkkvastmossa ska ha naturlig spridning i området och förekomma på lokaler utöver de två angivna ovan.
		Det ska i området vara hög luftfuktighet samt finnas rikligt med träd som utgör goda habitat för barkkvastmossan. I testeboån utgörs detta främst av Ek och ask, men även lind, klibbal, björk, lönn, asp och hägg.
1383 - Hårklomossa, <i>Dichelyma capillaceum</i>	Hårklomossa ska förekomma permanent inom området.	Hårklomossa ska påträffas spritt genom området.
		Det ska längst testeboån förekomma rikligt med områden och zoner där det sker återkommande svämningar och högflöden med passande substrat för hårklomossa. Detta inkluderar men är inte begränsat till sten, lågor, träd- och buskbaser.

Bilaga 2. Karta Testeboån

Legend

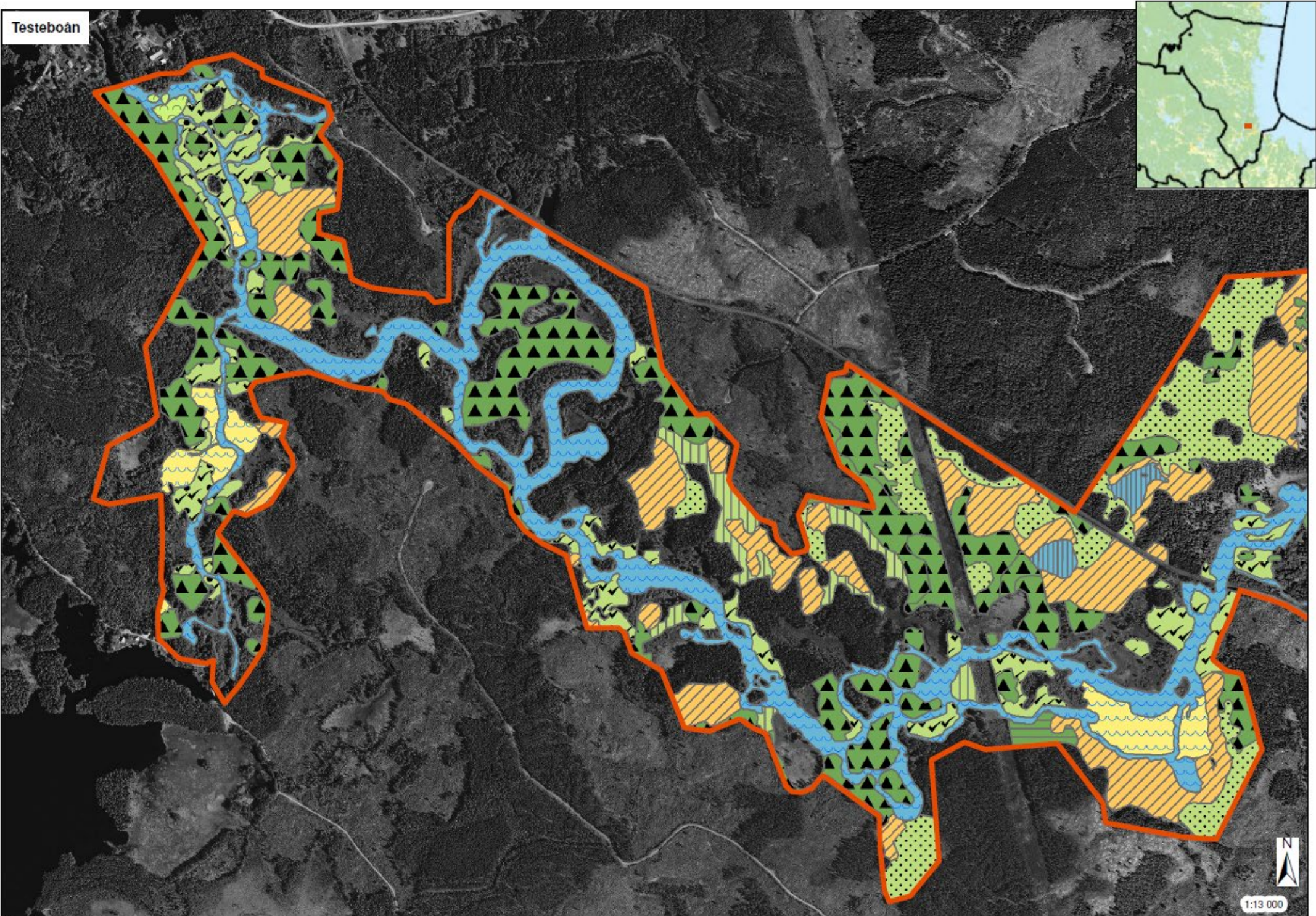
-  126 Mindre vattendrag <3 m (3260)
-  133 Mindre vattendrag, block-/stenrika partier 3-6 m (3260)
-  3160 - Myrsjöar
-  3210 - Större vattendrag
-  6450 - Svämångar
-  7140 - Öppna mossar och kärr
-  9010 - Taiga
-  9020 - Nordlig ädellövskog
-  9050 - Näringsrik granskog
-  9080 - Lövsumpskog
-  9740 - Skogbevuxen myr
-  9750 - Svämlövskog
-  9760 - Svämädellövskog
-  Natura 2000-område

Testeboån

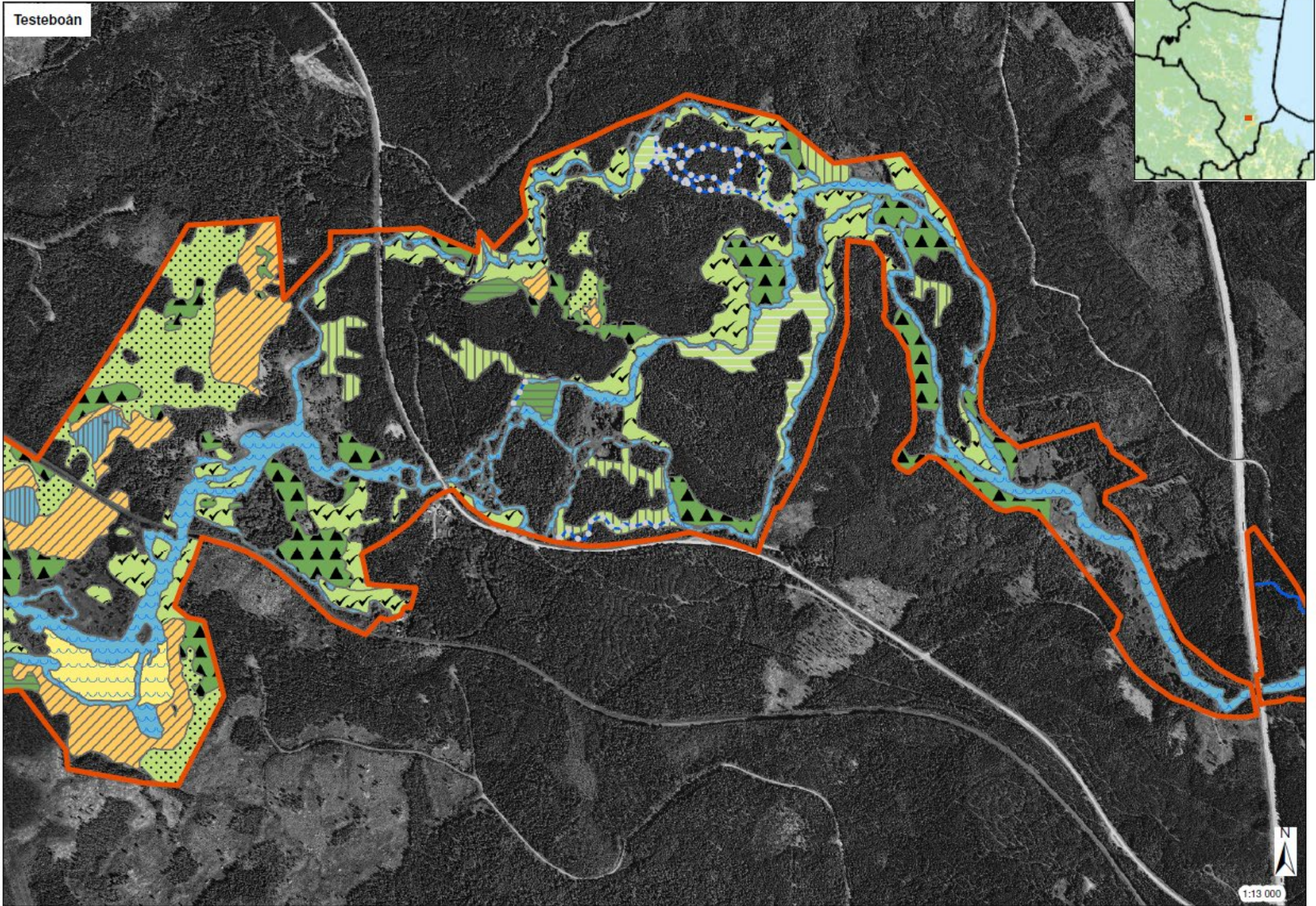


1:22 000

Testeboån



Testeboån



1:13 000