



Bevarandeplan för Natura 2000-området *SE0520162 Bratteforsån*



Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att de utpekade värdena i områdena ska bevaras långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. 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 Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Hot mot Natura 2000-områdets arter och naturtyper, och behov av bevarandeåtgärder, t.ex. skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken.

Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter, och det är värdefullt om den som har ny information kontakter Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, t.ex. skyddsbeslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndspflicht som gäller inom Natura 2000.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har tillkommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges. Vid förvaltning och tillståndsprövning utgår man ifrån i verkligheten förekommande naturtyper, varför det är nödvändigt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit beslutas av regeringen.

Tillståndspflicht 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, om de kan påverka miljön i 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 naturtypers utbredning och arter i ett enskilt område går att hitta med hjälp av kartverktyget "Skyddad natur". Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på "kartverktyget skyddad natur". I kartverktyget söker du upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information.



Therese Ericsson & Lars-Olof Rammelid

Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520162 Bratteforsån

Kommun: Uddevalla

Områdets totala areal: 45 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2018-11-22

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-20

Markägareförhållanden:

Privata markägare, Uddevalla kommun samt staten genom Naturvårdsverket.

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 1998-12-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut
M2010/4648/Nm

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

3260 - Mindre vattendrag

6270 - Silikatgräsmarker

6410 - Fuktängar

9020 - Nordlig ädellövskog

9080 - Lövsumpskog

9180 - Ädellövskog i branter

91E0 - Svämlövskog

1014 - Smalgrynsnäcka, *Vertigo angustior*

1029 - Flodpärlmussla, *Margaritifera margaritifera*

1106 - Lax (i sötvatten), *Salmo salar*

1979 - Brynia, *Bryhnia novae-angliae*

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus 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 gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden: I Bratteforsåns Natura 2000-område är det prioriterade bevarandevärdet att bevara ett unikt och artrikt ravinlandskap med ett naturligt vattendrag kantat av artrika lövskogar och hävdade betesmarker. Prioriterade naturtyper är mindre vattendrag, ädellövskog i branter och lövsumpskog. Prioriterade arter är lax, flodpärlmussla, mossan brynia och smalgrynsnäcka.

Motivering: Bratteforsån med omgivande ravinlandskap är ett unikt och mycket artrikt område. Vattendraget har en artrik och värdefull bottenfauna, har en av länets största populationer av flodpärlmussla och är en viktig lokal för uppvandrande lax och havsöring. Ravinslänterna består till stora delar av artrika lövskogar rika på gamla ädellövträd och gott om död ved. Närmast vattendraget finns lövsumpskog med al med välutvecklade socklar. Lövskogarna har en rik kryptogamflora med gott om signalarter och rödlistade arter, vilka styrker skogarnas höga naturvärde. Vidare finns en rik fauna bland fåglar och landmollusker. Även bland dessa finns sällsynta och rödlistade arter. En av de ovanliga arterna är den prioriterade arten smalgrynsnäcka samt den rödlistade bukspolsnäckan. I södra delen av området finns öppna naturbetesmarker med ställvis rik hävdgynnad kärlväxtflora. Brattefors ån ligger inom riksintresse för naturvård och vattendraget är klassat som "nationellt värdefullt vattendrag".

Prioriterade åtgärder: Prioriterat för vattendraget är förebyggande åtgärder utanför området som skyddar mot verksamheter och åtgärder som kan påverka vattendragets vattenföring och vattenkvalité negativt. Vidare är det prioriterat att utreda hur naturliga flödesvariationer i ån kan möjliggöras, för att på så sätt förhindra igenslamning av åns botten och öka chansen för reproduktion av flodpärlmussa. Vad gäller skogen ska den i huvudsak tillåtas att utvecklas fritt. Røjning av inväxande vegetation i de gamla skyddsvärda lövträden kan dock vara aktuellt liksom røjning av gran som konkurrerar med lövträden. Betesmarken ska hävdas årligen, i första hand genom bete och røjning av eventuell igenväxningsvegetation.

Beskrivning av området

Bratteforsån rinner norrut från sjön Stora Hällungen och mynnar i havet vid Ljungskile. Avrinningsområdet är cirka 76 kvadratkilometer stort och majoriteten av marken består av skog (73 %) följt av jordbruksmark (16 %), sjö (9 %) och exploaterad yta (2 %). Ungefär 3,5 km av vattendragets 8 km ingår i Natura 2000-området. Inom området rinner ån i ett meandrande förlopp genom en välutvecklad och i lerlagren djupt nedskuren ravin. Ån är omväxlande lugnflytande, strömmande och forsande. I södra delen av området finns ett definitivt vandringshinder i form av ett vattenfall. Hindret kan vara naturligt men detta bör undersökas ytterligare eftersom det pågått kvarnverksamhet i området.

Ån har en artrik bottenfauna och ett av länets största bestånd av flodpärlmussla, dessvärre har populationen problem med föryngring. Ån fungerar även som lek- och uppväxtplats för lax och havsöring som vandrar upp i ån från havet. Bottenfaunaundersökningar visar att vattendraget inte är påverkat av försurning eller organiska näringsämnen. Regleringen av Stora Hällungen gör att ån inte längre har naturliga flödesvariationer med periodvis höga flöden som kan spola rent botten. Avrinning från jordbruks- och skogsbruksmark uppströms Natura 2000-området och avsaknaden av de naturliga vattenståndsvariationerna leder till att åns botten på vissa ställen har slammats igen, vilket bl.a. försvårar flodpärlmusslans reproduktion. Situationen förvärras även av att det i samma område finns ett markavvattningsföretag (Bratteforsån - Hällungen) med rätt att rensa cirka fem kilometer av huvudfåran, vilket senast skedde för några år sedan. Förebyggande åtgärder har genomförts under de senaste åren, vilket kan ha förbättrat situationen med igenslammade bottenar något. Även aktiva insatser som att rensa och anlägga nya bottenar för

musslorna har genomförts.

De branta slänterna kring ån är i områdets norra och mellersta delar be vuxna med en artrik lövskog dominerad av ädellövträd. Närmast vattnet dominerar klibbal med relativt kraftiga socklar. Längre upp på slänterna växer ask, alm, ek, lind, lönn, hägg, gran, vildapel och hassel. Åldersstrukturen är tydlig med grova-mycket grova ekar, askar, almar, lindar och lönnar samt en yngre trädgeneration, vilken ofta har vuxit upp då bete upphört i området. I området finns över 10 "skyddsvärda lövträd", det vill säga gamla grova lövträd med extra höga naturvärden. Norra delen av området utgör värdekärna för skyddsvärda träd. De flesta av dessa är gamla ekar. I ravinslänterna finns finns gott om död ved, både liggande och stående döda träd.

Lövskogen har generellt en rik epifytflora och bitvis en rik lundflora. Den långa kontinuiteten av gamla träd och död ved i kombination med markens egenskaper och det fuktiga klimatet skapar värdefull livsmiljö för en lång rad hotade och skyddsvärda arter, både bland mossor, lavar, svampar, fåglar och landmollusker. Bland fågelarterna i området återfinns bl.a. ett par rödlistade arter: kungsfiskare *Alcedo atthis* (VU=sårbar), mindre hackspett *Dendrocopus minor* (NT=missgynnad) och nötkråka *Nucifraga caryocatactes* (NT).

I områdets södra delar omges ån av hävdade naturbetesmarker med bitvis rik hävdgynnad kärlväxtflora. Lövskogen övergår här till en remsa med strandnära klibbalskog intill vattnet. Allra längst söderut finns ett litet område med ädellövskog.

Bratteforsåns dalgång har förutom höga naturvärden också höga kulturhistoriska värden. Exempel på kulturhistoriska värden är kvarnlämningar, en kolerakyrkogård och en stenvalvsbro i norra änden av området. Utöver riksintresseområde för naturvård ligger norra delen av området inom riksintresseområde för högexploaterat kustområde.

Vad kan påverka negativt

Risken för negativ påverkan på områdets naturtyper och arter orsakad av verksamheter och åtgärder inom området är mycket låg. De flesta hot som exempelvis avverkning, exploatering av strandmiljöer och vattendrag, liksom muddring och markavvattning blev förbjudet i samband med bildandet av Bratteforsåns naturreservat 2004. Det finns dock ett flertal verksamheter och åtgärder utanför området som kan påverka utpekade naturtyper och arter negativt. Vidare är förekomsten av alm- och askskottsjuka är ett hot mot ädellövskogen i området. Dels är sjukdomarna ett hot mot träden i sig, och dels är de ett hot mot arter som exempelvis mossor och lavar som lever på dessa träd.

De största hoten mot områdets naturtyper och arter bedöms vara:

- Skredsäkring av anläggningar i och i anslutning till dalgången och vattendraget (exempelvis stabilitetshöjande åtgärder för området Lyckorna samt vid järnvägen Uddevalla-Göteborg), vilket kan orsaka skador på vatten- och lövskogshabitat. Åtgärderna kan t.ex. även leda till att musselbottnar och lekbottnar och uppväxtområden för lax och öring tar skada.
- Stora Hällungens reglering, vilken idag hindrar naturliga flödesvariationer och raderar naturliga återkommande höga flöden som bidrar till att spola rent sediment som lagras på botten samt förändrar hydrologin i strandmiljöerna.
- Befintligt markavvattningsföretag och skyddsdikning uppströms Natura 2000-området, vilket orsakar ökad avrinning och risk för erosion och näringsläckage. Särskilt problematiskt är de rensningar, som utförs med några decenniers mellanrum, och orsakar stora grumlingsproblem med risk för igensättning av bottenarna.
- Aktiviteter inom jord- och skogsbruket som kan orsaka läckage av näringsämnen, bekämpningsmedel, miljögifter och grumlande partiklar. Detta kan leda till försämrade vattenkvalité och problem med igenslammade bottenar.

- Utsläpp från avloppsreningsverk, enskilda avlopp och andra föroreningar.
- Alm- och askskottsjuka, vilket orsakar att många av träden i ravinskogarna dör, vilket i sin tur även kan skapa problem för arter som är knutna till träden som livsmiljö, hit hör exempelvis vissa mossor och lavar.

Se även beskrivning av negativ påverkan och hotbild för respektive naturtyp och art.

Bevarandeåtgärder

Gällande regler

- Det krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Detta gäller oavsett om verksamheten/åtgärden utförs inom eller utanför området. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området (7 kap 28 a § miljöbalken).
- Nästan hela Natura 2000-området ligger inom naturreservatet Bratteforsån och omfattas av gällande beslut och skötselplan. Samtliga utpekade naturtyper och arter finns inom naturreservatet.
- Hela länet omfattas av förbud mot markavvattning.
- Bratteforsån omfattas av strandskydd. Förbuden i strandskyddsbestämmelserna gäller inte byggnader, anläggningar, anordningar eller åtgärder som behövs för jordbruket, fisket, skogsbruket och måste finnas eller byggas inom strandskyddsområdet för att fylla sin funktion. Byggnaderna får inte vara till för bostadsändamål.
- Tillstånd krävs för utsättning av fisk.

Riksintressen m.m.

- Bratteforsån ingår i riksintresse för naturvård (NRO Bratteforsån och Hällungen), 3 kap miljöbalken.
- Norra delen av området ingår även i riksintresse för högexploaterat kustområde, 4 kap miljöbalken.
- Norra delen av området ligger inom detaljplanerat område.

Områdesskydd

Natura 2000-området är sedan 2004 skyddat som naturreservat med föreskrifter som innebär förbud mot stora hot som exempelvis avverkning, exploatering, ingrepp i vattendraget, utsläpp av kemiska preparat och liknande samt uttag av vatten. Beslutet och skötselplanen stämmer väl överens med bevarandet av områdets naturtyper och arter.

Skötsel inom området

- Utredningar pågår som ska visa om skredsäkringsåtgärder är nödvändiga för att säkra vägar och hus i Lyckorna. Liknande problem kan finnas vid ett kortare avsnitt av Bohusbanan. Åtgärder i lövskogshabitat/utvecklingsmarker och nere i åfåran måste i detta läge prövas mycket noggrant mot bevarandeplanens bevarandemål och åtgärder prioriteras som inte medför betydande påverkan på naturtypen.
- Lövskogarna lämnas huvudsakligen till fri utveckling så att ravinens interna naturliga dynamik med bl.a. småskred och översvämningar får råda. Røjning av träd, buskar och annan hämmande vegetation utförs kring levande, grova ekar för att förlänga deras livslängd och för att öka solbelysningen på deras kronor och stammar. Gran som riskerar att konkurrera ut lövträden och karaktäristisk flora kopplad till lövskogarna bör röjas bort vid behov. Särskilt viktigt är det att de skyddsvärda träden i värdekärnan för skyddsvärda träd, i den norra delen av området, är frihuggna.
- Till följd av almsjukan och askskottsjuk kan inplanering av nya plantor alm och ask övervägas. Det kan dock vara svårt att hitta resistent plantor, vilket försvårar etablering av nya individer.

Vid eventuell plantering bör plantorna vara från samma proveniens som dagens träd. Det kan också komma att krävas inplantering av andra trädarter än alm och ask om man inte hittar resistent planter av alm och ask.

-Vid förekomst av hotade arter av framför allt mossor och lavar som är beroende av alm och ask som värdträd kan dessa eventuellt transplanteras till andra värdträd. Kunskapen om aktuella arter och värdträd för transplantation är dock för låg för att vara aktuellt att utföra i dagsläget (2018), men kan eventuellt vara en bevarandeåtgärd på sikt. Både inplantering av nya ask- och almplanter eller andra trädslag samt transplantation av hotade arter kan kräva dispens eller revidering av gällande beslut och skötselplan till Bratteforsåns naturreservat.

-Två mindre områden med gran har avverkats och omförts till lövskog för att skapa naturligare och ekologiskt värdefulla skyddszoner kring ån samt förbättra vattenkvaliteten i ån.

-Vattendraget kontrolleras varje år så att bäverhyddor och dämmen inte skapar beständiga vandringshinder. Bävrens skador på lövskogen följs upp varje år för att se till att inte skogens naturvärden hotas. Om populationen av bäver blir så stor att den hotar att spoliära dalgångens lövskogs- och vattenanknutna värden bör skydds jakt/fällfångst ske.

-Den tidigare rensade åsträckan har återställts genom att block och stenar har lagts tillbaka i åfåran. Detta för att återskapa en mer naturlig vattenmiljö med stånd- och uppväxtplatser för flodpärlmusslans värd fisk öring. Eventuellt finns ytterligare någon åsträcka som kan behöva återställas.

-Fyra nya bottnar för småmusslor har skapats och tre befintliga bottnar har rensats från sedimenterat bottensubstrat. Vid behov kan återkommande rensning av bottnar vara aktuellt att genomföra på sikt. Senaste åtgärderna genomfördes 2005-2009.

-Ett partiellt vandringshinder för flodpärlmusslans värd fisk öring har tagits bort och skapat fri rörlighet för öringen i området.

-Betesmarken sköts genom årligt bete och borttagning av igenväxningsvegetation. Viss röjning och gallring görs för att skapa brynmiljöer med bärande, blommande och pollengivande träd och buskar vilket gynnar bl.a. fåglar och insekter. Vid brist på betesdjur kan slåtter vara ett alternativ.

Kompletterande skötsel och bevarandeåtgärder utanför området

Utanför området finns flera prioriterade åtgärder som har genomförts eller behöver genomföras för att förbättra bevarandetillståndet för vattendraget och dess växt- och djurliv. Därtill behövs ytterligare förebyggande åtgärder för att minska risken för negativ påverkan på vattendraget. Se vidare bevarandeåtgärder för respektive naturtyp och art.

-En utredning genomförs som visar hur man åter kan möjliggöra naturliga flödesvariationer i ån för att förhindra igenslamning av bottnar, vilket i sin tur kan ge flodpärlmusslan en chans att bilda ett reproducerande bestånd. Utredningen bör visa om detta kan göras genom avtal inom befintlig vattendom för Stora Hällungens reglering eller om en omprövning av vattendomen bör komma till stånd. Möjligen kan problemet lösas genom en omfördelning av tappningen över året.

-En utredning genomförs om förutsättningarna för att ompröva/lösa in hela eller delar av markavvattningsföretaget i huvudfåran, eller vilka andra skyddsåtgärder som kan vidtas för att minimera skadorna från återkommande rensning. Eventuell återkallelse och omprövning av tillstånd görs av miljödomstolen på ansökan av Länsstyrelsen, Naturvårdsverket eller Kammarkollegiet.

-Förebyggande åtgärder i jordbruket i tillrinningsområdet vidtas. Exempel på förebyggande åtgärder är anpassade skydds zoner på åkermark, anlagda våtmarker, miljöersättning för fånggröda, ekologisk odling, extensiv vallodling och vårplöjning samt stöd för att hålla betesmarker, strandbrinkar och mader öppna. Många av dessa åtgärder används redan idag, och det är viktigt att detta fortsätter.

-Förebyggande åtgärder i skogsmark i tillrinningsområdet vidtas. Den vanligaste åtgärden är lämnande av skyddzon mot vattendraget och dess biflöden. Hur bred skyddszonen behöver vara varierar beroende på terrängen och markförhållanden, i regel rekommenderas en bredd på en trädlängd. Omföring av granskog till lövskog intill ån är också positivt. Skogsstyrelsen har en viktig funktion att vid behov meddela råd eller förelägganden vid skogsbruksåtgärder för att

säkra buffertzoner vid vattendraget samt undvika markskador som kan påverka hydrologin och vattenkvaliteten negativt och därmed förutsättningen för naturtypens karaktäristiska vegetation. Gröna skogsbruksplaner, skogscertifiering och frivilliga avsättningar kan också vara ändamålsenliga bevarandeåtgärder för skogsfastigheter uppströms och i anslutning till vattendraget.

-Kommunen vidtar förebyggande åtgärder för att så långt möjligt motverka utsläpp av obehandlat avloppsvatten från Ljungskile avloppsnät till Bratteforsån. Om utsläpp inträffar vid haveri ska det finnas beredskap att snabbt vidta skyddsåtgärder.

-Fortsatt arbete med att minska påverkan från enskilda avlopp genomförs. Många enskilda avlopp har bytts ut eller kommer att bytas ut inom de närmsta åren, vilket kommer bidra till mindre utsläpp. Detta är en process som pågår i stor del av landet.

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:**3260 - Mindre vattendrag**

Areal: 3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 2,4 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Bratteforsån rinner norrut genom hela Natura 2000-området, vilket omfattar en sträcka på cirka 3,5 km. Hela sträckan är klassad som naturtypen mindre vattendrag. Den södra gränsen för området går vid Brattefors kvarn, vilket utgör ett definitivt vandringshinder för vandrande fisk. Vandringshindret består av en stor berghäll och kan vara naturligt, men detta bör undersökas ytterligare eftersom det pågått kvarnverksamhet i området. Den norra gränsen går vid vägen i höjd med Ljungs gamla kyrka.

Bratteforsån är i genomsnitt cirka fem meter bred och 0,5 meter djup, och har ett meandrande förlopp genom den djupa ravinen. Vattenhastigheten är omväxlande med lugnflytande, strömmande och forsande partier. Sett till hela sträckan dominerar lugnflytande sträckor. I områdets södra del finns två vattenfall. Bottensubstratet domineras av lera, men det finns inslag av grus, block och stenar. Förekomsten av organiskt material (detritus) på botten är sparsamt.

Flytbladsväxter (makrofyter) är vanligt förekommande i ån. Akvatiska mossor förekommer även, men i mindre utsträckning. Död ved är förhållandevis vanligt i vattendraget. Stränderna kantas till stor del av lövsumpskog av al. Bitvis finns stora bestånd av strutbråken. Högre upp dominerar ädellövriska skogar, i mindre utsträckning förekommer öppna betesmarker. Den omgivande lövskogen gör att vattendraget till största del är beskuggat.

Bratteforsån har en artrik bottenfauna, vilken indikerar att ån inte är försurad eller påverkad av organiska näringsämnen. I ån förekommer bland annat lax *Salmo salar*, havsöring *Salmo trutta*, ål (rödlistad CR=akut hotad) och flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera* (rödlistad EN=starkt hotad). Åsträckan inom området har viktiga lek- och uppväxtområden för uppvandrande lax och havsöring. Backerödsbäcken, vilket är Bratteforsåns största biflöde och mynnar i området, är också en god reproduktionslokal, framför allt för havsöring. Flodpärlmusslepopulationen i Bratteforsån är en av länets större, populationen har dock problem med föryngring.

Vad gäller mänsklig påverkan är ån starkt påverkad av regleringen av den uppströms liggande sjön Stora Hällungen. Sedan 1967 har Stenungssunds kommun, tillsammans med flera företag, rätt att ta ut 11 miljoner kubikmeter vatten ur St. Hällungen, motsvarande 340 l/s (att jämföra med normallågvattenföringen på 160 l/s). Tappningen till Bratteforsån ska vara minst 70 l/s, ner till sänkningsgränsen för Stora Hällungen, därefter motsvara tillrinningen till sjön. Dessa bestämmelser har dels lett till att perioden med låg vattenföring i ån avsevärt förlängts, dels att vattenflödet jämnas ut över året med färre kraftiga flöden.

Åns vattenkvalitet påverkas direkt av tillståndet i Stora Hällungen, men även av tillförsel av näringsämnen, partiklar och miljöfarliga ämnen från avrinning av uppströms liggande jord- och skogsbruk samt markavvattningsföretag. Påverkan från avloppsutsläpp bedöms däremot vara förhållandevis liten. Medelhalten av fosfor är inte mer än 25 µg/l. Det stora problemet är i stället hög grumlighet på grund av erosion med påföljande partikeltransport. Typiska mätvärden i de nedre musseltäta delarna av ån är mellan 5 och 10 FNU, vilket t.ex är alldeles

för högt för att kunna säkra flodpärlmusslans överlevnad på lång sikt.

Två av Stora Hällungens tillflöden kalkas regelbundet. Bratteforsån och Stora Hällungen verkar dock inte vara påverkade av försurning. Bratteforsån har relativt höga pH- och alkalinitetsvärden och verkar inte påverkas av surstötter i vattendraget.

Inom området finns naturliga strandzoner och till största del naturliga bottnar. En mindre sträcka i södra området var tidigare rensad, men stenar har flyttats tillbaka till vattenfåran. Även aktiva insatser som att rensa och anlägga nya bottnar för musslorna har genomförts samt borttagande av flera partiella vandringshinder för öring.

Sett till hela vattendraget bedömdes Bratteforsån vid Länsstyrelsens senaste statusklassning (2013) ha måttlig ekologisk status. Detta till följd av otillfredsställande morfologi samt icke reproducerande flodpärlmusslebestånd. Den otillfredsställande morfologin beror av att stora delar av ån ingår i ett markavvattningsföretag och därför saknar naturliga strandzoner och naturlig åfåra. Även järnvägen följer åfåran under långa sträckor. Det finns även ett vandringshinder överst i vattenförekomsten, vilket gör att vandrande vattenorganismer bara kan röra sig i delar av vattensystemet. Konnektiviteten inom Natura 2000-området är dock god, vilket betyder att fisk och andra vattenorganismer kan vandra fritt upp till det naturliga vandringshindret vid Brattefors och att strandzonerna i stort sett är opåverkade.

Vad gäller den hydrologiska regimen har den klassats som hög baserat på modelleringar. Hänsyn har dock inte tagits till Stora Hällungens reglering som beskrivits ovan, varför bedömningen hög status inte är relevant. Ett utjämnat flöde över året, i kombination med en minimitappning som är mindre än halva medellågvattenföringen, leder bl.a. till problem med igenslamning av bottnar och mindre aktiva reproduktionsytor.

Bratteforsåns Natura 2000-område bedöms varken ha problem med försurning, övergödning, bekämpningsmedel, industriella föroreningar eller vandringshinder.

Generell beskrivning av naturtypen

Naturtypen "mindre vattendrag" beskrivs generellt som små till medelstora naturliga vattendrag eller delar av vattendrag i flacka landskap samt i skogs- och bergslandskap. Vattendragen har naturliga variationer av vattenståndet och skiftande vattendynamik, med lugna till forsande sträckor som skapar en variation av strandmiljöer och bottnar med förutsättningar för hög biologisk mångfald. Vattendragen har en vegetation med inslag av flytbladsväxter, undervattensväxter och/eller akvatiska mossor. Strömordningen är vanligtvis mindre än 4 och/eller en årsmedelvattenföring lägre än 20 m³/s. Vattendragen bör i huvuddelen av sin sträckning inte vara avsevärt påverkat av eutrofiering, försurning eller fysisk påverkan (kontinuitet, hydrologi, markanvändning i närmiljö). Utöver en naturlig vattendynamik är det viktigt med naturliga omgivningar för att upprätthålla naturtypens livsmiljöer, vattenkvalitet och en naturlig näringsomsättning. Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden. Därtill är det av stor vikt att vattendraget saknar vandringshinder så att de vattenlevande organismerna, speciellt vandrande fiskar som lax och öring, kan vandra fritt i vattensystemet.

Exempel på typiska arter för naturtypen är asp, öring, stensimpa och flodpärlmussla. Exempel på karaktärsarter bland kärlväxter och mossor är sommarlånke, gräsnete, vattenmöja, näckmossa, bäckkryp-mossa och bäckradula.

Naturtypen är känslig för flödesreglering, förändringar i ansluten grundvattenförekomst, vattenuttag vid lågvatten, fragmentering genom vandringshinder, exploatering och annan störning av stränderna och vattenfåran (exempelvis rensning, invallning och kanalisering).

Därtill är vattendraget känsligt för försämrad vattenkvalité (exempelvis p.g.a. ökad näringsbelastning, försurning, utsläpp av avloppsvatten och andra föroreningar samt grumlande partiklar) samt minskning av karaktäristiska och typiska arter.

Bevarandemål

Areal

Arealen mindre vattendrag (3260) ska omfatta en yta på cirka 2,4 hektar och en sträcka på cirka 3,5 km.

Struktur och funktion:

Alla relevanta kvalitetsfaktorer ska nå minst god, eller i förekommande fall, hög status. Inga kvalitetsfaktorer ska försämrats. För att nå gynnsamt bevarandetillstånd i Natura 2000-området bedöms hela vattenförekomsten Bratteforsån (MS_CD: WA59848054) behöva nå god, eller i förekommande fall, hög status. Alla kvalitetsfaktorer och gränsvärden hänvisar till HVMFS 2013:19

Vattendraget ska ha en naturliknande flödesvariation och meandra genom området. Den hydrologiska regimen ska ha minst god status med avseende på kvalitetsfaktorn hydrologisk regim.

Vattenkvalitén ska vara god, varken försurat eller övergött. Detta motsvaras av att den kemiska kvalitetsfaktorn för näringsämnen ska ha minst god status samt att kvalitetsfaktorn för försurning ska ha hög status. Grumligheten ska minska med hänsyn till framförallt flodpärlmusselbeståndet.

Mänskliga vandringshinder ska inte förekomma och fisk och andra vattenlevande organismer ska kunna röra sig fritt i vattendraget upp till vandringshindret vid Brattefors. Växter, sediment och organiskt material ska kunna utbytas med naturliga svämplan. Sammantaget motsvaras detta av hög status för kvalitetsfaktorn konnektivitet.

Kvalitetsfaktorn för Morfologiskt tillstånd inom Natura 2000-området ska ha hög status, vilket innebär att vattendragets bottenstruktur och strandzoner ska motsvara naturliga förhållanden med endast liten påverkan från människan. Det ska finnas sel, forsar och fall, erosionspartier och sedimentation.

Fisk ska nå minst god status liksom bottenfauna. Det ska finnas goda lek- och uppväxtområden för såväl lax som havsöring samt goda livsmiljöer för flodpärlmussla. Lax, öring och flodpärlmussla ska uppvisa god föryngring i ån (se även avsnitten lax och flodpärlmussla). Typiska och karaktäristiska arter för naturtypen ska ha en allmän förekomst. Flytbladsvegetation och vattenlevande mossor ska vara vanligt förekommande. Främmande arter ska saknas både i vattnet och i strandzonen.

Vattendraget ska till största del vara beskuggat och kantas av lövskogar av naturskogskaraktär. Blockrika vattendragsträckor ska finnas i allmän utsträckning och död ved i riklig utsträckning.

Typiska arter:

Den typiska fiskarten öring ska finnas i allmän till riklig utsträckning med hänsyn till flodpärlmusselbeståndet

Negativ påverkan

Inom området finns idag endast begränsat med verksamheter eller åtgärder som påverkar vattendraget negativt. De flesta verksamheter/åtgärder inom området är reglerade i föreskrifterna till naturreservatet Bratteforsån. En utredning om stabilitetsproblem för en del

hus och vägar i Lyckorna på den nedersta fjärdedelen av Natura 2000-området pågår dock och kan leda till behov av stabilitetsåtgärder. En liknande problematik finns utmed ett kortare avsnitt av Bohusbanan. Visst hot finns även från bäver, vars dämmen och hyddor kan orsaka vandringshinder och indämning av musselbottnar samt lek- och uppväxtområden för lax och öring. Tramp i vattendraget av större betesdjur kan orsaka grumling samt skador på musselbeståndet.

Utanför området finns risk för negativ påverkan från främst nedanstående faktorer:

- Stora Hällungens reglering, vilken hindrar naturliga flödesvariationer och raderar naturliga, återkommande höga flöden som bidrar till att spola rent sediment som lagrats på botten, samt sänker den naturliga lågvattenföringen.
- Markavvattning och skyddsdikning ger ökad avrinning och risk för erosion och näringsläckage. Båda ingreppen kan orsaka grumling och igenslamning av bottnar samt förändrad hydrologi i strandmiljön. Ett särskilt problem är det omfattande markavvattningsföretag på en ca fem km lång sträcka, som finns direkt uppströms Natura 2000-området och ger minimal retention av näringsämnen samt ökad grumling nedströms in i området. Särskilt problematiska är de rensningar, som genomförs med några decenniers mellanrum, och som leder till stora grumlingsproblem med risk för igensättning av bottnar.
- Partiklar från strandnära skogs- och jordbruksmark uppströms Natura 2000-området kan leda till ansamling av sediment på botten. Exempelvis kan körning med skogsmaskiner eller liknande uppströms området orsaka markskador, vilket kan leda till grumling och igenslamning av bottnar. Körskador kan även orsaka näringsläckage och förändra strändernas hydrologi och därmed även dess vegetation.
- Avverkning av strandnära skog uppströms området, såväl i skogs- som på jordbruksmark. Avverkning av strandnära skogar ger ökad instrålning/temperatur, fysisk störning, minskad tillgång på död ved respektive nedfall av organiskt material.
- Utsläpp av avloppsvatten samt läckage/ytavrinning av bekämpnings- och gödningsmedel, industriella föroreningar, dagvatten eller annat som försämrar vattenkvaliteten. Bräddningsstation för det kommunala avloppsnätet finns till Bratteforsåns nedre delar.
- Olyckor med farligt gods. Såväl järnväg som ett flertal vägar finns nära vattendraget
- Infrastrukturanläggningar t.ex. vägar; byggande, underhåll och trafik kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag.
- Vattenuttag under lågflödesperioder innebär risk för uttorkning, förhöjda vattentemperaturer och syrgasbrist. Bratteforsån har tidvis använts till bevattning.

Generella hot:

- Ytterligare reglering av vattendraget för vattenkraftsverksamhet eller liknande.
- Utsättning av främmande arter eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering (genetisk uppblandning av arter och fiskstammar).
- Fiske som är ensidigt mot vissa arter eller som är för hårt i förhållande till vattendragets naturliga produktionsförmåga kan påverka konkurrensförhållanden och den naturliga artsammansättningen.
- Släckvatten från bränder kan förgifta vattenmiljön. Bratteforsån rinner tätortsnära.

Bevarandeåtgärder

Natura 2000-området ingår i sin helhet i vattenförekomsten "Bratteforsån" (VISS EU_CD: SE645711-127116), förutom en liten del som berör "Bakerödsbäcken" (VISS EU_CD: SE645793-127298) i dess nedersta delar.

Utöver gällande föreskrifter och skötselplan till Bratteforsåns naturreservat bedöms endast mindre åtgärder vara nödvändiga inom Natura 2000-området i dagsläget (2018). Stora hot som exploatering och avverkning av omgivande skogar är förbjudna liksom markavvattning,

dikning, dämning och muddring. Vidare är användning av gödsel och bekämpningsmedel samt utsläpp av obehandlat dagvatten förbjudet. Bevattning är förbjuden utan Länsstyrelsens tillstånd.

Enligt skötselplanen ska eventuella bäverdämmen och hyddor i ån kontrolleras årligen. Om de bildar definitiva vandringshinder ska de tas bort. Om populationen av bäver blir så stor att den hotar dalgångens lövskogs- och vattenanknutna värden tillgrips skydds jakt/fällfångst. Vattenprover och bottenfaunaundersökningar genomförs regelbundet för att kontrollera vattenkvalitet och påverkan av försurning och organiska näringsämnen. Spolning av musselbottnar kan åter bli aktuellt beroende på hur stort problemet är med igenslammade bottnar. Eventuella nötkreatur bör stänglas av från vattendraget för att inte skada musselpopulationen eller orsaka ökad grumling.

Ett särskilt problem är om pågående utredningar visar att skredsäkringsåtgärder är nödvändiga för att säkra vägar och hus i Lyckorna och/eller Bohusbanan. Åtgärder nere i åfåran måste i detta läge prövas mycket noggrant mot bevarandeplanens bevarandemål och åtgärder prioriteras som inte medför betydande påverkan på naturtypen.

Utanför området finns flera åtgärder som har genomförts eller behöver genomföras för att förbättra bevarandetillståndet för vattendraget och dess växt- och djurliv. Därtill behövs förebyggande åtgärder för att minska risken för negativ påverkan på vattendraget:

- En utredning genomförs som visar hur man åter kan möjliggöra naturliga flödesvariationer i ån för att förhindra igenslamning av bottnar, vilket i sin tur kan ge flodpärlmusslan en chans att bilda ett reproducerande bestånd. Utredningen bör visa om detta kan göras genom avtal inom befintlig vattendom för Stora Hällungens reglering eller om en omprövning av vattendomen bör komma till stånd. Möjligen kan problemet lösas genom en omfördelning av tappningen över året.

- En utredning om hela eller delar av markavvattningsföretaget i huvudfåran kan omprövas/lösas in, eller vilka andra skyddsåtgärder som kan vidtas för att minimera skadorna från återkommande rensning, genomförs.

- En restriktiv syn på ytterligare vattenuttag i avrinningsområdet är nödvändig för att inte ytterligare försämla lågvattenföringarna

- Förebyggande åtgärder i jordbruket i tillrinningsområdet. Exempel på förebyggande åtgärder är anpassade skyddszoner på åkermark, anlagda våtmarker, miljöersättning för fånggröda, ekologisk odling, extensiv vallodling och vårplöjning samt stöd för att hålla betesmarker, strandbrinkar och mader öppna. Många av dessa åtgärder används redan idag, och det är viktigt att detta fortsätter.

- Förebyggande åtgärder i skogsmark. Den vanligaste åtgärden är lämnande av skyddzon mot vattendraget och dess biflöden. Hur bred skyddszonen behöver vara varierar beroende på terrängen och markförhållanden, i regel rekommenderas en bredd på en trädlängd. Omföring av granskog till lövskog intill ån är också positivt. Skogsstyrelsen har en viktig funktion att vid behov meddela råd eller förelägganden vid skogsbruksåtgärder för att säkra buffertzoner vid vattendraget samt undvika markskador som kan påverka hydrologin och vattenkvalitén negativt och därmed förutsättningen för naturtypens karaktäristiska vegetation. Gröna skogsbruksplaner, skogscertifiering och frivilliga avsättningar kan också vara ändamålsenliga bevarandeåtgärder för skogsfastigheter uppströms och i anslutning till vattendraget.

- Kommunen ska vidta förebyggande åtgärder för att så långt möjligt motverka utsläpp av obehandlat avloppsvatten via bräddning från avloppsnätet till Bratteforsån. Om utsläpp inträffar vid haveri ska det finnas beredskap att snabbt vidta skyddsåtgärder.

- Fortsatt arbete med att minska påverkan från enskilda avlopp. Många enskilda avlopp har bytts ut eller kommer att bytas ut inom de närmsta åren, vilket kommer bidra till mindre utsläpp. Detta är en process som pågår i stor del av landet.

- Eventuell ytterligare biotopvård genom återutläggande av sten och block på rensade sträckor

Bevarandetillstånd

Den sammantagna bedömningen av naturtypens bevarandetillstånd är att bevarandetillståndet inte är gynnsamt. Den avgörande faktorn för detta är att flodpärlmusslan har problem med föryngring, sannolikt beroende på kraftig grumling och igenslamning av botten. Flodpärlmusslan är utöver en skyddsvärd art i sig en viktig indikator för ett friskt och välmående vattendrag och så länge föryngringsproblemet återstår bedöms vattendragets bevarandetillstånd inte vara gynnsamt. För att underlätta föryngringen bör även den hydrologiska regimen förbättras. I övrigt visar parametrar för åns vattenkvalité att vattendraget varken har problem med övergödning eller försurning. Konnektiviteten i området är god.

6270 - Silikatgräsmarker

Areal: 11 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 0,2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I områdets södra del finns stora naturbetesmarker. Fältskiktet domineras i stora delar av tuvtåtel. I vissa delar finns relativt stora buskage av hassel, rosbuskar, slån och vide, och enstaka trädgångar med ek, björk, vildapel, klibbal och sälg. Vid inventering, vilken genomfördes efter att förra bevarandeplanen skrevs (2005), har det visat sig att endast en mindre del av betesmarken uppfyller Natura-naturtypsdefinitionerna för gräsmark. Detta kan dels förklaras av förekomst av igenväxningsvegetation och för liten förekomst och täckningsgrad av typiska hävdgynnade arter, vilket i sin tur beror på otillräcklig hävd av betesmarken. Tecken på gödselpåverkan från intilliggande åkermark finns i vissa delar. Hävdgynnad flora finns främst i en del syd- och västvända slänter.

Endast en mycket liten del (0,2 hektar) är klassad som silikatgräsmark, vilken i sin tur är indelad i tre mindre områden. Ett område ligger i norra delen av betesmarken, i anslutning till åkermarken väster om området, och två områden ligger öster om ån, i södra halvan av betesmarken. Det finns möjlighet att delar av "övrig betesmark" på sikt kan utvecklas till silikatgräsmark. Detta förutsätter dock fortsatt årlig hävd samt röjning av igenväxningsvegetation .

Exempel på typiska arter för silikatgräsmark som har noterats i området är darrgräs, jungfrulin, prästkrage, slåttergubbe och svinrot.

Generell beskrivning av naturtypen

Artrika, hävdpräglade gräsmarker nedanför trädgränsen på torra till friska, silikatrika jordar. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0 - 30%. Silikatgräsmarker är den vanligaste betesmarkstypen i Sverige och har vanligen en örtrik markvegetation. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat. Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

Typiska arter är blåsuga, slåttergubbe, darrgräs, jungfrulin, slät dyngbagge (m.fl. dyngbaggsarter), ängspärlemorfjäril, smultronvisslare, slåttergräsfjäril m.fl.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävsarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst, näringstillförsel, fragmentering och för minskade populationer av karakteristiska och typiska arter.

Bevarandemål

Arealen av Silikatgräsmarker (6270) ska vara minst 0,2 hektar, men bör på sikt öka. Regelbunden hävd ska påverka området. Hävden ska i första hand ske genom årligt bete och röjning av igenväxningsvegetation vid behov. Slåtter kan vara ett alternativ, exempelvis vid brist på betesdjur. Ingen skadlig ansamling av förna (t.ex. fjolårsgräs) ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut. Typiska och karakteristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska finnas och föryngra sig.

Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi och näringsstatusen i marken ska vara naturlig. Ingen

mänsklig näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur eller sambete med vall, ska förekomma. Krontäckningen av träd och buskar ska vara liten. Varken vedartad eller örtartad igenväxningsvegetation (exempelvis brännässla, hundkex och skräppor) ska förekomma mer än i begränsad utsträckning. För naturtypen främmande arter ska inte förekomma. Typiska och karakteristiska arter ska förekomma tämligen allmänt.

Negativ påverkan

De mest aktuella faktorerna som kan medföra negativ påverkan på silikatgräsmarkerna i området bedöms vara:

- Minskat eller upphört bete samt utebliven röjning av igenväxningsvegetation, vilket på sikt leder till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade floran och faunan, bedöms vara det största hotet mot naturtypen i området.
- Alltför kraftig röjning av buskar och träd så att organismer som är beroende av dessa strukturer missgynnas. Detta gäller främst gamla hävdpräglade träd och i första hand bärande och blommande buskar. Röjning som avlägsnar småbiotoper, kantzoner och mosaikmiljöer och skapar skarpa gränser mellan olika markslag påverkar naturtypen negativt.
- Överbete. Alltför intensivt betestryck kan skada grässvålen och de typiska hävdgynnade arterna och påverkar naturtypen negativt.
- Spridning av gödsel i naturtypen påverkar floran negativt.
- Sambete med gödslad vall ger även en indirekt näringstillförsel till naturbetesmarken.
- Tillskottsutfodring och vinterbete av betesdjuren ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan och bör därför endast användas vid behov.

Generella hot mot naturtypen:

- Markexploatering och annan markanvändningsförändring i objektet eller i angränsande områden, exempelvis anläggning av ny väg, breddning av befintlig väg, uppförande av ny byggnad eller annan anläggning, skogsplantering, dikning och täktverksamhet.
- Upplag och deponier som inte är av tillfällig art.
- Markskador, till exempel körspår, trampskador, grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.
- Dikning och markavvattning påverkar de hydrologiska förhållandena i området.
- Introduktion av främmande arter. Insådd av vallväxter.
- Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar påverkar floran negativt.

Bevarandeåtgärder

Gräsmarken är beroende av årligt bete och röjning av igenväxningsvegetation vid behov. Vid brist på betesdjur kan slåtter vara ett alternativ. Viss röjning och gallring bör utföras för att skapa välutvecklade brynmiljöer med bärande, blommande och pollengivande träd och buskar i övergången mot skogsmark där så är möjligt. Fristående snår och dungar kan eventuellt lämnas kvar. Inslag av solbelyst död ved av olika dimensioner och nedbrytningsgrad är positivt för naturtypen.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är inte gynnsamt. Arealen silikatgräsmark är mycket liten och bör på sikt öka, vilket förutsätter årlig god hävd och spridning av hävdgynnade arter.

6410 - Fuktängar

Areal: 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 0,4 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Vid inventering av betesmarken, vilken utfördes efter att tidigare bevarandeplan skrevs (2005), dokumenterades tre mindre spridda partier med fuktäng i anslutning till Bratteforsån. Exempel på typiska arter som har noterats i området är darrgräs, gökblomster, svinrot, ängsvädd, smörbollor och stagg. Hävden har under flera år varit svag i betesmarken, vilket gjort att igenväxningsvegetation finns i vissa delar. Det finns möjlighet att delar av "övrig betesmark" på sikt kan utvecklas till fuktäng. Detta förutsätter dock fortsatt årlig hävd samt röjning av igenväxningsvegetation.

Generell beskrivning av naturtypen

Hävdpräglade fuktängar med blåttåtel eller starr nedanför trädgränsen. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0 - 30%. Hävdgynnade arter ska finnas. Två undertyper finns: a) Fuktängar på neutrala till alkaliska, kalkrika jordar med ett varierande vatteninnehåll, ofta relativt artrika. Här ingår bl.a. "kalkfuktängen" (6411). b) Fuktängar på surare jordar, ibland torvrika med blåttåtel, tåg- och starrarter (6410). Typen varierar beroende på hävd och hävdintensitet. Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

Exempel på typiska arter är ormrot, darrgräs, ängsbräsma, ängsstarr, hirsstarr, ängsnycklar, tagelsäv, knägräs, brudsporre, slätterblomma, kärspiras, blodrot, ängsskallra, kärrsälting och smörbollor.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävdarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändrad hydrologi som t.ex. förändringar i ansluten grundvattenförekomst, näringstillförsel, fragmentering och för minskade populationer av karakteristiska och typiska arter.

Bevarandemål

Arealen av Fuktängar (6410) ska vara minst 0,4 hektar, men det är önskvärt att arealen ökar i området. Regelbunden hävd ska påverka området. Hävden ska i första hand ske genom årligt bete och röjning av igenväxningsvegetation vid behov. Slätter kan vara ett alternativ, exempelvis vid brist på betesdjur. Ingen skadlig ansamling av förna (t.ex. fjolårsgräs) ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut. Typiska och karakteristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska finnas och föryngra sig.

Hydrologin ska vara naturlig och markfuktigheten hög. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller markskador eller andra ingrepp som medför negativ påverkan. Näringsstatusen i marken ska vara naturlig. Ingen mänsklig näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur och sambete med vall, ska förekomma.

Krontäckningen av träd och buskar ska vara liten. Varken vedartad eller örtartad igenväxningsvegetation ska förekomma mer än i begränsad utsträckning. För naturtypen främmande arter ska inte förekomma. Typiska och karakteristiska kärlväxter ska förekomma tämligen allmänt.

Negativ påverkan

Störst hot är risk för igenväxning till följd av utebliven eller för svag hävd. Se vidare "negativ påverkan" för silikatgräsmark (naturtyp 6270).

Bevarandeåtgärder

Gräsmarken är beroende av årligt bete och röjning av igenväxningsvegetation vid behov. Vid brist på betesdjur kan slåtter vara ett alternativ. Viss röjning och gallring bör utföras för att skapa välutvecklade brynmiljöer med bärande, blommande och pollengivande träd och buskar i övergången mot skogsmark. Fristående snår och dungar kan eventuellt lämnas kvar. Inslag av solbelyst död ved av olika dimensioner och nedbrytningsgrad är positivt för naturtypen.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet bedöms inte vara gynnsamt, vilket i första hand kan förklaras av otillräcklig hävd.

9020 - Nordlig ädellövskog

Areal: 20,7 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Inventering i området har visat att ädellövskogen i området ska klassas som naturtypen ädellövskog i branter och inte nordlig ädellövskog. Naturtypen nordlig ädellövskog (9020) bör rapporteras bort från området då Länsstyrelsen ges möjlighet till uppdatering av länets Natura 2000-områden. Naturtypen ska ersättas av ädellövskog i branter (9180).

9080 - Lövsumpskog

Areal: 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 2,3 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Lövsumpskog förekommer dels som en smal bård längs Bratteforsån och dels som ett något större bestånd vid vattendraget strax söder om E6:an. Lövsumpskogen består av klibbal med inslag av främst ask, alm och björk. Många av alarna har utvecklat kraftiga socklar.

Lövsumpskogen är värdefull livsmiljö för bland annat mossor, lavar och svampar. Bland typiska arter som påträffas kan nämnas strutbräken, bäckbräsma, springkorn och trubbfjädermossa.

Lövsumpskogen saknar eller har mycket liten mänsklig påverkan sett till fysisk påverkan i form av exempelvis skogsbruksåtgärder. Sumpskogen påverkas dock negativt av gällande reglering av Stora Hällungen, vilken gör att naturliga höga flödestoppar oftast uteblir. Förekomsten av gamla träd bedöms generellt som god och död ved förekommer i varierande grad längs vattendraget. Delar av skogen har tidigare påverkats av bete och en viss del i södra delen av området är fortfarande påverkat av bete.

Den smala bården av lövsumpskog längs vattendraget finns inte utritad på naturtypskartan i bilaga 2, då bården längs vattendraget ofta är smal och svår att avgränsa på kartan. Trots ställvis liten förekomst längs vattendraget har dock naturtypen en viktig funktion för många växt-och djurarter sett till området som helhet.

Generell beskrivning av naturtypen

Naturtypen beskrivs generellt som fuktig till blöt lövskog med en täckningsgrad på 50-100 %, varav lövträd som ask och triviallöv utgör minst 50 % av grundytan. Videarter kan förekomma både i träd- och buskskiktet. Gran är ett vanligt inslag i naturtypen. Naturtypen förekommer på frisk-fuktig mark påverkad av högt grundvattnen. Översvämningar är vanligt. Sumpskog förekommer både på mineraljord och på torvmarker. Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Träden står ofta på socklar. Skogen kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Vanligtvis formas skogen av naturliga störningar, men ibland, i brist på naturliga störningar, krävs aktiva insatser för att upprätthålla naturtypens strukturer och funktioner. Skogen kan under perioder befinna sig i yngre successionsstadier. Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

Typiska arter är: missne, bäckbräsma, klotstarr, skärmstarr, springkorn, piskbaronmossa, mörk husmossa, dunmossa, stjärntmes, mindre hackspett, entita m.fl.

Naturtypen är känslig för faktorer som stör den skogliga kontinuiteten och den naturliga dynamiken. Den är också känslig för förändringar i hydrologin som t.ex. förändringar i ansluten grundvattenförekomst, fragmentering och minskade populationer av karakteristiska och typiska arter.

Bevarandemål

Arealen Lövsumpskog ska vara minst 2,3 hektar. Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Småskaliga naturliga processer t.ex. åldrande, avdöende och omkullfallna träd och luckbildning liksom periodvisa mer omfattande störningar som t.ex. översvämningar, insektsangrepp eller stormfällning ska prägla skogen i området. Till följd av naturliga

störningar kan eventuellt yngre successionsstadier förekomma under perioder.

Näringsstatusen ska vara naturlig och hydrologin ostörd. Skogen ska påverkas av regelbundna översvämningar från ån. Varken avvattnande eller tillrinnande diken eller markskador som har en negativ påverkan på sumpkogen ska finnas. Det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av följande trädarter: klibbal (allmänt-rikligt); ask och björk (tämligen allmänt); övriga inhemska lövträd kan också förekomma. Gran, buskar och sly/ungträd ska inte tillåtas ta överhanden eller skada de biologiskt gamla och värdefulla lövträden i området.

Följande strukturer/substrat ska finnas: träd med sockelbildning, gamla träd, träd med håligheter (tämligen allmänt); död ved i olika former, såväl liggande som stående och i olika nedbrytningsgrad (måttlig-riklig). Strukturer som sten och block, källor förekommer, men i förhållandevis liten utsträckning. Typiska arter av kärlväxter och mossor ska förekomma tämligen allmänt. För naturtypen främmande och/eller invasiva arter ska inte finnas området.

OBS! Arealen lövsumpskog är något osäker då den till stor del baseras på uppskattning av förekomsten längs vattendraget och är inte beräknad efter inritad areal på kartan. Naturtypen är svår att avgränsa på kartan och finns inte utritad på naturtypskartan.

Negativ påverkan

Inom området finns inget direkt hot mot lövsumpskogen. Eventuellt kan bäver orsaka problem om dämmen skulle uppstå som gör att vattnet stoppas upp och leder till störd vattenföring. Viss bäverpåverkan är dock positiv då den skapar död ved i området. Askskottsjuka, almskottsjuka och alsjuka är också ett hot mot naturtypen. Lövsumpskogen består dock till största del av klibbal och alsjuka är inte lika vanligt förekommande som askskottsjuka och almsjuka.

Det största hotet är verksamheter och åtgärder utanför området (exempelvis Stora Hällungens reglering och uppströms liggande markavvattningsföretag, läckage av näringsämnen från jord- och skogsbruk uppströms och utsläpp av avloppsvatten eller andra föroreningar) som kan leda till förändrad vattenregim med onaturliga perioder av såväl högvatten som lågvatten, samt försämrad vattenkvalitet.

Bevarandeåtgärder

Utöver gällande föreskrifter och skötselplan till Bratteforsåns naturreservat bedöms ytterligare åtgärder inte vara nödvändiga inom Natura 2000-området. Stora hot som exploatering och avverkning av skogarna är förbjudna liksom markavvattning, dikning, dämning och muddring. Enligt skötselplanen ska eventuella bäverdämmen och hyddor i ån kontrolleras årligen. Om de bildar definitiva vandringshinder ska de tas bort. Om populationen av bäver blir så stor att den hotar dalgångens lövskogs- och vattenanknutna värden tillgrips skydds jakt/fällfångst.

En utredning bör genomföras som visar hur man kan möjliggöra naturliga flödesvariationer i ån. Utredningen bör visa om detta kan göras genom avtal inom befintlig vattendom för Stora Hällungens reglering eller om en omprövning av vattendomen bör komma till stånd. Möjligen kan problemet lösas genom en omfördelning av tappningen över året.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet bedöms inte vara gynnsamt. Detta kan främst förklaras av uteblivna naturliga höga flöden till följd av reglering av Stora Hällungen. Förekomsten av askskott och almsjuka har även en viss negativ påverkan. Vad gäller förekomsten av gamla träd, död ved och typiska arter bedöms den dock trots regleringspåverkan och sjukdomar vara tämligen god.

9180 - Ädellövskog i branter

Areal: 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 18,5 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen förekommer i områdets norra och mellersta delar. Lövskogen består av ädellövsdominerade branter med bland annat ek, alm, ask, lind och lönn och många av ädellövträden är grova-mycket grova. Skogen norr om väg E6 ligger inom en trakt som bedöms vara extra skyddsvärd baserat på den rika förekomsten av gamla och grova lövträd och arter som är knutna till dessa.

I de lövträdesklädda branterna finns generellt gott om död ved, både lågor och stående döda träd. Förekomsten av askskottsjuka och almsjuka leder till fortsatt ökad mängd död ved. Lövskogen har rik lundflora och rik epifytflora, och är även en värdefull lokal för många landmollusk- och fågelarter.

Rödlistade arter som finns i området (förutom de fågelarter som nämns i den översiktliga beskrivningen): ask (EN=starkt hotad), savlundlav *Bacidia incompta* (EN), granolundlav *Bacidia laurocerasi* (EN), klosterlav *Biatoridium monasteriense* (VU=sårbar), parasitsotlav *Cyphelium sessile* (VU), blek kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), knottrig blåslav *Hypogymnia bitteri* (NT=nära hotad), lunglav (NT), brynia *Bryhnia scabida* (VU), bukspolsnäcka *Macrogastra ventricosa* (VU) och almkrämsskinn *Hypochnicium vellereum* (NT). Lunglaven är en typisk art för naturtypen, ytterligare exempel på typiska arter i området är skogsbingel, grov fjädermossa och platt fjädermossa.

Delar av skogen har tidigare varit betad, vilket ofta visar sig genom spridd förekomst av gamla, grova hagmarksträd och ett tätare skikt av yngre skog under och mellan dessa. I övrigt är skogen i branterna till största del opåverkade från ingrepp.

Generell beskrivning av naturtypen

Naturtypen omfattar blandskog med lind, ask, alm, ek och lönn på sluttande marker, exempelvis skredmarker eller i raviner. Skogstypen förekommer på kalkrika, men ibland även silikatrika jordar. Den omfattar både kalla och fuktiga miljöer med skuggtoleranta arter och torra, varma miljöer som domineras av lind. Buskskiktet är ofta väl utvecklat och fältskiktet är ofta av örtytp. Artrik flora och fauna finns både i skuggiga och solexponerade lägen och naturtypen är ofta rik på epifyter (trädelevande mossor och lavar). Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer som exempelvis varierad ålder på träden, förekomst av död ved och gamla träd och att det finns kontinuitet av de aktuella, förekommande trädslagen. Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

Typiska arter: Trolldruva, smånunneört, skogsbingel, skogssvingel, baronmossor, guldlockmossa, platt fjädermossa, grov fjädermossa, piskbaronmossa, grov baronmossa, fällmossa, klippfrullaria, lunglav, garnlav, stiftgelélav, läderlappslav m.fl.

Naturtypen är känslig för faktorer som stör den skogliga kontinuiteten och den naturliga dynamiken. Den är också känslig för förändringar i hydrologin som t.ex. förändringar i ansluten grundvattenförekomst, fragmentering och minskade populationer av karakteristiska och typiska arter.

Bevarandemål

Arealen Ädellövskog (9180) i branter ska vara minst 18,5 hektar. Skogen ska i huvudsak formas av naturliga störningar och intern dynamik. Småskaliga naturliga processer, t.ex. trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning, liksom periodvisa omvälvande störningar, t.ex. insektsangrepp, översvämning, stormfällning, skred eller bete ska påverka dynamik och struktur. Hydrologin och näringsstatusen ska vara ostörd och naturlig.

Ädellövträd ska dominera skogen. Det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av följande trädarter: ädellövträd som alm, ask, lönn, lind och ek samt inslag av inhemska tiviallövträd som asp, sälg, rönn, al och björk. Även inslag av gran och enstaka tall kan förekomma i begränsade delar. Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat. Följande strukturer/substrat ska finnas: gamla träd med grov bark, håligheter och mulm (tämligen allmänt förekommande); levande träd med döda träddeklar (tämligen allmänt förekommande); död ved i olika former, såväl liggande som stående och i olika nedbrytningsstadier (måttlig-riklig förekommande). Gran ska inte tillåtas ta överhanden eller skada de biologiskt gamla och värdefulla lövträden i området. För naturtypen främmande och/eller invasiva trädarter ska inte finnas i området. Det ska förekomma typiska arter av kärlväxter, lavar och mossor. De typiska arterna ska ha tämligen allmän-riklig förekomst.

Negativ påverkan

Inom området finns inget hot i form av mänsklig påverkan genom skogsbruk, exploatering, grävning och upplag, vilket annars är vanliga hot mot naturtypen. Förekomst av almsjuka och askskottsjuka är dock ett påtagligt hot mot skogen. Många av de gamla askarna och almarna har dött eller är på väg att dö och risken är stor att även yngre träd drabbas av sjukdomarna, vilket kommer att förändra skogens trädslagssammansättning och karaktär. Mossor, lavar och svampar som är beroende av ask och alm som värdträd är därmed också hotade. Vissa arter av trädlevande mossor och lavar på de gamla ädellövträden som tidigare har växt upp i mer öppna hagmarksmiljöer hotas även av inväxning av yngre träd och buskar.

Verksamheter och åtgärder utanför området som kan påverka naturtypen negativt är avrinning från angränsande vägar samt läckage av näringsämnen och bekämpningsmedel från angränsande jordbruksmark.

Bevarandeåtgärder

Skogen ska i huvudsak lämnas för fri utveckling. Røjning bör dock ske av träd, buskar och annan hämmande vegetation som växer kring gamla, grova ekar eller andra ädellövträd med rik epifytflora. Detta för att förlänga trädens livslängd samt att gynna många av de mossor och lavar som växer på de gamla träden. Røjning bör eventuellt även ske kring utvalda unga ekar och eventuellt andra ädellövträd för att säkerställa nästa generation av solitärträd och grova träd. Inträngande gran som riskerar att konkurrera ut lövträden bör också röjas bort vid behov.

Till följd av almsjukan och askskottsjuka kan inplanering av nya plantor alm och ask övervägas. Det kan dock vara svårt att hitta resistent plantor, vilket försvårar etablering av nya individer. Vid eventuell plantering bör plantorna vara från samma proveniens som dagens träd. Vid förekomst av hotade arter av framför allt mossor och lavar som är beroende av alm och ask som värdträd kan dessa eventuellt transplanteras till andra värdträd. Kunskapen om aktuella arter och värdträd för transplantation är dock för låg för att vara aktuellt att utföra i dagsläget, men kan eventuellt vara en bevarandeåtgärd på sikt. Både inplantering av nya ask- och almplantor samt transplantation av hotade arter kan kräva dispens eller revidering av gällande beslut och skötselplan till Bratteforsåns naturreservat.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är sammantaget inte gynnsamt. I vissa bestånd bör mängden gamla träd och förekomsten av död ved öka. Almsjukan och askskottsjukan är ett hot mot naturtypen. I området finns flera fläckar där de äldre träden har dött, men där ny förnyring är på gång. Hur trädslagssammansättningen blir på sikt är ovisst.

91E0 - Svämlövskog

Areal: 2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Den smala lövridån längs vattendraget har tidigare klassats som svämlövskog. Vid närmare granskning av naturtypsdefinitionen och besök i området har Länsstyrelsen kommit fram till att naturtypen lövsumpskog stämmer bättre in på områdets fuktiga lövskogar vid vattendraget. Vid nästa uppdateringstillfälle bör detta korrigeras för området.

1014 - Smalgrynsnäcka, *Vertigo angustior*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Smalgrynsnäcka påträffades första gången 1987 i Bratteforsåns dalgång. År 2008 gjorde Länsstyrelsen en inventering av landmollusker i dalgången för att se om arten fanns kvar. Inventeringen skedde i närheten av tidigare observation. Arten återfanns söder om motorvägsbron i höjd med Änghagen. Miljön består där av ett halvöppet blockrikt parti nedanför ett bergsstup. Trädskiktet domineras av ask med inslag av asp och al. Markvegetationen är rik med arter ormbunkar, skogsbingel, stinknäva, lundgröe m. fl. Enstaka lågor finns på platsen. Bland blocken finns gott om ansamlad förna. Hur stor populationen är är svår att avgöra. Populationen bedömdes vid inventeringen som svag. Närmast kända lokaler med fynd av smalgrynsnäcka är Halle- och Hunneberg öster om Vänersborg, Lysegården vid Kungälv och Näverkärr norr om Lysekil.

Utöver smalgrynsnäckan påträffades en rad andra landmollusker. En av arterna var den mycket sällsynta och rödlistade bukspolsnäckan (VU=sårbar). Dalgången bedöms som mycket skyddsvärd sett till förekomsten av landmollusker. Vad gäller mänsklig påverkan har området där snäckorna påträffades viss påverkan från motorvägsbygget.

Fakta om arten

Smalgrynsnäckan är en mycket liten snäcka, cirka 1-2 mm stor. Arten förekommer i flera habitat. Samtidigt är smalgrynsnäckan mycket specifik när det gäller valet av mikrohabitat då den behöver rätt fuktighet och lucker förna. Smalgrynsnäckan är kalkgynnad och är vanligen kustnära. Den förekommer i askdominerade lövkärr men även i torrare skogar, ofta i branter och på block. Träd vars löv erbjuder lättillgängliga kalkkällor i form av kalciumcitrat, som t.ex. lind, ask, lönn, hassel och sälg är viktiga. Arten förekommer även i kalkrika betesmarker med svagt till måttligt betestryck, blir betestrycket för hårt försvinner den. I torr betesmark hittar man ofta den i anslutning till fuktiga sänkor, strandbrinkar och i branter. I kalkrika områden kan smalgrynsnäckan även finnas i strandnära miljöer, t.ex. på betade havssträndängar. En annan viktig miljö är rikkärr och kalkfuktängar.

Smalgrynsnäckan är starkt beroende av stabila förhållanden i markens förnaskikt och klarar inte översvämningar, däremot kortvariga översköljningar och viss saltpåverkan (havsvatten som sprayar över lokalen). Smalgrynsnäckan accepterar ganska täta bestånd av starr dock ej täta, höga bestånd av högväxta näringsgynnade arter. Under torrare perioder söker den sig ner en bit i marken och uppehåller sig i det översta jordlagret. Arten sprider sig ytterst långsamt, i storleksordningen med några få meter per år, vilket innebär att den är hänvisad till just det område där den lever. Långdistansspridning sker dock sporadiskt, sannolikt med större däggdjur och fåglar. *Vertigo*-arter är p.g.a. begränsad spridningsförmåga sannolikt goda indikatorer på lång kontinuitet av öppna-halvöppna förhållanden med stabilt mikroklimat. Arten förekommer i begränsade trakter i södra och mellersta delen av landet.

Smalgrynsnäckan är känslig för förändringar i hydrologin, förändring av ljusförhållanden (orsakad av t.ex. igenväxning eller avverkning), försurning, ändrade näringsförhållanden (t.ex. gödselpåverkan från jordbruksmark, ökat kvävenedfall vilket kan orsaka igenväxning), störningar i markens förnaskikt (t.ex. markslitage), habitatförlust (förlust av lämplig livsmiljö).

Bevarandemål

Smalgrynsnäcka ska förekomma i området. Området ska erbjuda lämpliga livsmiljöer i form av fuktiga, halvöppna lövskogar med inslag av bland annat ask eller andra lövträd med

kalkrika blad. Förekomst av förnaansamlingar är positivt.

Negativ påverkan

Sedan bildandet av Bratteforsåns naturreservat finns inget direkt hot i form av fysiks påverkan mot arten i området. Dalgångens lövskogar är skyddade från de stora hoten som vanligtvis är avverkning av lövskog samt exploatering och torrläggning av livsmiljön på grund av dikning eller andra hydrologiska ingrepp. Askskott- och almsjukan är dock ett visst hot mot arten då den är beroende av tillgången på kalciumrik förna.

Bevarandeåtgärder

Eventuellt kan inplantering av alm och ask övervägas för att säkerställa tillgången på kalciumrik förna. Förekomst av alm och ask samt andra träd och buskar med kalciumrika blad bör hållas under uppsikt i det aktuella området med känd förekomst av smalgrönsnäcka.

Bevarandetillstånd

Senaste inventering som bekräftade förekomsten av smalgrönsnäcka i området var 2008. Artens livsmiljö bedöms inte ha förändrats påtagligt sedan dess och arten bedöms ha förhållandevis goda förutsättningar att finnas kvar i Bratteforsåns dalgång. Hur stor populationen kan vara är svårt att avgöra. Med utgångspunkt från bevarandemålet bedöms dock bevarandetillståndet vara gynnsamt. Påverkan från askskott- och almsjuka bör hållas under uppsikt. Sett till hela populationen i landet bedömdes smalgrönsnäckan ha en livskraftig population vid senaste revideringen av Rödlistan (ArtDatabanken, 2015).

1029 - Flodpärlmussla, Margaritifera margaritifera

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Bratteforsån hyser ett av länets större bestånd av flodpärlmussla, beståndsstorleken har varierat mellan 42 000 och 12 500 individer, under perioden 1989-2014 (inventering 1989, 1991, 2000, 2006, 2009, 2014). Siffran från 1989 kan möjligen ifrågasättas något eftersom den är mer än dubbelt så hög som vid övriga inventeringar. Mer än 50 % nedgång på två år är inte sannolik utan kan också ha inventeringstekniska skäl. 2000 var beståndsstorleken nere på 14 000 individer enligt det årets beräkningar. Efter något högre populationssiffror 2006 och 2009 (mellan 15000 och 20000 individer) beräknades populationen 2014 till den lägsta siffran hittills, 12 500 individer. Det finns skäl att anta att delar av förändringarna mellan åren kan bero på inventeringstekniska skäl, som olika provtagare och visst utbyte av inventeringsytor. Ån förefaller trots detta ha ett minskande bestånd.

En minskande population styrks även av de problem som inventeringarna avslöjat vad gäller reproduktionen. En sannolik orsak till detta är igenslamning av botten, vilket medför en dålig syresituation i bottenmaterialet och svårighet för de små nedgrävda musslorna att överleva. Mellan åren 1989 och 2000 hittades inga musslor mindre än 50 mm, 2006 hittades en mussla med längden 12 mm, vilket tyder på viss rekrytering. Vid 2009 års inventering var minsta funna mussla 79 mm och 2014 var den minsta musslan 31 mm. Medeltätheten för beståndet har sjunkit från 1,43 musslor/m² år 1989 till 0,31 musslor/m² år 2014.

Med inventeringen 2014 som underlag bedömdes Bratteforsåns flodpärlmusselbestånd ha ett nationellt högt skyddsvärde, främst baserat på stort utbredningsområde och relativt högt totalantal musslor.

Åren 2005-2009 ingick Bratteforsån i ett LIFE-projekt där ett antal åtgärder vidtogs för att förbättra situationen för musslorna (se under bevarandeåtgärder). 2016 följdes de åtgärdade bottenarna upp en första gång för att se om insatserna lett till en bättre förnygring av flodpärlmussla. Någon sådan effekt kunde inte upptäckas vid detta tillfälle.

Igenslamningen av musselbottenarna beror på en hög grumlighet i vattnet där typiska mätvärden i de nedre musseltäta delarna av ån är mellan 5 och 10 FNU. Detta kan delvis förklaras av avrinning från strandnära jordbruksmark och skogsmark uppströms och vid biflöden, vilka orsakar tillförsel av sediment. Påverkan bör dock ha minskat sedan början av 2000-talet tack vare förebyggande åtgärder i främst jordbruket. Ett mycket stort markavvattningsföretag uppströms Natura 2000-området minskar dock retentionen av partiklar samt skapar kraftigt ökad sedimenttransport i samband med rensning. Ett annat problem är att regleringen av Stora Hällungen leder till att ån inte längre får naturliga flödesvariationer med höga flöden som kan spola rent botten.

2006 genomfördes utrivning av Lyckorna kvarn längst ner i huvudfåran. Kvarnen har tidigare utgjort ett partiellt vandringshinder för havsöring men nu är passagen helt fri för fisken att vandra upp i ån ända till Brattefors.

Arten är beroende av främst ung havsöring för sin reproduktion. Endast någon enstaka glochidie har hittats på laxungar i Bratteforsån. Värdfiskbestånden är stabila, reproducerande och tillräckligt stora, så det är hittills inte anledningen till den uteblivna reproduktionen. Man bör dock följa den framtida utvecklingen eftersom havsöringen minskat kraftigt sedan 1990-talet på bekostnad av laxen.

Fakta om arten

Flodpärlmusslan är helt knuten till rinnande vatten med sand-, sten- eller grusbotten och tillräckligt hög strömhastighet för att inte igenslamning ska ske. Mussellarverna lever upp till 10 månader som parasit på gälarna hos öring eller lax. Lokal reproduktion av värdfiskbestånd är därför betydelsefull, särskilt eftersom det framförallt är ung öring som fungerar som värd. För att kunna växa måste den lilla musslan hamna på en plats i en sand- eller grusbotten som genomströmmas av friskt vatten så att musslan kan andas och filtrera näring. Efter några år börjar musslorna sticka upp ur bottensubstratet. Flodpärlmusslan blir vanligen könsmogen vid 15-20 års ålder.

Flodpärlmusslan är känslig för utebliven förökning på grund av brist på värdorganismen lax eller öring, dålig vattenkvalitet, igenslamning av botten, förändrad vattenregim, mekanisk påverkan genom körning, tramp m.m. och i övrigt åtgärder som missgynnar värdorganismerna lax och öring.

Bevarandemål

- En stabil och föryngrande population av flodpärlmussla ska finnas i Bratteforsån.
- Beståndet ska öka från nuvarande nivå. I ett första skede ska tätheten av flodpärlmussla stabiliseras för att på sikt öka igen.
 - Beståndet ska ha minst högt skyddsvärde enligt HaV:s inventeringsmetodik "Statusbeskrivning och övervakning av flodpärlmussla".
 - Beståndet ska långsiktigt ha livskraftig status (klass 1) enligt HaV:s inventeringsmetodik "Statusbeskrivning och övervakning av flodpärlmussla", vilket betyder fler än 500 musslor, varav >20 % under 50 mm och >0 % under 20 mm. Som ett delmål ska beståndet uppnå klass 2, livskraftig status (>500 musslor, varav >20 % under 50 mm eller >10 % under 50 mm och >0 % under 20 mm).
 - Det ska finnas en frisk och föryngrande stam av havsöring för att säkerställa möjligheten till föryngring av flodpärlmussla.
 - Vattendraget ska ha en god vattenkvalité med klart vatten, som varken är försurat eller övergött. Strömhastigheten ska vara så hög att ingen igenslamning av botten sker. Musselbotten ska vara väl syresatta

Negativ påverkan

Inom området bedöms risken för negativ påverkan på flodpärlmusslan låg så när som på stabilitetsproblem för en del hus och vägar i Lyckorna på den nedersta fjärdedelen av Natura 2000-området samt en liknande problematik utmed ett kortare avsnitt på grund av Bohusbanan. I övrigt bedöms den största påverkan finnas utanför området.

Aktuella hotfaktorer utifrån Bratteforsåns lokala förutsättningar:

- Låg reproduktion av flodpärlmussla vilket gör att populationsstorleken inte kan upprätthållas på sikt.
- Minskande havsöringtäthet på grund av att laxen ökat. Om utvecklingen fortsätter kan det bli ett problem på sikt.
- Stabilitetshöjande åtgärder vid Lyckorna och utmed Bohusbanan kan leda till försämrad ekologisk funktion för åfåran och i värsta fall att musslor grävs bort eller skadas. Rensade bottenarna är många gånger sämre för såväl flodpärlmusslan som dess värdfisk
- Uteblivna flödesvariationer p.g.a. Stora Hällungens reglering ökar igenslamningen av botten.
- Läckage av närings- och bekämpningsmedel samt sediment och partiklar från uppströms och biflöden med jord- och skogsbruk.
- Rensning eller andra ingrepp i åfåran utanför området. Uppströms finns Bratteforsån - Hällungen markavvattningsföretag med rätt att rensa cirka fem kilometer av huvudåfåran, vilket senast skedde för några år sedan. Markavvattningsföretaget medför snabbtransport av partiklar

ner i Natura 2000-området, vilket accentueras extra mycket i samband med rensning. Detta medför risk för igenslamning av bottenar nedströms.

- Avverkning av träd och buskar längs vattendraget uppströms Natura 2000-området som leder till ökad solinstrålning, högre vattentemperatur och ökad erosion.
- Körning i och vid vattendraget uppströms området kan skada både musslor och dess livsmiljö genom bland annat tillförsel av partiklar.
- Vattenuttag för exempelvis bevattning ökar risken för torrläggning, högre vattentemperatur och låga syrekoncentrationer i bottenarna. Historiskt har ån tidvis använts för bevattning.

Generella hot:

- Hårt fisketryck
- Mink kan vara ett hot genom att minska beståndet av öring.
- Signalkräfta kan vara ett hot mot flodpärlmussla då den äter små musslor.
- Förekomst av främmande fiskarter som exempelvis amerikansk bäckröding och regnbåge, vilka kan konkurrera med naturligt förekommande örings- och laxbestånd.
- Bäverdammarna som hindrar fiskens vandring och stoppar upp det rinnande vattnet vilket kan dämna in musselpopulationer.
- Betsedjur, främst nöt, kan trampa sönder musslor och öka grumlingen om de får fri tillgång till vattendraget

Se också hot under 3260.

Bevarandeåtgärder

Flodpärlmusslan gynnas av föreskrifterna till befintligt naturreservat. De stora hoten som avverkning och exploatering av stränderna liksom verksamheter som muddring, grävning och markavvattning är därmed förbjudna. Ett undantag kan vara om stabilitetshöjande åtgärder blir nödvändiga i Lyckorna och vid Bohusbanan. I ett sådant läge måste kraftfulla åtgärder vidtas för att minimera skadorna på ån.

Flera åtgärder genomfördes perioden 2005-2009 för att förbättra situationen för flodpärlmusslan i området. Bland annat nyskapades fyra bottenar för småmusslor (lekgrus 15-50 mm) och tre befintliga bottenar spolades rent från sedimenterat slam (sammantaget 140 m²). Ytterligare spolning av musselbottenar kan vara aktuellt på sikt beroende på hur stort problemet är med igenslammade bottenar. Ett partiellt vandringshinder togs även bort för flodpärlmusslans värdfisk öring för att öka dess rörelse i vattendraget samt att en tidigare rensad åsträcka upp mot Brattefors återställdes för att skapa stånd- och uppväxtplatser för öringen. Slutligen avverkades två granplanteringar utmed ån med målet att långsiktigt ersätta barrträd med lövträd i den ekologiskt funktionella kantzonen.

Några större restaureringsåtgärder är inte aktuella inom Natura-området i dagsläget (2018). Förekomst av bäver och risk för dämmen som kan bilda vandringshinder och stoppa upp vattenflödet i ån genom indämning av musselbottenar bör dock kontrolleras årligen. Om mink eller signalkräfta skulle bli ett hot mot musselbeståndet bör skyddsfiske respektive skydds jakt genomföras för att minska negativ påverkan på musslorna. Eventuella betande nötkreatur bör stängslas av vid bete utefter vattendraget så de inte tillåts att gå ner i vattnet.

Utöver befintliga föreskrifter och skötselplan för reservatet krävs förebyggande åtgärder utanför området både vad gäller reglering, markavvattningsföretag, jord- och skogsbruk, exploatering och för att minska diverse utsläpp (exempelvis från reningsverk, avloppsnet och enskilda avlopp) för att uppnå en god vattenkvalité och minska risken för igenslammade bottenar. Se vidare bevarandeåtgärder för naturtypen mindre vattendrag, 3260.

Vidare är det viktigt att följa upp mussel- och öringsbeståndet för att få en bild av reproduktion

och åldersfördelning hos såväl musslor som öring för att säkerställa möjligheten till föryngring av flodpärlmussla. Flodpärlmusslan kan även fungera som indikator på ett "friskt vattendrag". Vattenprover tas regelbundet för att kontrollera vattenkvalitet och påverkan av förorening och näringsämnen och bör så göras även i fortsättningen. Det är önskvärt att även etablera en fast bottenfaunastation inom Natura-området.

Bevarandetillstånd

Länsstyrelsens musselinventeringar indikerar att musselbeståndet i Bratteforsån minskat till en tredjedel från 1980-talet och framåt. År 2014 hade beståndet minskat till en uppskattad beståndsstorlek på 12 500 individer.

Bratteforsåns musselbestånd är ett av de större i länet, men sett ur ett nationellt perspektiv förhållandevis litet, med en låg medeltäthet. Utbredningsområdet i Bratteforsån är dock förhållandevis stort jämfört med andra nationella vattendrag. Avsaknaden av små musslor mellan 1989 och 2014, med undantag från ett fåtal musslor under 50 mm 2006 och 2014 visar tydliga problem med reproduktionen i beståndet.

Sammantaget bedöms flodpärlmusslans bevarandetillstånd i Bratteforsån inte vara gynnsamt. Populationen är stor sett ur ett regionalt perspektiv, men arten har fortfarande problem med föryngring, vilket gör att bevarandet på sikt är mycket osäkert. Inventeringsresultaten visar dock att Bratteforsåns musselbestånd är värdefullt med ett "högt skyddsvärde".

Sett till hela landet har flodpärlmusslan inte gynnsam bevarandestatus. Från att ha klassats som en "sårbar" art på rödlistan år 2000 är flodpärlmusslan sedan 2010 "starkt hotad". Arten har försvunnit från en tredjedel av de svenska vattendragen den förekom i under början av 1900-talet och föryngring sker endast i en tredjedel av kvarvarande bestånd. Minskningen kan i stora drag förklaras av vattenkraftsutbyggnad, regleringar och föroreningar, vilket både har försämrat livsmiljön för flodpärlmusslan med framför allt förutsättningarna för livskraftiga bestånd av dess värdar lax och öring.

1106 - Lax (i sötvatten), *Salmo salar*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Bratteforsån har uppvisat ökande tätheter av lax sedan elfiskena påbörjades i början av 1990-talet. Den enda station som har en lång tidsserie är vid motorvägsbron i de nedre delarna av ån. Elfiskeundersökningar under de senaste tio åren visar genomgående på en god reproduktionsframgång för lax, med mycket höga tätheter vissa år. Mediantätheten ligger på 120 laxungar/100 m² medan laxungar äldre än ett år (>1+) kan beräknas till 30 individer/100 m². Jämfört med referensvärden för små laxvattendrag längs västkusten, bedöms tätheterna vara höga motsvarande 75 %-percentilen. Även elfisken vid andra lokaler under senare år talar för att laxen etablerat sig ordentligt i Bratteforsån med tätheter över 200 laxungar/m² vid enstaka fisken. Under 1990-talet dominerade i stället havsöring.

I Bratteforsån motsvarar Natura 2000-området laxens tillgängliga reproduktionsområde, eftersom det finns ett definitivt vandringshinder direkt uppströms. I området finns totalt knappt 1,5 ha lämpliga lekområden respektive drygt 1,5 ha lämpliga uppväxtområden. Detta motsvarar knappt respektive drygt halva bottenarealen. Inga av områdena uppskattas hålla högsta klass (Klass 3).

År 2005 uppskattades endast ett fåtal procent av rinnsträckan vara försiktigt rensad. Sen dess har en del biotopåtgärder genomförts varför denna siffra sjunkit ytterligare sedan dess.

Utifrån elfiskeresultat och uppskattade arealer uppväxtområden beräknades smoltproduktionen av lax 1999 till ca 600 individer per år i Bratteforsåns vattenssystem. Med ledning av senare års elfisken med mer än fördubblad täthet av >0+, samtidigt som uppväxtarealen baserad på biotopkarteringar skrivits ner med ca 30% borde ån kunna producera knappa 1000 smolt per år.

Fakta om arten

Lax förekommer som naturreproducerande, s.k. vilda bestånd, i cirka 2 000 älvar som mynnar i norra Atlanten, både i Nordamerika, på Grönland, i Europa samt Ryssland inom Barents hav. Av dessa finns idag vilda laxbestånd i cirka 20 svenska vattendrag som mynnar i Kattegatt och Skagerrak. Bestånden av naturreproducerad lax i de svenska vattendragen är generellt relativt svaga. Jämfört med på 1980-talet är tätheten av laxungar per ytenhet i älvarnas uppväxtområden idag cirka 50 %. Denna utveckling beror till stor del på en sjunkande överlevnad under vistelsen i Atlanten, sannolikt orsakad av storskaliga förändringar i miljön beroende på klimatologiska förändringar. Överlevnaden under havsvistelsen har sjunkit från över 10 % till cirka 4 % och beror inte på en ökad fiskeridödlighet (Havs- och vattenmyndigheten 2015, Rapport 20 15:20 Förvaltning av lax och öring)

Vattendrag där det finns lax är av varierande storlek, från några meter breda bäckar till de största av våra älvar. Lax måste ha tillgång till outbyggda vattendrag där ut- och uppvandring inte hindras och i dessa vattendrag måste dessutom lämpliga lek- och uppväxtområden finnas. Forsande och strömmande partier i vattendrag är viktiga lek- och uppväxtmiljöer för lax. Andelen felvandrare hos lax är liten, vilket betyder att individerna nästan alltid återvänder till det vattendrag där de kläcktes. 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). 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.

Under de första åren utgörs födan av allehanda limniska smådjur som snäckor, musslor, märlor och fiskrom samt insekter i vattnet och i luften. Födan till havs utgörs inledningsvis av djurplankton (bl.a. *Calanus finmarchicus*) och småfisk, som t.ex. sill, tobis och lodda i Västerhavet. Laxen tillbringar sedan större delen av livet i havet. Efter 1 - 4 år i havet uppsöker laxen med stor precision sin hemälv. Uppvandringen för lek är starkt kopplad till perioder med lämpligt flöde och temperatur. Huvuddelen av fisken stiger under perioden maj - oktober, men både tidigare och senare uppvandring förekommer. Leken sker i snabbt rinnande vatten under oktober - november. Rommen grävs ned i botten där äggen utvecklas under vintern och kläckning sker påföljande vår (mars - maj). Artens starka koppling till hemälven gör att nyetablering och spontan återetablering av utslagna bestånd är ovanligt.

Arten är känslig för försämrade vattenkvalitet, förändrat vattenflöde i hemälven (exempelvis risk för torrläggning), vandringshinder i hemälven, förändringar i eller avsaknad av lek- och uppväxtmiljöer och ståndplatser för lekfisk, avsaknad av skyddszoner med en fri naturlig utveckling, minskning av tillgång på föda, minskning av den vattendragsspecifika populationen, genetisk utarmning, sjukdomar.

Bevarandemål

Se bevarandemål för naturtypen mindre vattendrag (3260). För arten lax specifikt gäller även följande mål:

- Tätheten av årsungar och flersomrig lax ska vara hög, motsvarande 75-percentilen av jämförelsetalet för lax i små vattendrag (<100 km²).
- Bratteforsån ska ha en naturliknande reglering

Negativ påverkan

Se även negativ påverkan för naturtypen mindre vattendrag (3260).

För laxen specifikt gäller även följande hot:

- Torrläggning och igenslamning av lek- och uppväxtområden.
- Hårt fisketryck
- Utsättning eller annan spridning av främmande arter och fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering. Som exempel kan nämnas laxparasiten *Gyrodactylus salaris* och sjukdomar som M74. Detta hot förstärks av förekomsten av kassodling (i havet) av laxfisk, då sjukdomar lättare får fäste i de täta odlingsbestånden.
- Utsläpp av vatten med en temperatur som på ett betydande sätt påverkar vattendragets naturliga temperatur.
- Försämrade smoltöverlevnad under vistelsen i Atlanten, sannolikt orsakad av storskaliga förändringar i miljön, i sin tur beroende på klimatförändringar.

Bevarandeåtgärder

Laxen i Bratteforsån gynnas av föreskrifterna till befintligt naturreservat. Hot i form av avverkning och exploatering av strandzoner liksom verksamheter som muddring, grävning, och markavvattning är därmed förbjudna. Några direkta åtgärder för lax inom området är inte aktuella i dagsläget (2018). Förekomst av bäver och risk för bildande av vandringshinder och dämmen som kan stoppa upp vattenflödet i ån bör dock kontrolleras årligen i området för att minska risken för torrläggning och/eller indämning av vattendraget.

Utöver befintliga föreskrifter krävs förebyggande åtgärder utanför området både vad gäller jord- och skogsbruk, men även exploatering och diverse utsläpp (exempelvis från reningsverk och avlopp), för att uppnå en god vattenkvalité och minska risken för igenslammade bottenar.

Åtgärder bör genomföras för att minska erosionen från jordbruks- och skogsmark liggande uppströms Natura 2000-området och vid biflöden genom bl.a. rådgivning till markägare och anläggande av skyddszoner intill ån. Ett särskilt problem är det omfattande markavvattningsföretag som finns direkt uppströms Natura 2000-området där omprövning på sikt kan bli nödvändig.

En utredning bör genomföras som visar hur man åter kan möjliggöra naturliga flödesvariationer i ån. Utredningen bör visa om detta kan göras genom avtal inom befintlig vattendom för Stora Hällungens reglering eller om en omprövning av vattendomen bör komma till stånd. Möjligen kan problemet lösas genom en omfördelning av tappningen över året.

Möjligen kan några områden med behov av återutläggning av sten och block, efter tidigare rensningar, återstå.

Vidare är det viktigt att regelbundet följa upp laxbeståndet för att få en bild av reproduktion och åldersfördelning.

Se vidare bevarandeåtgärder för naturtypen mindre vattendrag, 3260.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet för laxen i Bratteforsån bedöms vara gynnsamt. Uppmärksamhet måste dock hållas på frågor som igenslamning av bottnar, hög grumlighet och skredproblem vid Lyckorna som på sikt kan sänka bevarandetillståndet.

Laxen som art klassas inom Sverige som livskraftig (LC). För delpopulationen atlantlax bedöms situationen dock som allvarlig med en minskning på 60% över tre generationer. Lax är klassad som Sårbar (VU) i Europa 2007.

1979 - Brynia, Bryhnia novae-angliae

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Mossan brynia är en mycket sällsynt och hotad art i landet. Den förekommer på minst två ställen längs Bratteforsån. Någon riktad inventering längs hela vattendragsträckan har inte genomförts. Senaste fynduppgifterna är från 2017 (Artportalen). Hur stor populationen är i området är svår att avgöra. Närmsta kända lokal med brynia är vid Tjöstelrödsbäcken cirka 15 km nordost om Bratteforsåns Natura 2000-område. Delar av Tjöstelrödsbäcken är Natura 2000-område. Vid Tjöstelrödsbäcken är arten påträffad med sporkapslar, vilket är mycket ovanligt och har endast observerats två gånger i landet, vilket gör området extra viktigt för arten.

Fakta om arten

Generellt förekommer Brynia i strandskogar och sumpskogar med källdråg. Arten växer framförallt i lövskog, men även i annan skog, i starkt skuggiga lägen och i närheten av bäck eller källmiljöer. Den är en pionjär på bar sandig jord, ibland över trädrötter och på mark som översilas eller hålls fuktig av käll- eller bäckvatten. Arten saknas både på kalkrika och extremt sura marker och föredrar ett mark-pH på 5,0-6,9. En god vattendragskvalitet vad avser vattenkemi och naturlig vattenregim är sannolikt av stor betydelse för arten. Arten är beroende av småskalig störning i form av små nya eroderade ytor varje eller vartannat år med blottlagd fuktig mark. Brynia kan sällsynt sprida sig med hjälp av sporer, vilka är mycket ovanliga. Arten sprids framför allt vegetativt i Sverige. Huvudsaklig spridning tycks ske inom varje vattensystem. Arten förväntas normalt att kunna sprida sig som mest 10 meter vegetativt och 10 kilometer med sporer under en 10-årsperiod.

Brynia är känslig för förändringar i hydrologin, både ändrad vattenföring och försämrad vattenkvalité (exempelvis försurning, ökade näringsförhållanden och kalkning). Arten är även känslig för ökat ljusinsläpp (exempelvis orsakat av avverkning), uteblivna naturliga störningar som skapar bara ytor för nyetablering samt habitatförlust (förlust av lämplig livsmiljö, exempelvis på grund av exploatering).

Bevarandemål

Brynia ska förekomma på flera platser längs Bratteforsån. Området ska erbjuda lämpliga livsmiljöer i form av ett vattendrag med naturlig eller miljöanpassad vattenregim och god vattenkvalité (se bevarandemålet för mindre vattendrag, 3260). Det är viktigt att bara, ny eroderade växtplatser skapas för arten. Strandskogen ska vara orörd och av naturskogskaraktär och erbjuda gott om skuggiga platser.

Negativ påverkan

Inom området finns inget direkt hot mot arten. Det största hotet är verksamheter och åtgärder utanför området som kan leda till förändrad vattenregim och försämrad vattenkvalitet (exempelvis läckage av näringsämnen från jord- och skogsbruk uppströms eller utsläpp av avloppsvatten eller andra föroreningar). Generellt är antalet lokaler med arten i landet, artens dåliga spridningsförmåga och den lilla nationella populationen ett hot mot arten.

Bevarandeåtgärder

Brynia gynnas av föreskrifterna till befintligt naturreservat. Att de skogliga omgivningarna lämnas till fri utveckling skapar småskaliga störningar i form av nedfallande död ved och grenar samt strömmande vatten som blottlägger jord, vilket gynnar nyetablering av arten. Föreskrifterna förhindrar även exploatering och vattenuttag från i området.

Utöver befintliga föreskrifter krävs förebyggande åtgärder utanför området både vad gäller

jord- och skogsbruk, men även vid exploatering samt för att minska diverse utsläpp (exempelvis från reningsverk och avlopp) för att uppnå en god vattenkvalité och minska risken för igenslammade bottenar. Se vidare bevarandeåtgärder för naturtypen mindre vattendrag, 3260.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet i området torde vara gynnsamt. Hur stor populationen/utbredningen av arten är i området är dock oklart. Önskvärt vore med en inventering längs vattendraget som kartlägger förekomsten av arten och lämplig livsmiljö längs hela sträckan.

Antalet lokaler med brynia i landet skattas till 20 stycken. Sett till hela nationella populationen bedömdes arten som sårbar. Bevarandetillståndet har förbättrats något sedan förra rödlistningen då arten klassades som starkt hotad. Detta kan förklaras av att många av artens växtlokaler har skyddats som naturreservat de senaste åren. (ArtDatabanken, 2015)

Dokumentation

Artportalen. ArtDatabanken SLU. www.artportalen.se. Uttag 2018-08.

ArtDatabanken. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Envall, K., Smålander, A. 1987: Inventering av ädellövsskog, Uddevalla kommun. Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1988:4.

Henrikson, L. 2000. Flodpärlmusslan i Bratteforsån - status och trender.

Hultengren, S och Martinsson P-O. 1988. Inventering av epifytiska lavar i Bratteforsåns dalgång.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Våtmarker i Göteborgs och Bohus län.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Ängs- och hagmarker i Uddevalla kommun.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1994. Bottenfaunan i Bohusläns vattendrag 1992. Rapport 1994:7.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1995. Värdefulla ordningslandskap i f d Göteborgs och Bohus län. Rapport 1995:21.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2000. Landlevande mollusker i f d Göteborgs och Bohus län. Rapport 2000:4.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2000. Värdebeskrivning riksintresse naturvård Västra Götalands län - NRO Bratteforsån och Hällungen. Beslut 2000-02-07, uppdaterat 2008-01-16.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2007. Flodpärlmussla i Bratteforsån och Gärebäcken - status och trender. Rapport 2007:51.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2004. Förslag till beslut och skötselplan 2004-05-17, dnr 511-81299-2002.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2011. Inventering av sällsynta grynsnäckor i Västra Götalands län 2007-2009. Rapport 2011:61.

Länsstyrelserna. Nationella biotopkarteringsdatabasen - Bratteforsån. Uttag 2018-08.

Martinsson, M. & Wengström, N. 2015. Flodpärlmusslans status i Västra Götaland - en inventering av 15 av länets musselvattendrag 2014. Länsstyrelsen Västra götaland län. Rapport 2015:10.

Naturvårdsverket. Art- och naturtypsvisa vägledningar. www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Natura-2000/. 2018-08.

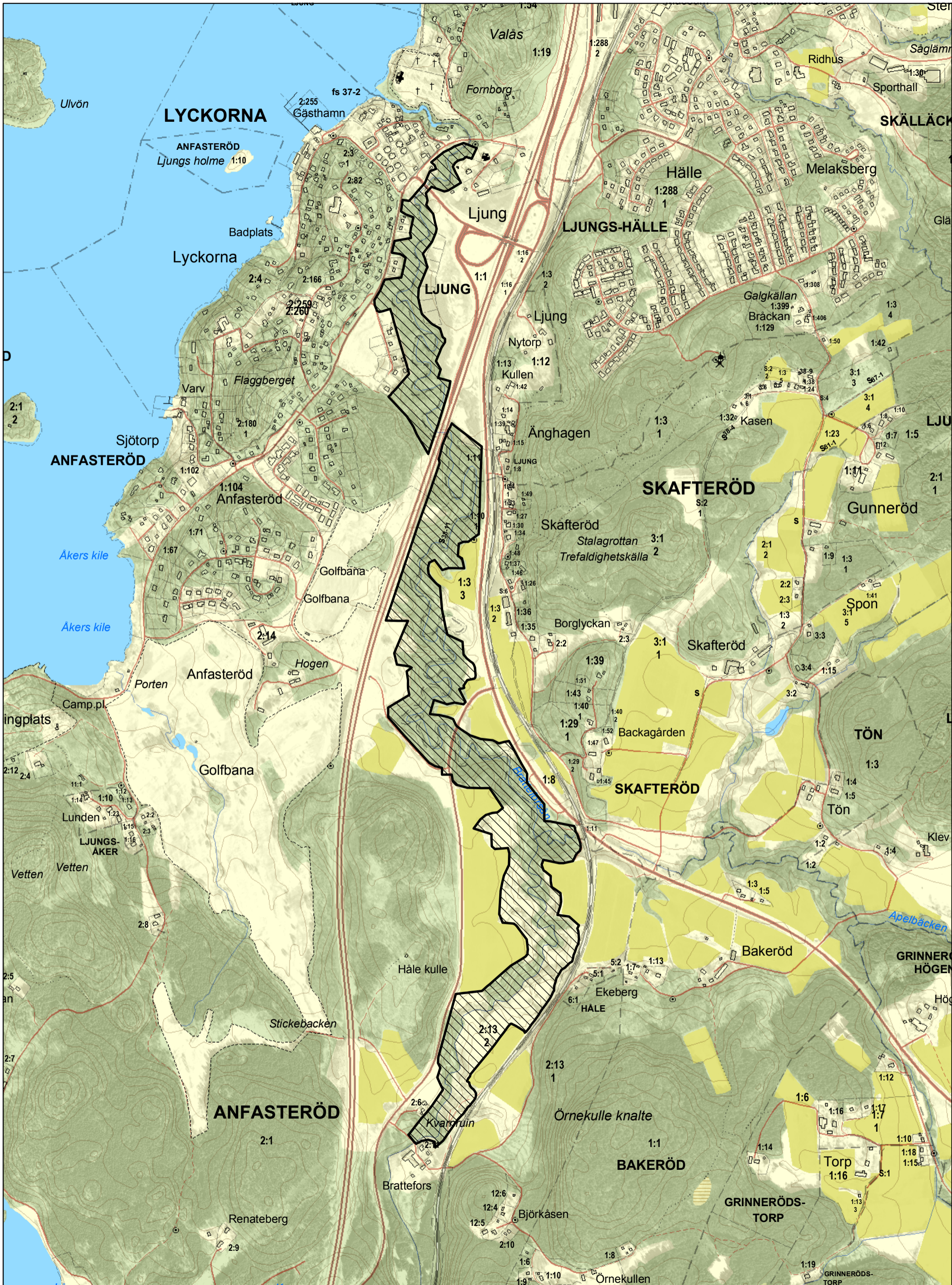
Skogsvårdsstyrelsen. 1997. Inventering av nyckelbiotoper. Objektamn: Bratteforsån.

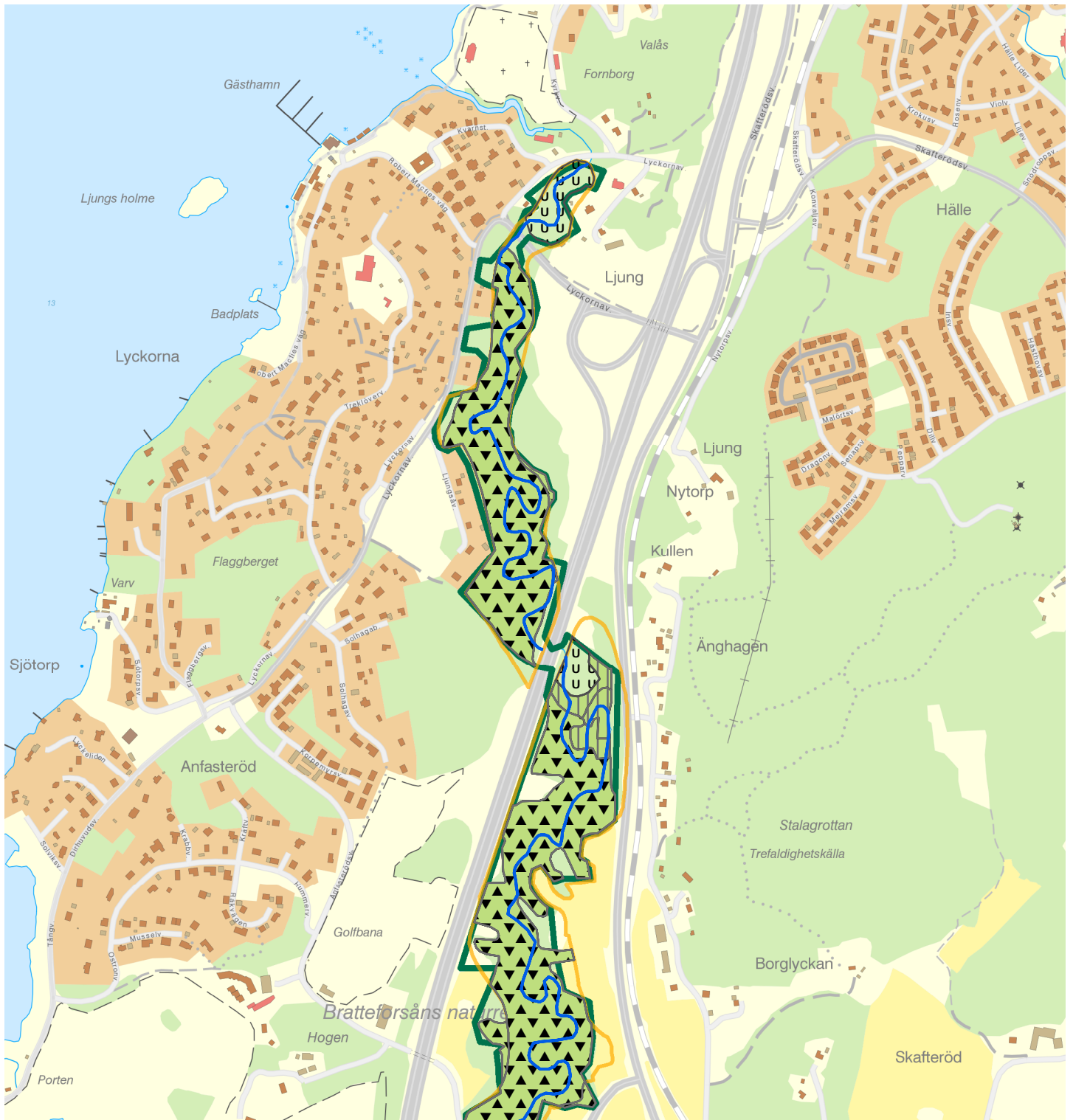
VISS, Vatteninformationssystem Sverige. <http://viss.lansstyrelsen.se>. Uttag 2018-08.

Von Proschwitz, T. 1989. Landlevande mollusker (snäckor och sniglar) i Bratteforsåns dalgång - en inventering.

Bilagor

1. Natura 2000-områdets avgränsning
2. Naturtypskarta - norra delen
3. Naturtypskarta - södra delen





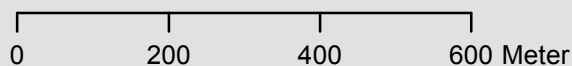
Natura 2000-naturtypskarta, Bratteforsån SE0520162 Uddevalla kommun - norra delen

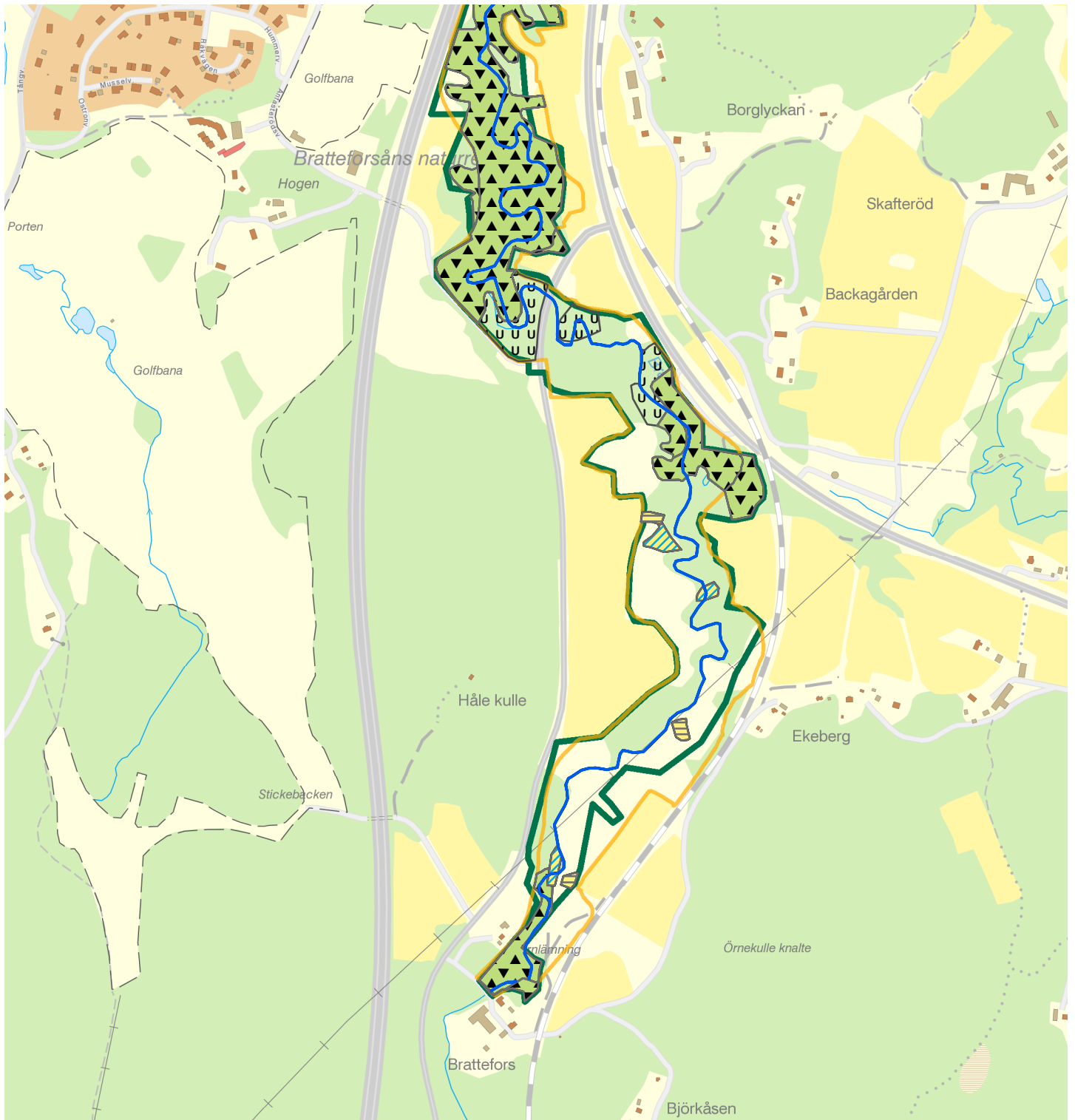


- Natura 2000 Habitatdirektiv
- Naturreservat
- 3260 - Mindre vattendrag < 6 meter
- 9180 - Ädellövskog i branter
- u u utvecklingsmark
- 9080 - Lövsumpskog

Gränsen för Natura 2000-området Bratteforsån och naturreservatet med samma namn är inte identiska, men de skyddsvärda naturtyperna finns inom naturreservatet. Lövsumpskog finns ofta som en smal ridå längs vattendraget, men kan inte ses i kartan. Utvecklingsmarken består av skog som på sikt kan utvecklas till naturtyp, och det är viktigt att även den inte påverkas negativt.

Skala (i A4): 1:10 000





Natura 2000-naturtypskarta, Bratteforsån SE0520162 Uddevalla kommun - södra delen



- | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Natura 2000 Habitatdirektiv | 3260 - Mindre vattendrag < 6 meter | 6410 - Fuktängar | utvecklingsmark |
| Naturreservat | 6270 - Silikatgräsmarker | 9180 - Ädellövskog i branter | |

Gränsen för Natura 2000-området Bratteforsån och naturreservatet med samma namn är inte identiska, men de skyddsvärda naturtyperna finns inom naturreservatet. Lövsumpskog finns ofta som en smal ridå längs vattendraget, men kan inte ses i kartan. Utvecklingsmarken består av skog som på sikt kan utvecklas till naturtyp, och det är viktigt att även den inte påverkas negativt.

Skala (i A4): 1:10 000

