



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTERNORRLAND



Bevarandeplan Natura 2000

Navarån SE0710191



Foto: Pekka Bader

Namn:	Navarån
Sitecode:	SE0710191
Områdestyp:	pSCI 2004-04 enligt Art- och habitatdirektivet
Areal:	63,3 hektar
Skyddsform:	Blivande naturreservat
Kommun:	Sundsvall
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Västernorrlands län
Koordinat:	694345/154692
Karta:	17G 8J
Ägarförhållanden:	Statligt och privat
Fastställd/Uppdaterad:	2006-01-17

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. ALLMÄNT OM NATURA 2000	3
1.1 Allmänt om bevarandeplanen.....	3
2. GRUNDER FÖR UTPEKANDE	3
2.1 Ingående naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet	3
3. BEVARANDESYFTEN OCH BEVARANDEMÅL.....	4
4. OMRÅDESBESKRIVNING	5
4.1 Allmän områdesbeskrivning	5
4.2 Intressanta arter i området, ej med i art- och habitatdirektivet.....	5
5. EKOLOGISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	5
5.1 För området i dess helhet	5
5.2 För ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet.....	5
5.3 För ingående arter enligt art- och habitatdirektivet	7
6. HOTBILD MOT NATURA 2000-OMRÅDET	8
7. BEVARANDEÅTGÄRDER.....	9
7.1 Områdesskydd.....	9
7.2 Skötsel	9
8. BEVARANDESTATUS	10
9. UPPFÖLJNING AV BEVARANDEMÅL.....	10
10. REFERENSER	12
11. KARTOR	13

1. Allmänt om Natura 2000

Natura 2000 heter det nätverk av skyddsvärda områden som alla EU:s medlemsstater ska bidra till att skapa enligt EU:s två naturvårdsdirektiv, Art- och habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter) samt Fågeldirektivet (Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar). Syftet är att bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden inom gemenskapen. Sverige har som medlem i EU åtagit sig att se till att naturtyperna och arterna har gynnsam bevarandestatus, dvs. att de finns kvar i långsiktigt hållbar omfattning genom att vidta bevarandeåtgärder i form av skydd och skötsel. Ett särskilt tillstånd krävs om man vill utföra åtgärder som kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt. Som en hjälp vid arbetet med att bevara naturvärdena i Natura 2000-områden samt som ett stöd för verksamheter som bedrivs i anslutning till området ska det finnas bevarandeplaner för samtliga områden.

1.1 Allmänt om bevarandeplanen

Bevarandeplanen är det dokument som ska beskriva vad som är syftet med bevarandet av varje enskilt Natura 2000-område och som ska ange vilka bevarandeåtgärder som planeras. Bevarandeplanen behandlar områdets ingående naturtyper och arter som finns upptagna i EU:s två naturvårdsdirektiv, Art- och habitatdirektivet samt Fågeldirektivet. En viktig del i bevarandearbetet är formuleringen av syfte och mål för varje Natura 2000-område samt att planera och prioritera vilka åtgärder som behövs utifrån i dagsläget kända förhållanden och hot.

2. Grunder för utpekande

2.1 Ingående naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet

Navarån är utpekad att ingå i Natura 2000-nätverket enligt art och habitatdirektivet mot bakgrund av att det inom området finns i direktivet ingående naturtyper (tabell 1) och arter (tabell 2). De främsta motiven för utpekandet är områdets värdefulla vattenmiljöer med flodpärlmussla samt förekomst av den av kommissionen prioriterade naturtypen Västlig taiga och Skogsbevuxen myr.

Tabell 1. Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet

Kod	Naturtyp	Areal (ha)	Andel (%)
9010*	Västlig taiga Undergrupp: Lövrik barrblandskog	36	57
7140	Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	7	11
91D0*	Skogsbevuxen myr	4	6
3210	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ	2	3
3260	Vattendrag med flytbladsvegetation eller vattenlevande mossor	0,7	1

*) =Prioriterad naturtyp

Tabell 2. Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet

Kod	Art
1029	Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>)
1163	Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)

3. Bevarandesyften och bevarandemål

I Natura 2000-området Navarån finns ett naturligt vattendrag som hyser ett livskraftigt bestånd med flodpärlmussla. Det främsta bevarandesyftet är att bevara det naturligt fungerande vattendraget, dess bestånd av flodpärlmussla samt omgivande skogsmiljöer. Ett övergripande syfte är att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för samtliga naturtyper och arter som legat till grund för utpekandet av området i Natura 2000-nätverket. I tabell 3 och 4 finns en sammanfattning av de bevarandemål som skall uppfyllas för att bevarandesyftet ska uppnås.

Tabell 3. Bevarandemål för ingående naturtyper

<i>Art/Naturtyp</i>	<i>Bevarandemål</i>
Västlig taiga 9010	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 36 ha. Skoglig kontinuitet och naturlig dynamik ska råda Typiska arter som ska ha ej minskande populationer, Mängden död ved ska över tiden utgöra minst 20 % av totalvolymen ved, dock minst 20 m³ per hektar.
Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn 7140	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 7 ha. Naturlig hydrologisk regim ska råda
Skogsbevuxen myr 91D0	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 4 ha. Naturlig hydrologisk regim och skoglig kontinuitet samt naturlig dynamik ska råda.
Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ 3210	<ul style="list-style-type: none"> Arealen bibehålls i minst 2 ha. Vattendragens vattenföring och flödesdynamik bör bibehållas eller förbättras utifrån nuvarande situation. Vattendraget ska ha naturliga omgivningar med strandskog/svämskog, våtmarker och mader. Vattnets pH ska inte understiga 6,2 under vårfloden. Vattenlevande organismer ska ha fria vandringsvägar med ingen eller obetydlig påverkan av vägtrummor och andra vandringshinder. Fria vandringsvägar även i anslutande vattensystem. En för naturtypen naturlig artsammansättning utan negativ inverkan av främmande arter eller fiskstammar. Reproducerande öringbestånd ska finnas. Typiska arter som t.ex. flodpärlmussla, stensimpa och öring ska ha ej minskande populationer.
Vattendrag med flytbladsvegetation eller vattenlevande mossor 3260	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 0,7 ha. I övrigt se ovan!

Tabell 4. Bevarandemål för ingående arter

Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>) 1029	<ul style="list-style-type: none"> Artens livsmiljö lämnas till fri utveckling där naturlig dynamik ska råda. Populationen i vattendraget ska inte understiga 170 000 individer Andelen musslor kortare än 50 mm ska inte understiga 10 % och musslor kortare än 20 mm ska finnas.
Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>) 1163	<ul style="list-style-type: none"> Artens livsmiljö lämnas till fri utveckling där naturlig dynamik ska råda. God förnyring ska ske i beståndet.

4. Områdesbeskrivning

4.1 Allmän områdesbeskrivning

Navarån ligger ca 10 km sydväst från Liden och är ett av de mest opåverkade vattendragen i länet med en av landets största förekomster av flodpärlmussla. I ån finns ett vattenfall som utgör ett naturligt vandringshinder för öring vilket har resulterat i att musslorna är uppdelade i två delvis åtskilda bestånd. Inga påtagliga artificiella vandringshinder för öring finns. Skogen längs ån utgörs i de nedre delarna av yngre lövrika bestånd medan äldre skog dominerar i de övre partierna. I övre delen finns flera odikade myrar vilka avvattnas mot ån och fläckvis också en del skogliga naturvärden i form av sumpskogar, äldre tallar och lövrika granbestånd. Brandspår i form av kolade stubbar finns spridda i området och området är också tydligt påverkat av äldre avverkningar.

4.2 Intressanta arter i området, ej med i art- och habitatdirektivet

I vattendraget har spår efter utter (*Lutra lutra*) påträffats. Flera rödlistade lav- och svamparter har hittats här, bland annat veckticka (*Antrodia pulvinascens*), doftticka (*Haploporus odoratus*), doftskinn (*Cystostereum murrarii*), tallticka (*Phellinus pini*) och skrovellav (*Lobaria scrobiculata*).

5. Ekologiska förutsättningar

5.1 För området i dess helhet

Navarån med sitt naturliga och opåverkade vattendrag som till stora delar är omgivet av naturskog, innehåller idag värdefulla livsmiljöer för många arter och har förutsättningar att fortsätta göra det så länge området inte påverkas av skogs bruk eller andra storskaliga exploateringar.

5.2 För ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet

9010 Västlig taiga, Naturliga, gamla, barrträdsdominerade skogar i norra och mellersta Sverige samt yngre successioner som utvecklas naturligt efter brand eller omfattande stormfällningar. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som bibehållit en stor del av den naturliga skogens artsammansättning, åldersvariation och ekologiska funktion. Dessa skogar kan ha en viss mänsklig påverkan genom exempelvis plockhuggning, men de har aldrig omfattats av större kalavverkningar. Naturtypen hyser mycket stor variation av arter allt från vanliga skogsarter till en rad hotade arter bland mossor, lavar, svampar och insekter (främst skalbaggar) mm.

Undergrupper:

Gamla barrblandskogar, utgör tillsammans med grandominerade skogar de naturliga skogarnas kärna och omfattar rikligt med grovvuxna träd och murken ved av varierande ålder.

Gamla blandskogar, Riklig förekomst av björk och asp är ett tecken på att skogen befinner sig i ett ungt successionsstadium. Ofta har sådana bestånd uppkommit till följd av mänsklig påverkan. Gamla grovväxta lövträdsbestånd utgör värdefulla skyddsobjekt.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus är:

- att populationerna hos de typiska arterna i naturtypen inte minskar påtagligt. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

- Skoglig kontinuitet. En viktig förutsättning är en kontinuitet av träd där det har skapats en naturlig åldersdifferentiering och artsammansättning.
- Naturlig dynamik. Naturvärdena utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, vilket omfattar störningar, t.ex. stormfällningar, insektsangrepp, översvämningar och brand.
- Förekomst av substrat. Det är en förutsättning för epifytiska lavar och svampar knutna till naturtypen, samt även för vedlevande insekter. Exempel på substrat är död ved; grenar, torrträd, lågor m.m. i olika nedbrytningsstadier, gamla och grova träd med dithörande barkstruktur. Gamla träd och lång trädkontinuitet är även viktigt för marklevande mykorrhizasvampar.
- Att lövträd förekommer i området. Speciellt gamla och/eller grova träd av t.ex. asp, sälg och rönn som är viktiga substrat, och dessutom viktiga som hålträd för fåglar.
- Ostörd hydrologi i framför allt sumpskogsmiljöer, samt i angränsande myrmark.

7140 Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn, Öppna eller mycket glest skogbevuxna myrar med max 25 % trädtäckning och näringsfattiga miljöer. Naturtypen domineras av våtmarksarter som vitmossarter, ängsull, vattenklöver, mm.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus är:

- att populationerna hos de typiska arterna i naturtypen inte minskar påtagligt. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen
- Hydrologi och hydrokemi bör inte påverkas negativt. Detta inkluderar att torv inte oxideras som en följd av ingrepp utan endast som en eventuell följd av naturliga klimatförändringar.
- Vattenregimen i vattendragen bör vara så naturlig som möjligt.
- Täckningsgraden av botten- fält- busk och trädskikt bör inte förändras till att bli nämnvärt glesare eller tätare.
- De strukturer/formelement som finns på myrarna bibehålls. Undantaget det som kan klassas som naturliga förändringar

91D0 Skogbevuxen myr, Myrar som är skogbevuxna med barr-, bland- eller lövskog. Krontäckningen skall vara minst 25 % och högst 70 %. Naturtypen domineras av bl.a. glasbjörk, tall, gran, ris, starr och vitmossarter.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus är:

- att populationerna hos de typiska arterna i naturtypen inte minskar påtagligt. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen
- Skoglig kontinuitet. En viktig förutsättning är en kontinuitet av träd där det har skapats en naturlig åldersdifferentiering och artsammansättning.
- Naturlig dynamik. Naturvärdena utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, vilket omfattar störningar som t.ex. stormfällningar, insektsangrepp och översvämningar.
- Opåverkad hydrologi och hydrokemi.
- Förekomst av substrat för främst mossor och kärlväxter. Exempel på substrat är död ved; högstubbar, grenar, torrträd, hålträd, lågor m.m. av olika trädslag och nedbrytningsgrad, gamla och grova träd av olika trädslag.

3210 Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ. Mer eller mindre naturliga älvar och åar, eller delar av systemen, men relativt näringsfattigt och klart vatten. Under våren uppträder ofta höga vattenstånd. De stora variationerna i vattenstånd under året skapar strandmiljöer med hög biologisk mångfald. Vattendynamiken är skiftande (älvsjöar, sel, forsar och fall).

3260 Vattendrag med flytbladsvegetation eller vattenlevande mossor. Vattendrag med en vegetation av flytbladsväxter eller akvatiska mossor. Vattendragen får inte vara övergödda. Naturtypen kan antingen vara vattenmossdominerat och nästan helt beskuggad av skog, eller solexponerat, lugnflytande och dominerat av flytbladsväxter.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus:

- Bibehållna eller förbättrade förhållanden avseende vattenföring och flödesdynamik. Oreglerad vattenföring upprätthåller en stor variation gällande bottensubstrat, vegetation och strandstrukturer och därmed förutsättningar för naturligt förekommande arter.
- Ingen ytterligare påverkan av fragmentering (dämmen och andra vandringshinder), kanalisering, invallning, flottledsrensning och rensning av sediment och vegetation. Negativ påverkan från tidigare ingrepp minimeras.
- Fria vandringsvägar (inga antropogena vandringshinder) i anslutande vattensystem är en förutsättning för vissa av naturtypens typiska arter.
- Naturliga omgivningar med strandskog/svämskog, våtmarker och mader. Strandskogen är viktig för energitillförseln till ekosystemet, tillförseln av död ved samt beskuggningen.
- God vattenkvalitet, låg grad av mänsklig belastning avseende försurande ämnen, närsalter, miljögifter och partiklar (grumlande ämnen).
- En för naturtypen naturlig artsammansättning utan negativ inverkan av främmande arter eller fiskstammar.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de aktuella hotfaktorerna.

5.3 För ingående arter enligt Art- och habitatdirektivet

Flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*) är helt knuten till rinnande vatten med ett bottensubstrat som helt domineras av block, sten, grus och sand i varierande proportioner. Mussellarverna (glochidierna) lever upp till 10 månader som parasit på gälarna hos öring eller lax. Spridning sker inom det aktivitetsområde som utnyttjas av småöringar, särskilt viktig är spridningen uppströms. Lokal reproduktion av värdfiskbestånden är därför betydelsefull, särskilt eftersom det framför allt är ung öring som fungerar som värd. Spridning sker normalt sett inte mellan vattensystem. För att kunna tillväxa 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. Det är därför viktigt att vattendragets botten inte drabbas av igenslamning. Efter några år börjar musslorna sticka upp ur bottensubstratet. Flodpärlmusslan blir vanligen könsmogen i 15-20-årsåldern.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus:

- Bibehållna eller förbättrade förhållanden avseende vattenföring och flödesdynamik. Oreglerad vattenföring upprätthåller en god status hos bottensubstratet.
- Förekomst av reproducerande öringbestånd.
- Ingen förekomst av vandringshinder.
- God vattenkvalitet, låg grad av belastning avseende försurande ämnen, närsalter,

miljögifter, partiklar (grumlande ämnen), mm.

- En orörd strandzon (tillförsel av död ved, beskuggning, föda erosionsskydd, filter etc.).

Stensimpa (*Cottus gobio*) är knuten till sand-, sten- eller grusbotten och vatten med hög kvalitet, arten är relativt känslig för försämringar i vattenkvalitet, främst försurning. Födan utgörs främst av dagslände- och mygglarver, maskar och kräftdjur. Arten är idag inte hotad i Sverige och en viss spridning sker när vattensystem kommer i kontakt med varandra och även via Östersjökusten.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus:

- Ingen förekomst av vandringshinder.
- Tillgång till grus- eller stenbotten på varierande djup.
- God vattenkvalitet, låg grad av belastning avseende försurande ämnen, närsalter, miljögifter, partiklar (grumlande ämnen), mm.

6. Hotbild mot Natura 2000-området

Navarån är skyddat som naturreservat vilket innebär att de stora hoten är undanröjda. Verksamheter och faktorer som kan tänkas påverka Natura 2000-området negativt visas i tabell 5 och 6.

Vid beskrivandet av hotbilden för ett område kan endast nu kända problem belysas. Det är viktigt att ha i åtanke att nya hot troligen kommer att identifieras i framtiden. De hot som är av global karaktär t.ex. klimatförändringar och atmosfäriskt spridna miljöbelastningar kan inte lösas genom områdets skötsel. I övervakningsarbetet är det viktigt att i mån av resurser redovisa hur de globala problemen utvecklas på såväl objekts- som länsnivå. Tyngdpunkten vid beskrivning av hotbilden för varje enskilt Natura 2000-objekt ligger främst på lokala hot från landskaps- till artnivå.

Tabell 5. Verksamheter och faktorer som kan påverka Natura 2000-områdets naturtyper negativt

Naturtyp/art	Hot
Västlig taiga	<ul style="list-style-type: none"> • Inga direkta hot finns i dagsläget
Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	<ul style="list-style-type: none"> • Markavvattnande åtgärder liksom dämning som kan påverka habitatets hydrologi och hydrokemi på ett negativt sätt. Även markavvattningsföretag och dämning i närliggande våtmarks- eller fastmarksmiljöer kan ge en negativ påverkan på habitatet. • Genom att anlägga skogsbilvägar i närheten av habitatet kan hydrologin och/eller hydrokemin i området påverkas negativt.
Skogsbevuxen myr	<ul style="list-style-type: none"> • Ingrepp i kringliggande vattenytans hydrologi, eller förändrad vattenregim i ett vattendrag. • Spridning av till exempel kalk, aska och gödningsämnen i habitatet kan bl.a. ge drastiska förändringar på vegetationens artsammansättning. Motsvarande spridning av kemiska substanser i habitatets närhet kan också skada habitatet genom luftburen deposition eller genom att vatten som försörjer objektet fått ändrad hydrokemi uppströms. En zon på 50m närmast habitatet undantagen från spridning antas minska hotet.
Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ	<ul style="list-style-type: none"> • Markavvattning/skyddsdikning ger ökad avrinning och risk för erosion. • Verksamheterna som kan orsaka grumling och igenslamning av botten

Vattendrag med flytbladsvegetation eller vattenlevande mossor	<p>samt förändrad hydrologi i strandmiljön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Åtgärder som kan leda till minskade vattenståndsvariationer och jämnare flöde, vilket orsakar mer ensartade botten- och strandmiljöer och minskar förutsättningarna för arter som är beroende av naturlig flödesdynamik. • Utvidgning av befintliga skogsbilvägar kan orsaka grumling och vägtrummor kan utgöra vandringshinder. • Utsläpp och eller utlakning av föroreningar från punktkälla, t.ex. täkt, deponi eller annan verksamhet. • Kalkning och gödsling av omgivande stränder och våtmarker kan förändra de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. En zon på 100 m närmast vattnet undantagen spridning antas minska hotet. För alla kalkade Natura-2000 områden måste kalkningsstrategin diskuteras med ansvarig för kalkfunktionen. • Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering.
---	--

Tabell 6. Verksamheter och faktorer som kan påverka Natura 2000-områdets arter negativt

<i>Art</i>	<i>Hot</i>
Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Grumling och igenslamning av botten p.g.a. avverkningar, markberedning, dikning, vägbyggen, täkter samt kalkdosering etc. utgör direkta hot. • Inplantering av främmande fiskarter och fiskstammar. • Gödsling i vattendragets närhet kan utgöra ett hot. En zon på 100 m närmast vattnet undantagen spridning antas minska hotet. • Oförsiktighet vid återställningsarbeten kan utgöra ett hot • Flodpärlmusslelokaler förstörs t.ex. vid vägbyggnation och körning med maskiner i vattendrag. • Överfiske av främst öring. • Surt vatten påverkar både flodpärlmusslan och dess värd fisk negativt.
Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Igenslamning av botten p.g.a. avverkningar, markberedning och dikning mm. • Åtgärder som kan påverka vattenkvaliteten negativt.

7. Bevarandeåtgärder

7.1 Områdesskydd

Navarån är förutom att vara skyddat inom nätverket Natura 2000 också skyddat i form av naturreservat. Området har därför det rättsliga skydd som kan tänkas behövas. Verksamheter i nära anslutning till det skyddade området kan kräva tillstånd enligt Natura 2000-regelverket eller reservatsföreskrifterna.

7.2 Skötsel

Skogen i området ska få utvecklas fritt efter naturliga processer och därigenom utgöra en naturlig del av vattendragets miljö. I anslutning till ån löper vägen mellan Stöde och Holmsjön och längs områdets västra gräns finns vägdiken som slutar i ån. Det är önskvärt att på något sätt fånga upp sediment innan det når ån. Detta kräver troligen inte någon anläggning av bassäng, utan lämpligen åstadkommes någon slags översilning genom igenläggning med jord och sten. Detta bör göras ett stycke in i området för att inte äventyra vägdikets funktion. Eventuella åtgärder ska föregås av samråd med vägverket.

I händelse av att öringstammen av någon anledning bedöms vara för svag ska Länsstyrelsen överväga om utsättning av öring från samma vattensystem ska ske. En sådan utsättning bör genomföras i samråd med det eller de fiskevårdsområden som berörs.

Det är av största vikt att alla eventuella åtgärder genomförs med stor försiktighet för att förhindra grumling, störning av bottenstrukturer mm. I tabell 7 visas en sammanfattning av planerade skötselåtgärder.

Tabell 7. Sammanfattning av planerade skötselåtgärder

Delområde	Skötselåtgärd	Tidpunkt	Prioritet
Skogsmarken	Fri naturlig utveckling	Tills vidare	1
Vattendraget	Igenläggning av vägdiken	Start 2006	1

8. Bevarandestatus

Bevarandestatusen för området i sin helhet är gynnsam då området är relativt opåverkat från modernt skogsbruk och exploatering och en god hydrologisk regim råder.

9. Uppföljning av bevarandemål

Det krav som ställs i direktivet är att utvärdering av gynnsam bevarandestatus för naturtyper skall ske på biogeografisk nivå (för Västernorrlands län den boreala regionen). Detta innebär att många naturtyper kommer att följas upp i ett urval (stickprov) av objekten. Objektvis uppföljning kommer att ske i skötselkrävande habitat samt av parametrar som är relaterade till något som går att åtgärda inom objekten.

Uppföljning av naturtyperna och arterna bör ske enligt följande:

Västlig taiga

Grunden för uppföljning utgörs av Riksinventeringen av skog (RIS) som i ett stickprov av objekten gör mätningar av ett flertal parametrar.

- En totalartering av habitatarean görs vart 24:e år genom flygbildstolkning.
- Uppföljning av strukturerna död ved, förekomst av exotiska trädslag, andel beteskänsliga lövträd samt andra lövträd görs genom RIS.
- Typiska arter kärlväxter och lavar följs i första hand upp genom RIS och NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige) stickprovsnät av permanenta provtytor.
- Typiska arter fåglar följs inom ramen för svensk häckfågeltaxering, vars ytor är samordnade med NILS provytesystem. Metod utgörs av punkt-linjetaxering.

Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn

Uppföljning av naturtypen föreslås ske i stickprov både inom och utanför de utpekade objekten.

- Arealen av habitatet, täckningsgraden av träd och buskskikt samt utbredning av de hydromorfologiska strukturerna följs upp vart 5:e år. Det sker genom flygbildstolkning i NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige).
- Stamtätheten hos träd och buskar följs i första hand upp genom NILS uppföljning eller motsvarande. Uppföljningen bör ske i permanenta cirkelprovtytor.

- Typiska arter kärlväxter och mossor följs i första hand upp genom NILS provytesystem eller motsvarande. Registrering av arter bör ske i permanenta provytor.
- Typiska arter fåglar följs upp genom punkt-linjetaxering eller motsvarande. Objektvis uppföljning kommer att ske i samtliga SPA-områden.

Skogbevuxen myr

Grunden för uppföljning utgörs av Riksinventeringen av skog (RIS) som i ett stickprov av objekten gör mätningar av ett flertal parametrar.

- Uppföljning av habitatets areal i och utanför objekten görs med hjälp av data från RIS. En totalartering genomförs vart 24:e år med hjälp av flygbildstolkning.
- Mängden död ved följs upp genom RIS.
- Typiska arter kärlväxter och mossor följs i första hand upp genom RIS och NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige) stickprovsnät av permanenta provytor.
- Typiska arter fåglar följs inom ramen för svensk häckfågeltaxering, vars ytor är samordnade med NILS provytesystem. Metod utgörs av punkt-linjetaxering.

Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ

- Habitatets hydrologiska variation följs genom tillgängliga data från SMHI.
- Vattenprover med analys av totalfosfor och pH-värde görs i vattendrag med pågående provtagningsverksamhet både inom och utanför de utpekade objekten.
- Uppföljning av typiska arter fisk och musslor sker i ett urval av vattendragen i samordning med befintligt provfiske.

Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor.

- Arealen av habitatet följs upp minst vart 24:e år samt vid exploatering eller tillkomst.
- Habitatets hydrologiska variation följs genom tillgängliga data från SMHI.
- Bottenfaunan inom habitatet följs upp minst vart 18:e år. Syftet med uppföljningen är att genom analys av standardiserade index för bottenfauna utvärdera grad av eutrofieringspåverkan och surhetsgrad. På sikt kommer denna metod att ersättas av registrering av typiska arter.
- Vattenprover med analys av totalfosfor och pH-värde görs i vattendrag med pågående provtagningsverksamhet både inom och utanför de utpekade objekten.
- Uppföljning av typiska arter både inom och fisk och musslor föreslås ske i minst 5 vattendrag per vattendistrikt. Samordning sker med befintligt provfiske i vattendragen.

Flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) Uppföljning av arten bör ske enligt följande.

- Uppföljning av förekomsten av arten i området görs minst vart 3:e år, sträckor med konstaterad förekomst skall undersökas enligt undersökningstyp ”övervakning av stormusslor” minst vart 6:e år.
- Regelbundna vattenkemiska analyser utföres, provtagning bör göras minst två gånger per år, en gång under stabila förhållanden och en gång under högflöde.
- Förekomst av värd fisk (öring) ska undersökas enligt undersökningstyp ”elfiske i rinnande vatten” minst vartannat år.

Stensimpa (*Cottus gobio*)

- Uppföljning sker i samordning med befintligt provfiske i vattendraget, dock minst en gång vart 6:e år.

10. Referenser

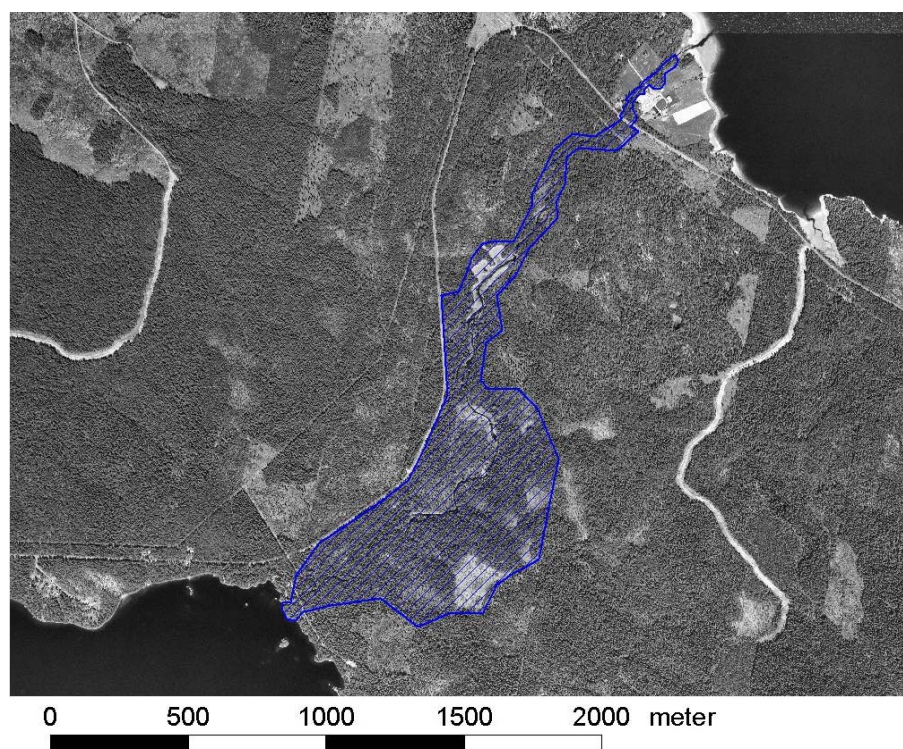
- Bergengren J. 2000. Metodstudie flodpärlmussla 1999-2000. Delrapport 1: Nedgrävningstudie, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Meddelande 2000:12.
- Bergengren J. 2001. Mussellarver på öring och nedgrävda småmusslor. Avrapportering av metodstudie på flodpärlmussla 1999-2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, PM 01:2
- Eriksson M, Henriksson L, Söderberg H. Flodpärlmusslan i Sverige, Naturvårdsverket.
- Eriksson, G. 1999. Inventering av skog som underlag för reservatsbildning 1999. Opublicerad arbetsrapport. Länsstyrelsen Västernorrland
- Ljungankommittén & Länsstyrelsen i Västernorrland. 1986. Natur och kultur längs Ljungans dalgång.
- Norrgrann O. 1999. Biotopkartering och jämförelse av mänsklig påverkan i vattendrag på Kolahalvön och i Västernorrland. B-uppsats i geografi, Mitthögskolan, inst. för tillämpad naturvetenskap, Härnösand.
- Norrgrann O. 1999. Artövervakning-flodpärlmussla i Västernorrlands län 1997-1998 Länsstyrelsen i Västernorrland, stencil.
- Söderberg H, Norrgrann O. 2001. Sjö och vattendragsinventering i Västernorrlands län. Länsstyrelsen i Västernorrland, 2001:1

11. Kartor



© Lantmäteriet, 2004. Ur GSD-Terrängkartan ärende 106-2004/188-Y

Översigtskarta för Natura 2000-området **Navarån**. Området finns inom cirkeln.



© Lantmäteriet, 2004. Ur GSD-Ortofotot ärende 106-2004/188-Y

Detalj-karta för Natura 2000-området **Navarån**.