



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTERNORRLAND



Bevarandeplan Natura 2000

Övre Sulån SE 0710131

Namn:	Övre Sulån
Sitecode:	SE 0710131
Områdestyp:	1996-06 pSCI enligt Art- och habitatdirektivet
Area:	325 ha
Skyddsform:	Naturresevat
Kommun:	Sundsvall
Naturvårdsförvaltare:	Länsstyrelsen i Västernorrlands län
Koordinat:	694281/155387
Karta:	17H 8A
Ägarförhållanden:	Statligt/SCA
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	8
6. HOTBILD MOT NATURA 2000-OMRÅDET	9
7. BEVARANDEÅTGÄRDER.....	11
7.1 Områdesskydd.....	11
7.2 Skötsel	11
8. BEVARANDESTATUS	11
9. UPPFÖLJNING AV BEVARANDEMÅL	11
10. REFERENSER	13
11. KARTOR	14

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

Området är utpekade att ingå i nätverket Natura 2000 enligt art & habitatdirektivet mot bakgrund av att det inom området finns i direktivet ingående naturtyper (tabell 1) och arter (tabell 2).

Tabell 1. Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet

Kod	Naturtyp	Areal (ha)	Andel (%)
9010*	Västlig taiga undergrupp gammal granskog gammal barrblandskog	98	30
3210	Större naturliga vattendrag av fennoskandisk typ	10	3
3160	Dystrofa sjöar och småvatten	3	1
7140	Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	36	10
91D0*	Skogbevuxen myr	3	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>)
1366	Lo (<i>Lynx lynx</i>)

3. Bevarandesyften och bevarandemål

Det främsta bevarandesyftet för området är att bevara och återställa populationerna av de utpekade arterna och de prioriterade naturtyperna i området. Ett övergripande syfte är att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och de arter som legat till grund för utpekandet av området till nätverket Natura 2000. I tabell 3 finns en sammanfattning av de bevarandemål som ska uppfyllas för att bevarandesyftet ska uppnås.

Tabell 3. Bevarandemål för ingående naturtyper

<i>Art/Naturtyp</i>	<i>Bevarandemål</i>
Västlig taiga	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 98 hektar. Skoglig kontinuitet och naturlig dynamik ska råda. Typiska arter ska ha ej minskande populationer. Mängden död ved ska över tiden utgöra minst 10 % av totalvolymen ved, dock minst 20 m³ per hektar.
Större naturliga vattendrag av fennoskandisk typ	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 10 hektar Naturlig hydrologisk regim råder Vattendragens vattenföring och flödesdynamik bör bibehållas eller förbättras utifrån nuvarande situation. Ingen eller obetydlig påverkan av vägtrummor och andra vandringshinder. Fria vandringsvägar i anslutande vattensystem. En för naturtypen naturlig artsammansättning utan negativ inverkan av främmande arter eller fiskstammar. Reproducerande öringbestånd skall finnas. Typiska arter som öring och flodpärlmussla finns spridda i vattendraget.
Dystrofa sjöar och småvatten	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 3 ha. Intakt hydrologi i strandzonen och skoglig kontinuitet i omgivningen
Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 36 ha. Naturlig hydrologisk regim ska råda. Typiska arter som t ex sotvitmossa ska ha ej minskande populationer. Det bör förekomma häckning av smålom
Skogbevuxen myr	<ul style="list-style-type: none"> Naturtypen bibehålls i minst 3 hektar. Naturlig hydrologisk regim och skoglig kontinuitet ska råda.

Tabell 4. Bevarandemål för ingående arter

<i>Art/Naturtyp</i>	<i>Bevarandemål</i>
Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Artens livsmiljö lämnas till fri utveckling där naturlig dynamik ska råda. Populationen i vattendraget ska inte understiga 150 000 individer Andelen musslor kortare än 50mm ska inte understiga 10% och musslor kortare än 20 mm ska finnas.
Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Artens livsmiljö lämnas till fri utveckling där naturlig dynamik ska råda. God förnygring ska ske i beståndet.
Lo (<i>Lynx lynx</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Artens livsmiljö, där kuperad ostörd mark utgör väsentlig del, ska bibehållas. Livskraftiga stammar av bytesdjur ska finnas.

4. Områdesbeskrivning

4.1 Allmän områdesbeskrivning.

Den cirka 180 hektar stora Sulsjön utgör källflöde för den lilla skogsån Sulån. Vattendragets övre lopp är en av de mest värdefulla lokalerna i landet för den starkt hotade flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*). Vid sjöns utlopp i söder är omgivande terräng mosaikartad med mindre myrar, tjärnar och skogb eklädda fastmarksåsar. De angränsande skogsmarkerna utgörs i det övre loppet av omkring 100-årig barrblandskog med inslag av äldre tallöverståndare. Bestånden är ogallrade i sen tid och torde ha uppkommit som naturlig förnygring efter dimensionsavverkningar under sent 1800-tal samt efter den brand som övergick delar av området för cirka 100 år sedan. Markerna är att betrakta som typiskt brandpräglade. Hällmarker, blockrika partier, en varierad topografi och mindre myrar gör området omväxlande. Bävrens dämningar och födosök efter vattendraget utgör en naturlig och högst påtaglig omdaning av de strandnära skogsbestånden

4.2 Intressanta arter i området, ej med i artdirektivet

Inom reservatet förekommer ett flertal intressanta arter, däribland storlom (*Gavia arctica*), fiskgjuse (*Pandion haliaetus*) och de traditionella skogsfåglarna järpe (*Bonasia bonasia*), tjäder (*Tetrao urogallus*), och orre (*Tetrao tetrix*).

5. Ekologiska förutsättningar

5.1 För området i dess helhet

Naturlig barrskog och vattendrag med inslag av myrar och våtmarker är idag en värdefull livsmiljö för många arter och har förutsättning att vara det så länge inte området påverkas av modernt skogsbruk och hydrologin inte påverkas i närområdet.

5.2 För ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet

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

Gamla talldominerade skogar, Omfattar tallskogar på magrare marker, ofta mellansuccessioner som i ett senare skede kommer att övertas av gran. Talldominerade skogar är ofta tydligt brandpräglade.

En förutsättning 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.
- I områden med brandhistorik är vissa typer av bränd ved en förutsättning för många typiska arter av fr.a. vedlevande insekter.
- Brandrefugiala miljöer, t.ex. fuktigare granskogar, sumpskogar, raviner etc, förutsätter en buffertzonen mot hyggen och brandfält.
- Lövträd (speciellt gamla och/eller grova träd) av t.ex. asp, sälg och rönn är viktiga substrat, och dessutom viktiga som hålträd för fåglar.
- Förekomst av substrat 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.
- Ostörd hydrologi i framför allt sumpskogsmiljöer, samt i angränsande myrmark.

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

En förutsättning 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 trädsikt 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

Dystrofa sjöar och småvatten Naturliga sjöar och vattensamlingar med av torv eller humussyror brunfärgat vatten. Sjöarna omges i regel av gungflyn med såväl vertikal som horisontell torvtillväxt och med en zonerings i vegetationen. Sjöarna har ett lågt pH, ofta pH 3-6.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus:

- Naturliga omgivningar med intakta strandvåtmarker och strandskog. Många av de dystrofa sjöarnas karaktärsarter är beroende av strandskogen och våtmarkerna som livsmiljö.
- Bibehållna eller förbättrade förhållanden avseende vattenståndsfluktuationer och hydrologi.
- Oreglerade förhållanden skall upprätthållas och negativ påverkan från eventuella tidigare regleringar, rensningar eller dikningar minimeras.

- En för naturtypen naturlig artsammansättning utan negativ inverkan av främmande arter eller fiskstammar.
- Naturligt näringsfattigt och humusrikt, svagt surt vatten med låg grad av mänsklig belastning avseende bl a försurande ämnen, partiklar, näringsämnen och miljögifter.
- 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.
- Viss andel av tjärnarna bibehålls fisklösa.

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.

Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ Mer eller mindre naturliga älvar och åar, eller delar av systemen, med 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). Genom erosion blir vattendragen näringsrikare mot mynningen.

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/svåmskog, 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 köns mogen 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 erosionskydd, 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:

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

Lo (*Lynx Lynx*), Lodjurets hemområde är flera kvadratmil stort. Den kräver viltrika marker där födan utgörs av allt från gnagare till större djur som rådjur och ren. Lodjuret förekommer i stor utsträckning i kuperade och ostörda marker där det finner skydd. Ungarna föds i en bergsbrant eller på en annan skyddad plats. Ungarna följer modern i tio månader. Vid parningstiden i mars splittras familjen. Den kan, då den söker revir eller partner, förflytta sig tiotals mil.

Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus:

- Att ostörda skyddade områden finns som är lämpliga för föryngring.
- Noggrann uppföljning av utbredning och antal.

6. Hotbild mot Natura 2000-området

Natura 2000-området Övre Sulån är även skyddat som naturreservat och upptaget på den internationella Ramsar listan, vilket innebär att de stora hoten är undanröjda. Verksamheter och faktorer som kan tänkas påverka Natura 2000-området negativt visas i tabell 5.

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. Tyngdpunkten för hotbilden av varje enskilt Natura 2000-objekt ligger främst på lokala hot från landskaps- till artnivå.

Tabell 5. Verksamheter och faktorer som utgör reella och potentiella hot mot områdets naturtyper och arter

Naturtyp/art	Hot
Västlig taiga	<ul style="list-style-type: none"> • Skogsbruksåtgärder inom området som ger negativa effekter. • Markexploatering som t.ex. vägutbyggnad.
Dystrofa sjöar och småvatten	<ul style="list-style-type: none"> • Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering. • Utsläpp av föroreningar från punktkälla, t ex avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet. • Kalkning av omgivande våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. En zon på 100 m närmast vattnet undantagen spridning antas minska hotet. • Åtgärder som kan påverka habitatets hydrologi, t ex dikning och dämning.
Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	<ul style="list-style-type: none"> • Dikning och andra markavvattnande åtgärder liksom dämning 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. • Torvbrytning är ett hot mot habitatet idag då det finns en risk för att efterfrågan på torv som energikälla och jordförbättringsmedel blir större. • Genom att anlägga skogsbilvägar över eller i närheten av habitatet kan hydrologin och/eller hydrokemin i området förstöras. • Skogsbruk och andra företag som innebär att närliggande fastmark avverkas kan innebära är näringsämnen läcker ut på myren. Hotet kan minskas genom att en skyddszon enligt skogsvårdslagens rekommendationer lämnas intill mossen. • 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. En zon på 50 m närmast habitatet undantagen spridning antas minska hotet • Markexploatering, som t ex anläggning av nya vägar, byggnader, mm.
Skogbevuxen myr	<ul style="list-style-type: none"> • Skogsbruksåtgärder inom området som ger negativa effekter. • 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

	<p>artsammansättning. Motsvarande spridning av kemiska substanser i habitatets närhet kan också skada habitatet. En zon på 50 m närmast habitatet undantagen spridning antas minska hotet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markexploatering som t.ex. utbyggnad av befintlig väg.
Större naturliga vattendrag av fennoskandisk typ	<ul style="list-style-type: none"> • Skogsbruk i omkringliggande skog kan ge ökad instrålning/temperatur och kan liksom markavvattning/skyddsdikning ge ökad avrinning och risk för erosion. Verksamheterna kan även orsaka grumling och igenslamning av botten samt förändrad hydrologi i närmiljön. • 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. • Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering. • Risk för föroreningar mm. från järnvägen och väg R85 från slyröjningar, saltning, nedskräpning vid rastplatsen mm. • Utvidgning av befintliga vägar kan orsaka grumling och vägtrummor kan utgöra vandringshinder. Breddning av vägslänter och nydragning av vägdiken, främst sådana som rinner direkt ner i vattendraget • Utsläpp av föroreningar från punktkälla, t ex täkt eller annan verksamhet. • Jordbruk i anslutning till vattendraget kan innebära hot främst genom spridning av kväve och bekämpningsmedel, samt risk för ökad erosion. • 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.
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 kalkdoserare 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. • Avverkning av trädriddåer vid vattendrag leder till ändrade instrålningsförhållanden, vilket har en direkt negativ inverkan på såväl öringen som musslorna. • Oförsiktighet vid återställningsarbeten kan utgöra ett hot • Vandringshinder som påverkar värdfiskens (öring) rörelsemönster hindrar spridningen, främst uppströms, i vattendraget. • Flodpärlmusslelokaler förstörs t.ex. vid vägbyggnation och körning med maskiner i vattendrag. • Överfiske av främst öring. • Surt vatten påverkar både flodpärlmusslan och dess värdfisk 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.
Lo (<i>Lynx lynx</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Alltför hårt jakttryck. • Det storskaliga skogsbruket kan vara ett hot mot Lon då avsaknad av ostörda miljöer kan leda till minskat antal föryngringar.

7. Bevarandeåtgärder

7.1 Områdesskydd

Området är förutom att vara skyddat inom nätverket Natura 2000 också skyddat som naturreservat enligt svensk lag och upptagen på den internationella Ramsar listan för internationellt skyddsvärda våtmarker.

7.2 Skötsel

Området lämnas för fri utveckling där naturliga processer får råda. Sammanfattning av planerade skötselåtgärder visas i tabell 6.

Tabell 6. Sammanfattning av planerade skötselåtgärder

<i>Skötselåtgärd</i>	<i>Tidpunkt</i>	<i>Prioritet</i>
Fri naturlig utveckling	Tillsvidare	1

8. Bevarandestatus

Bevarandestatusen för området i sin helhet är gynnsam då området är relativt opåverkat från storskaligt skogsbruk och en god hydrologisk regim råder. Bestånden för de ingående arterna är också välmående och livskraftigt.

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 provytor.
- 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 cirkelprovytor.
- 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.

Dystrofa sjöar och småvatten

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

- Flygbildstolkning genom NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige) för att fånga upp eventuell eutrofiering. Indikatorer som används är utbredningen av strändernas gungfly- och bladvassvegetation.
- Vattenkvalitetsparametrar följs upp genom det nationella miljöövervakningsprogrammet, eller vattendirektivets uppföljning.
- I ett urval sjöar (>5 per vattendistrikt) med dokumenterad avsaknad av fisk (provfiske) följs typiska arter fåglar med en uppföljningsfrekvens på vart 6:e år.

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.

Flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*)

- Uppföljning av förekomst ska göras enligt undersökningstyp ”övervakning av stormusslor” minst vart 6:e år.
- Vattenkemiska analyser 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 vart 6:e år.

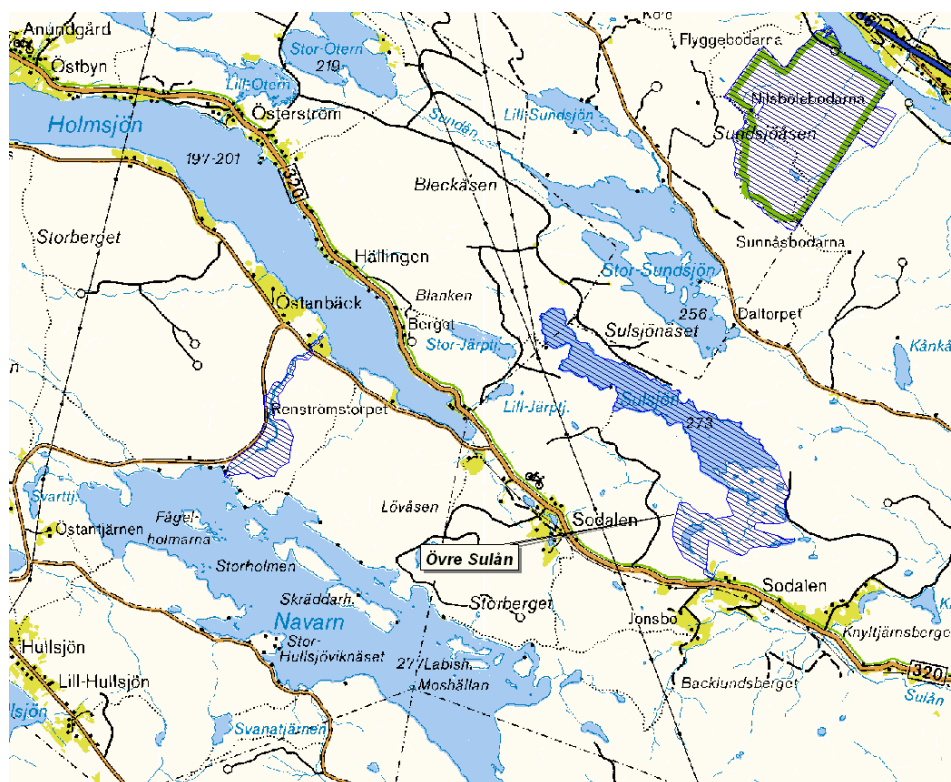
Lo (*Lynx Lynx*), Uppföljning av arten bör ske enligt följande.

- Enligt etablerade metoder och i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrifter och Allmänna råd om inventering av stora rovdjur utanför och i samebyar.
- Spårräkningar längs etablerade transekter med tillbakaspårning av korsande spår.
- Aktivt eftersök i områden med etablerade familjgrupper.

10. Referenser

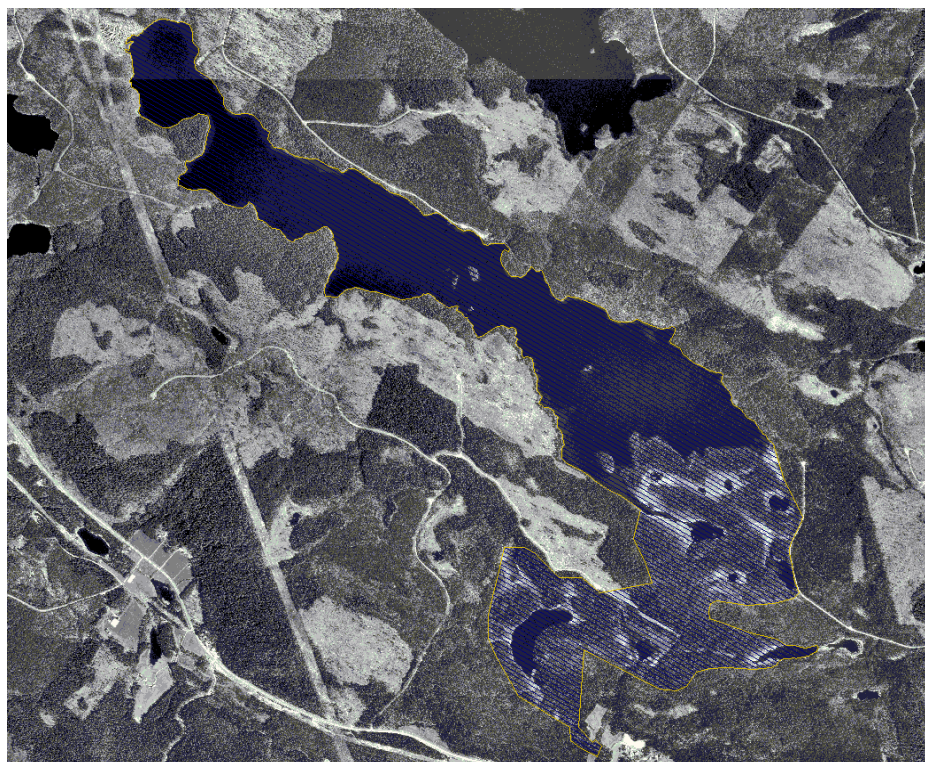
- Bergengren J. 1999. *Vandringshinder och spridningsbarriärer*. Länsstyrelsen i Västernorrland. 1999:1
- Eriksson M, Henriksson L, Söderberg H, *Flodpärlmusslan i Sverige*, Naturvårdsverket.
- Söderberg H, Norrgrann O, 2001, *Sjö och vattendragsinventering i Västernorrlands län*, Länsstyrelsen i Västernorrland. 2001:1
- 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.
- Aronsson A, 1997, *Grustäckers inverkan på bestånd av Flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) och övrig bottenfauna i Sulån, Medelpad*, C-uppsats i biologi, Mitthögskolan, inst. för tillämpad naturvetenskap, Härnösand.
- Bergengren J, 2000, *Metodstudie flodpärlmussla 1999-2000. Delrapport 1: Nedgrävningsstudie*, 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

11. Kartor



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

Översiktskarta för Natura 2000-området **Övre Sulån**.



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

Detaljcarta för Natura 2000-området **Övre Sulån**.