

En positiv konsekvens är att bron kommer innebära att nya vyer över älvlandskapet kan upplevas. Denna aspekt att tillgängliggöra älvlandskapet, är något som lyfts fram som en av ambitionerna med Umeå kommun översiktisplan 2012, *Fördjupning för älvlandskapet*. Syftet är bland annat att framhäva älvens betydelse och sätta prägel på Umeå med omland.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna på landskapsbilden lokalt vid broläget bli stora, medan de för området som helhet bedöms bli måttliga. Konsekvenserna för landskapsbilden i sin helhet avhandlas i miljökonsekvensbeskrivning för arbetsplan för Väg E12 delen Röback – Klockarbäcken.

Inarbetade åtgärder och försiktighetsmått

För att minimera påverkan på landskapsbilden har alternativ utformning med färre stöd i älven utretts och antagits. Umeå kommun har framfört gestaltungsmissiga tankegångar för älvlandskapet vilka har beaktats vid valet av broalternativ med 4 spann. Bland annat har det under samråden framkommit att brokonstruktion med 4 spann minskar påverkan på vattenförekomsten samt ger ett bättre och mer välbalanserat estetiskt uttryck i landskapet relativt broalternativ med 6 spann.

Det broalternativ som yrkas i ansökan innebär anläggning av tre brostöd i Umeälvens vattenområde i stället för 4 stöd i 6-spannsalternativet. Detta alternativ har valts då det innebär ett mindre intrång i älvens vattenområde och med anledning av färre stödpunkter inte upplevs lika påtaglig vid vistelse längs Umeleden och framtida gång- och cykelstråk på södra sidan.

Naturmiljö

Förutsättningar

Vegetation och djurliv

Aktuellt avsnitt av älven omges av branta skogsklädda nipor med höga naturvärden. På norra sidan är älvnipan ca 35 meter hög. Den södra nipan består av två bäckraviner samt en platå med en åker vid nipans krön. Biotoperna på niporna saknar formella lagstadgade skydd men har av skogsstyrelsen klassats som nyckelbiotoper på basis av sina höga naturvärden.

Nyckelbiotopen vid norra strandbrinken (se **Figur 6**) omfattar en areal om 3,4 ha och bedöms inneha mycket höga naturvärden. Nyckelbiotopen består av en brink med rikligt med död ved, rikligt med grova träd, stark sluttning och mosaikartat landskap.

Området närmast stranden har kraftig lutning och är präglad av erosion och skred. Vegetationen i branten utgörs av ormbunkar, hallon, åkerfräken och ett fåtal vinbärsbuskar.

Vissa partier på sydbranten består av prakt- och stjärnmossor och saknar utvecklat fältskikt p.g.a. jordens rörelser. I området finns en ravin med nerrasade träd. Vidare in mot land utgörs skogen av äldre granskog, näringsrik mark och bärris. Västra delen av sydbranten har hög andel äldre träd och i östra delen av sydbranten är lövträdsinslaget stort. Skogen i området norr om älven har rik vedsvampflora med granticka.

På Killingholmen utmed norra sidan av älven finns låglänta stränder med strandvegetation som översvämmas i varierande grad vid högre flöden än medelvattenföring.

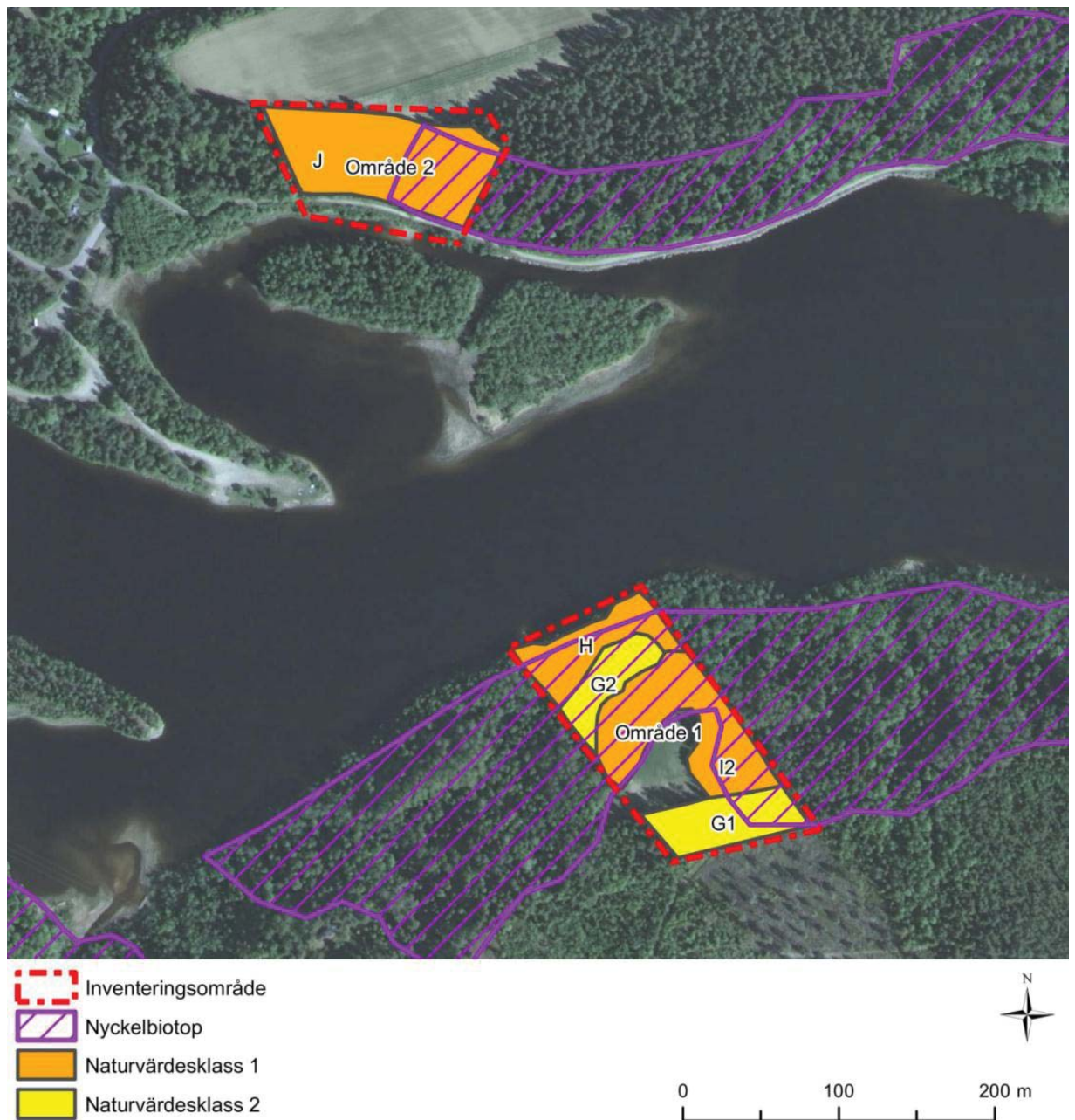
Nyckelbiotopen söder om älven (se **Figur 6**) uppgår till 15,1 ha och innehåller höga samt mycket höga naturvärden. Nyckelbiotopen består av en brink med rikligt med död ved, mosaikartat landskap, stark sluttning, källpåverkat område, värdefull kryptogamflora, rikligt med ormbunkar och värdefull lägre fauna. Området närmast stranden på södra sidan om älven utgörs av lövskog (rönn, sälg, björk och asp) med mycket höga naturvärden, opåverkat av skogsbruk och med en naturlig mängd död ved.

Vidare in från strandkanten sträcker sig en ås med höga naturvärden, lövrik granskog, trädkontinuitet och hög luftfuktighet. Botten- och fältskiktet utgörs av mörk husmossa och örter som harsyra och ormbunkar. Kontinuitet av grov död ved saknas inom åsen. Vidare inåt land (ca 70 meter från älven) finns ett område med asprik lövskog och mycket höga naturvärden. I västra delen har bävern gjort viss påverkan på aspbeståndet. Området består förutom av asp av björk, rönn och sälg och i sällsynta fall av barrträd. Det förekommer naturlig mängd och kontinuitet av död ved och rikligt med vedsvamp. Vegetationen består av ormbunkar, hallon, brakved och mossor.

Vid inventeringen påträffades även hackspettar på båda sidor om älven. Brutna träd i området söder om älven utgör boplatser för hackspettar och andra fåglar som tättingar. Vid tidigare utförda inventeringar i projektet har utterspår konstaterats på södra sidan om aktuellt älvområde.

Tabell 2. Redovisade naturvärdesklasser med bedömning (Enetjärn Natur AB, 2012).

Naturvärdesklass 1	Naturmiljö med mycket höga naturvärden. Områdena karakteriseras av opåverkad eller delvis påverkad naturmiljö med stort inslag av värdefulla strukturer och/eller arter.
Naturvärdesklass 2	Naturmiljö med höga naturvärden. Områdena karakteriseras av påverkade naturmiljöer med ett visst inslag av värdefulla strukturer eller arter. Alternativt opåverkade naturmiljöer med ringa inslag av värdefulla strukturer eller arter.



Figur 6. Kartskiss över nyckelbiotop, inventeringsområdena samt naturvärdesklasser (Enetjärn Natur AB, 2012). Inventeringsområdet delades upp i följande delområden: J - granskog med inslag av lövträd, H- strandnära primär lövskog, G2 – ås med yngre blandskog, I2- asprik lövskog samt G1- granskog.

Geologi och hydrogeologi

Lokalt kännetecknas området geologiska förutsättningar av sandiga siltiga älvsediment vilka underlagras av mer hydrauliskt kompetenta lager bestående av isälvssediment och/eller svallsediment av det förra.

Geologin i den norra nipan kännetecknas av mäktiga jordlager bestående av sandiga till siltiga älvsediment lagrade på sulfidhaltiga siltiga sediment. Sedimenten överlagrar sandiga grusiga isälvssediment vilka mot älven övergår till sandiga siltiga älvsediment. I strandkanten förekommer lera samt en utfyllnad som härrör från de muddringsarbeten som tidigare utförts i älven i samband med att vattenkraften byggdes ut.

Killingholmen utmed älvens norra sida utgörs av deponerade muddermassor. Dessa massor kvarstår från de arbeten som utfördes i älven i samband med att Stornorrfors kraftstation byggdes. I muddermassorna finns även en del sjunktimmer med ursprung från den flottning som tidigare bedrivits.

Den södra nipan består av ett relativt mäktigt lager av lerig silt och siltig lera överlagrat på morän och berg. Närmast stranden utgörs geologin av berg och på slutningen morän på berg.

En närmare beskrivning av hydrogeologiska och geologiska förutsättningar redovisas i ***Bilaga C*** PM Hydrogeologi samt i ***Bilaga 3*** Teknisk beskrivning Bro och geoteknik.

Konsekvenser naturmiljövärden

Planerad bro kommer störa vilda djur i området under byggtiden. Uttern bedöms inte hindras från att röra sig i vattenområdet, undantagsvis under byggtiden när störningsmoment som buller eller fysiska hinder kan komma att påverka. Buller och brons areella intrång kan medföra en minskning av hackspettar och andra fåglar som bosätter sig i älvavsnittet under byggtiden.

Planerad vattenverksamhet innebär ingrepp och påverkan på strandmiljöerna vid landfästen på båda sidorna om älven. Skogen på älvniporna är klassade som nyckelbiotoper och kommer att påverkas och fragmenteras av planerad bro samt vägsträcka genom att avverkning behöver ske inom vägområdet. Då intrånget i nyckelbiotopen är en förutsättning för att planerad väg ska kunna etableras och i mindre omfattning en direkt följd av vattenverksamheten så beskrivs och prövas påverkan närmare i arbetsplanen med tillhörande MKB.

Byggandet av bron innebär påverkan på Umeälvens strandzon och vattenmiljö genom de fysiska intrång som är en följd av byggandet av bron. Arbetet innebär förlust av naturligt vegetationsbeklädda ytor och död ved samt funktionen hos de mikrohabitat som ianspråkats. Eftersom ytor behöver ianspråkats för byggväg i brolinjen mellan stödlägena 2-4 fordras avverkning inom arbetsområdet på Killingholmen.

Sammanfattningsvis bedöms påverkan på naturmiljön till följd av sökt vattenverksamhet som måttliga. Intrången i naturmiljön utanför vattenområdet är huvudsakligen en konsekvens av Västra Länkens lokalisering och beskrivs därför närmare i miljökonsekvensbeskrivning för ny väg E12 delen Röback Klockarbäcken.

Inarbetade åtgärder

Med valt alternativ 4 spann undviks omfattande schakt i norra nipfoten varför undervegetationen i berörd nyckelbiotop lättare kan bevaras relativt 6-spansalternativet. Naturlig vegetation i vattenområdet ska i så stor utsträckning som möjligt bevaras för att minimera påverkan i nyckelbiotopen och för att minska risken för erosion i naturmiljön. Den påverkade vegetationen ska återställas för att harmoniera och på sikt återgå till att likna omgivande naturlig vegetation.

Stödens bottenplattor försänks under befintlig mark och bottennivå för att bland annat minimera det varaktiga areella intrånget och fotavtrycket i mark, botten- och strandzonen. Kravet på en sådan teknisk lösning möjliggör att naturen kan återkolonisera ytorna ovanför bottenplattan ända in mot bropelaren över tid varför den omgivande miljöns strukturer och förhållanden återställs.

Recipienten

Förutsättningar

Berörda vattenförekomster

Tabell 3. Direkt berörda vattenförekomster.

Vattenförekomst	Typ	EU ID	Verksamhet / åtgärd	Påverkan
Umeälven (nedre delen från Baggböleören till Österfjärden och Västerfjärden)	Vattendrag	SE708620- 171973	-Byggande av brostöd -Tillfällig pålbrygga och spontlådor -Utfyllnad i vatten. -Tillfälliga utsläpp byggdagsvatten och länsvatten från spontlådor.	- Grumling - Dämmande effekter, ökad vattenhastighet - Ökad närsaltbelastning mm på Umeälven - Buller från pålning och spontning - Begränsad framkomlighet
Vindelälvsåsen Umeåområdet	Grundvatten förekomst	SE709160- 171345	Neddrivning av permanenta spetsbärande pålar vilka kan nå ner till vattenförekomsten.	Fysiskt intrång med ev. nedstickande pålar