

## Bevarandeplan för Natura 2000-området

### *SE0620016 Fuluälven*

#### **Natura 2000**

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utppekande av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EUs 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 EUs 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 EUs 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 kontaktar 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 tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

## **Tillståndsplikt och samråd**

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, 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.

Karta över naturtyper hittas efter sökning av område, gå till fliken Kartskikt, avmarkera allt och under Naturtypskarteringar lägg till Natura naturtypskartan (NNK) och välj Naturtyper (ytor, linje, punkter.)

Det finns även möjlighet att ladda ner naturtypskartan som shp-fil. För mer information se Länsstyrelsens hemsida.





## Bevarandeplan för Natura 2000 - området

### SE0620016 Fuluälven

Kommun: Älvdalen

Områdets totala areal: 262,4 ha

Markägarförhållanden: Privata och Statliga

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2016-04-28

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2005-08-12

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 2002-01-01, SCI: 2003-12-01, SAC: 2009-12-01, regeringsbeslut M2009/4475/Na

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

3210 - Större vattendrag

3260 - Mindre vattendrag

1029 - Flodpärlmussla, Margaritifera margaritifera

1355 - Utter, Lutra lutra

### 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 Natura 2000-området Fuluälven är de prioriterade bevarandevärdena älvens i huvudsak oreglerade förhållanden tillsammans med en i övrigt naturlig succession av morfologi (fysiskt utseende) och erosion samt dess förekomst av känsliga och hotade arter, speciellt utter och flodpärlmussla.

Områdets förhållanden ska präglas av en naturlig dynamik och en minimering av annan mänsklig påverkan än ett skonsamt friluftsliv och ett ekologiskt hållbart fiske. Detta är en förutsättning för att bevara flera av arterna som förekommer i området.

Motivering: Fuluälven hör till de minst regleringspåverkade vattendragen i den storleksklass som älven representerar. De huvudsakligen oreglerade förhållandena

upprätthåller goda livsmiljöer för arter som är beroende av en naturlig flödesdynamik, bla med naturliga flödesväxlingar och översvämningar liksom naturliga erosionsprocesser. Även i andra avseenden är älven relativt orörd och flertalet av dess tillflöden har likaså en relativt låg påverkansgrad. Den har bland annat en obruten kontinuitet utan artificiella vandringshinder längs hela huvudfårens sträckning samt i de flesta biflöden. Detta innebär att den är utsatt för liten påverkan och förutsättningarna för att bibehålla dessa förhållanden är goda.

**Prioriterade åtgärder:** Den naturliga hydrologin och morfologin ska bevaras, eller förbättras, i de områden eller platser den bedöms vara påverkad eller skadad. Den huvudsakliga morfologiska påverkan kommer från vattendragsrensningar som utfördes under flottningsepoken, men det finns även lokal påverkan utmed älvens sträckning som kan behöva återställas.

Förekomst och bevarandestatus av utter, flodpärlmussla och de karaktäristiska fiskarterna öring och harr är till stor del kopplade till hydrologiska, morfologiska och vattenkemiska förhållandena i huvudfåran och biflöden. Åtgärder för att främja bevarandestatusen för dessa är i huvudsak de samma som för älvens hydrologiska och fysiska förhållanden.

### **Beskrivning av området**

Fulan är ett biflöde till Västerdalälven som avvattnar stora områden av förfjällsterrängen mellan Särna och riksgården, bl a delar av Fulufjällsområdet och nationalparken där. Natura 2000-området omfattar vattendraget Fulan från Syndre Fulusjön till Fulans sammanflöde med Görälven (Ljoran) som där bildar Västerdalälven.

Fulan utgör med sitt läge ett nav som binder samman flera andra Natura 2000-områden som därmed bildar en sammanhängande större helhet; från Fjäll (Fulufjället), via Förfjällsområdena (delar av Drevfjället, Görälven, Trollvasslan) och Fulan ner till låglandet (Västerdalälven). Älven länkar på så sätt ihop smått med stort; källflöden med den stora Västerdalälven.

Betydelsefulla biflöden till Fulan (vilka inte ingår i Natura 2000-området) bedöms ha särskilt stor betydelse för att åstadkomma och/eller bibehålla gynnsam bevarandestatus i Fulans huvudfåra d v s i själva N2000-området. De bidrar till att upprätthålla bl a naturlig hydrologi, god vattenkvalitet och viktiga ekologiska funktioner.

De betydelsefulla biflödena redovisas i bilaga 1.

Fulan i sin övre del ner till sammanflödet med Stora Njupån, hör till naturtypen Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor (3260). Nedströms Stora Njupån hör vattendraget till naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (3210).

Älven är mestadels starkt strömmande med många och långa sammanhängande strömsträckor. På flera ställen bildas forsar och fall, exempelvis vid Strupforsen där vattnet spolar över blottlagda hällar. Vattnet är klart och näringsfattigt, med en kraftigt växlande vattenföring vilket är en förutsättning för fortlevnaden av flera växt- och djurarter.

Malungsåsen följer Fulan nästan hela vägen och sätter därmed sin prägel på stränderna. De glacifluviala sedimenten förekommer längs hela älvsträckan. I anslutning till vattendraget uppträder levéer och äldre älvfåror. Sjöar saknas helt i huvudfåran och andelen sjö i hela avrinningsområdet är förhållandevis låg (2,6 %).

Strandvegetationen är omväxlande och starkt präglad av områdets nordliga förhållanden.

Lugnare delar av älven kantas ofta av myrmarker, delvis i form av översvämmade kärr. Vid Idloken finns ett örtrikt kärr som är dominerat av styltstarr, en ovanlig typ i området. De gamla slätterängar som är belägna efter älven är numera igenvuxna av viden. Sörsjön är en långsträckt by med odlingsmark längs Fulan. De åkrar som ännu sköts brukas som vall. Även odlingslandskapet kring Sörsjön är till stora delar under igenväxning, t ex de forna slättermarkerna längs älven. Här finns många fina ängslador vilket ger en vacker landskapsbild.

Avrinningsområdet är relativt sjöfattigt (2,5 % av ytan). Detta i kombination med att betydande delar av det ligger i brant terräng som inkluderar delar av det nederbördsrika Fulufjället, så är vattenstånds- och flödesväxlingarna i älven snabba. Detta sätter sin prägel på älvens fauna och flora. Inte minst strandmiljöernas arter och livsmiljöer som är anpassade till, och många gånger beroende av dessa snabba växlingar och de erosionsprocesser som flödet driver och upprätthåller.

Den huvudsakligen oreglerade vattenföringen i Fulan bidrar till att upprätthålla en stor variation av bottensubstrat\*, vegetation och strandstrukturer såsom sandrevlar, grundbottnar och eroderande strandmiljöer. Därmed bibehålls och återskapas förutsättningar för naturligt förekommande arter av de växter och djur som gynnas eller är i behov av dessa processer.

Fiskbeståndet i älven är mycket rikt och här förekommer även utter och flodpärlmussla. Älven anses vara ett av länets bästa strömfiskevatten. Fiskfaunan består främst av harr, öring, elritsa och bergsimpa, men även abborre, gädda, lake, id, och sik förekommer i låga tätheter (SLU 2015a). Bäcknejonöga och bäckröding har vid elprovfiske påträffats i ett respektive två av Fulans mindre tillflöden som mynnar i dess nedre del (SLU 2015a).

Fisket i Fulans vattensystem förvaltas huvudsakligen av två fiskevårdsområdesföreningar; Särna-Idre och Transtrands fiskevårdsområdes-föreningar. Fisket inom Fulufjällets nationalpark och Drevfjällets naturreservat förvaltas av Länsstyrelsen i Dalarna.

Huvuddelen (84 %) av marken inom Fulans avrinningsområde ägs av fem större markägare, varav de bägge största är Särna-Idre Besparingsskog med 28 % och Staten genom naturvårdsfonden med 26 % av markarealen. SveaSkog AB, Transtrands besparingsskog och Bergvik Skog AB äger vardera mellan 8 – 14 %. Resterande mark ägs av enskilda.

\* Det finns en skada på bottensubstratet i form av att sidofårar blockerats och att de större blocken har rensats bort vid de flottledsrensningar som genomfördes under 1900-talet. Skadan har delvis återställts men ytterligare återställningsbehov kvarstår (Melin m fl 2012).

### **Vad kan påverka negativt**

Vid identifiering och bedömning av hoten mot Fulan måste man beakta att även verksamheter som bedrivs i anslutning till Natura 2000-området, kan utgöra hot mot livsmiljön. För vissa verksamheter, såsom skogsbruk, måste hela avrinningsområdet för Natura 2000-området beaktas, i synnerhet i direkt anslutning till Fulan och angivna särskilt betydelsefulla biflöden, samt utströmningsområden i deras närhet.

Punktutsläpp, näringsurlakning, erosion (grumling) eller förändringar av flödesmöster kan påverka yt- eller grundvatten nedströms och ge effekter i det utpekade Natura 2000-

området.

Effekterna varierar dock beroende på avståndet mellan påverkan och Natura 2000-området, liksom omsättningstiden i sjöar, m m. Eftersom vattensystemet Fulan är fattigt på sjöar är det extra känsligt i detta hänseende.

Vissa biflöden till Fulan har identifierats som särskilt betydelsefulla, här kallade betydelsefulla biflöden (se under rubrik Beskrivning av området). Att dessa vattendragssträckor håller en god status och att extra hänsyn tas längs- och i deras närhet, är mycket viktigt, eftersom här bedöms risken vara störst att en påverkan får negativa effekter även i Fulan.

Dessa vattendragssträckor har en direkt betydelse för vattenkvaliteten och hydrologin i Fulan, samt indirekt genom att deras livsmiljöer har betydelse för det långsiktiga bevarandet av ekologiska funktioner i biflöden och Fulans huvudfåra.

De särskilt betydelsefulla biflödena är viktiga lek- och uppväxtmiljöer för några av älvens typiska fiskarter, t.ex. öring. Flera av dessa biflöden hyser dessutom höga värden i sig. Biflöden kan även fungera som spridningskälla för återkolonisation av vissa arter, exempelvis flodpärlmussla, som nästan försvunnit från Fulans huvudfåra.

Grunden för Fulans höga naturvärde är att vattnet i huvudsak är oregerat. Den regleringspåverkan som finns är begränsad till två sjöar, med en sammanlagd regleringvolym ca  $5,6 * 10^6$  m<sup>3</sup>, i biflödet Galån/Öreån som mynnar i älvens nedre del (Österbygdens vattendomstol 1946a & b). Älven med bi- och källflöden har i dag ett skydd mot ytterligare vattenkraftexploatering enligt Miljöbalken 4 kap 6 §.

Befintlig flödespåverkan är störst i biflödet Galåns vattensystem. Regleringen som tillämpas där kan generellt beskrivas så att regleringsmagasinen tappas ur under vintermånaderna december till och med mars. Flödet i Galån är under dessa månader ganska stabilt och högre än det naturliga. Under april månad fylls magasinen på. Under denna period är flödet lägre än det naturliga men som regel råder högflöde under denna period och detta märks då inte så mycket mer än att flödet reduceras lite och dess högflödets varaktighet reduceras med några dagar. Under år med en sen eller liten vårflod kan det dock inträffa att högflödestoppen reduceras så att den nästan uteblir. Under perioden maj till och med november råder naturliga flöden i vattendraget.

Denna flödespåverkan påverkar främst Galån som indirekt genom sin betydelse för bland annat lek och uppväxtmiljö för öring kan ha en viss påverkan på Fulans bevarandevärden.

Vid Edforsen (/Ejforsen) finns rester efter ett tidigare strömkraftverk i en grävd sidofåra. Dessa lämningar innebär varken uppströms dämning eller vandringshinder i naturfåran. Vid lågvatten rinner dock en större andel av vattenflödet genom det f d kraftverkets intagskanal vilket medför att de naturliga lågvattensituationerna i Edsforsen förstärks. Detta har negativa effekter på det lokala djur- och växtlivet. Effekterna kan vara direkta till följd av att den vattentäckta ytan minskar mer än normalt, med torrläggning (sommar) och infrysning (vinter) som följd. Indirekta effekter kan innebära att vissa arter missgynnas mer än andra i konkurrensen emellan, eller på grund av ökad predation. Upp- och nedströms omgärdas Edsforsen av lugnare strömförhållanden vilket gör att framförallt arter som inte kan eller är benägna att flytta sig drabbas vid dessa situationer.

Skogsbruket (röjning, gallring, slutavverkning, skyddsdikning, markberedning, gödsling, vägbyggen, etc) kan om inte tillräcklig hänsyn visas, ge förändrade avrinningsmönster

samt urlakning och transport av bland annat humus, näringsämnen och partiklar till vattendragen. Mindre vattendrag påverkas lättare, men eftersom effekterna transporteras längs vattendragen, är det viktigt att även beakta verksamheter som inte ligger direkt intill Fulans huvudfåra. Speciellt viktiga i detta sammanhang är de sk betydelsefulla biflödena. Vid bristande hänsyn kan dessutom den sammanlagda omfattningen av skogsbruksåtgärder få betydelse, även om åtgärderna utförs mycket långt från Fulans huvudfåra.

Verksamheter som ger fysisk påverkan, exempelvis grävning, muddring eller andra fysiska ingrepp som förändrar vattendragets bottenstruktur, strömförhållanden eller sträckning, kan utgöra ett hot mot att upprätthålla ett långsiktigt bevarande av utpekade livsmiljöer och arter i Fulan.

Felaktigt lagda vägtrummor/-övergångar orsakar vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer. Risker att nya vandringshinder tillkommer i Fulans vattensystem finns framförallt i dess biflöden och då i anslutning till vägprojekt initierade av skogsnäringen, eftersom detta är den mest omfattande verksamheten som bedrivs i området. Större broar utan lämpliga utterpassager kan också utgöra problem. Tillkomst av ny vattenkraft i Fulan eller dess betydelsefulla biflöden kan även leda till ökad mortalitet på fisk på grund av passage genom turbiner.

Historiskt har flottningsverksamheten haft en omfattande påverkan på vattenmiljöerna genom dämning, reglering samt fysisk påverkan i form av rensningar. I Fulan utgör rensningar och dammrester från 1950- och 1960-talen en kvarvarande påverkan från flottningsepoken. Under senare år har dock en del återställningsåtgärder genomförts.

Riskerna för föroreningar av områdets vattenkvalitet har även koppling till avloppsfrågor, olika industrietableringar m m. Området kring Fulan är mycket glesbefolkat och påverkan av föroreningar från befintlig bebyggelse och näringsverksamhet bedöms som relativt små. Dock finns risker vid nyexploatering eller utökning av turistanläggningar som stugbyar, campingplatser och liknande.

Gruv- och täktverksamhet är andra näringar som kan tänkas etableras i området och där omfattande hänsyn måste vidtas för att förhindra att skadliga mängder föroreningar eller slam når de betydelsefulla biflödena eller Natura 2000-området.

Fiske är en omfattande och viktig fritidssysselsättning i området, inte minst för turistnäringen. Ett högt fisketryck bedöms inte ha någon avgörande roll för fiskarternas direkta fortlevnad i Fulan, men kan ha betydelse på populations- och samhällsnivå, och ge förändringar i beståndssammansättningar och den naturliga balansen mellan förekomsten av olika fiskarter.

Det utförs inga fiskutsättningar direkt i Fulans huvudfåra men förekommer i några tjärnar/sjöar uppströms några av de betydelsefulla biflödena. Ingen specifik bedömning med avseende på eventuell påverkan från dessa eller risker för flodpärlmusslorna i Fulan eller dess fiskbestånd har genomförts, men det kan inte helt uteslutas att det finns en risk för genetisk kontamination eller sjukdomssmitta.

Måttlig omfattning av friluftslivsaktiviteter bedöms inte utgöra något hot mot Fulan. Ett överutnyttjande kan dock utgöra störning av vattendragens djur- och växtliv och slitage på vissa känsliga miljöer.

Habitatdirektivarter:

### 1029 Flodpärlmussla (*Maragritifera margaritifera*)

Historiskt har älven och biflödena utsatts för ett omfattande pärlfiske som reducerat populationerna kraftigt. Schaktningar och rensningar under flottningsepoken reducerade bestånden än mer. Dessa aktiviteter har dock upphört sedan länge. Hoten idag är bland annat kopplade till värdfisken öringens bevarandestatus. Studier har visat att det krävs en täthet av öringungar (ensomriga) på minst 5 ind/100m<sup>2</sup> för att flodpärlmusslan ska kunna fortplanta sig framgångsrikt (Söderberg m fl 2008, Degerman m fl 2013). Sådana tätheter kan inte i normalfallet förväntas i Fulan men kanske längs vissa sträckor eller vissa år (Degerman & Lundvall 2014). De musselförande biflödena kan då spela en roll som spridningskälla till älven.

Fiskutsättningar eller etablering av främmande arter i biflödena kan utgöra hot mot musslans värdfisk. Bäckroding finns högt uppströms i ett par av Fulans biflöden men bedöms i dessa fall inte riskera att påverka öringen längre nedströms. Största hotet från främmande arter kan uppkomma om bäckrodingen skulle etablera sig i något av biflödena Trollvasslan eller Bustesbrunnan där de kan ha stor negativ påverkan på öringbestånden. Dessutom är dessa vattendrag de med störst potential att bidra med föryngrings-spridning till Fulan.

Flodpärlmusslan är också känslig för förändringar av vattenkvaliteten. Allt för låga, höga eller stora svängningar för en eller flera vattenkemiska parametrar bedöms kunna inverka negativt, framförallt på musslans chanser till föryngring.

### 1355 Utter (*Lutra lutra*)

Höga halter av PCB har tidigare orsakat drastiska nedgångar av utterbeståndet i Sverige. Situationen på miljögiftsidan har dock förbättrats och under den senaste tioårsperioden har detta bl a medfört ett generellt sett ökande utterbestånd och en återkolonisation av lämpliga områden.

Reglering av vattendrag, utbyggnad av vattenfall och strömsträckor försvårar utterns möjligheter att söka föda vintertid, när den är beroende av öppet strömmande vatten som inte isbeläggs.

Vatten/väggövergångar (trummor & broar) utan lämplig utterpassage utgör ett hot mot utter. Biltrafiken skördar årligen ett relativt stort antal uttrar vilket inte är försumbart med tanke på att det svenska beståndet fortfarande är relativt litet. För utterpopulationen som helhet är sannolikt inte trafiken det allvarligaste hotet men lokalt, kan trafiken vara en begränsande faktor (Naturvårdsverket 2002).

Angående friluftsliv så kan uttern, framförallt vid en oregelbunden störning (t.ex. intensiv kanotpaddling vissa helger), visa tecken på att bli störd. Drunkning i fasta fiskeredskap kan också vara ett hot varför det är viktigt att redskapen som används är uttersäkrade.

### Bevarandeåtgärder

Bevarandeåtgärderna sammanfaller i flera fall med de åtgärder som anges i handlingsplanen och programmet för Dalarnas miljömål Levande sjöar och vattendrag (Länsstyrelsen i Dalarna 2013), samt med de åtgärder som finns upptagna i vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för perioden 2016 – 2021 ([www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se), [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)), som identifierats och ska genomföras enligt målsättningen med EU:s ramdirektiv för vatten, d v s att uppnå god ekologisk status (Europeiska unionen 2000).

Om nedan redovisade bevarandeåtgärder (hänsyn, prövning/tillsyn, restaurering) inte visar sig vara tillräckliga för att uppnå och/eller bibehålla gynnsam bevarandestatus kan ytterligare områdesskydd bli aktuella.

Morfologi och naturlig dynamik:



Specifika åtgärdsbehov som identifierats är återställning av huvudvattendragets morfologi och hydrologi som skadats vid flottledsrensningar samt vid avledning av vatten vid Ej/Edsforsen.

En översiktlig åtgärdsplan för flottledsåterställning med skattningar av återställningsbehovets storlek längs de rensade sträckorna har tagits fram av länsstyrelsen Dalarna (Melin m fl 2012). Åtgärderna inkluderar öppnande/restaurering av eventuella sidofårar som avstängts mot huvudfåroarna i samband med flottningen samt återställande av sidofårors naturliga flödesdynamik. Sidofårar till större huvudvattendrag är mycket viktiga uppväxtmiljöer för fisk och innehåller livsmiljöer som skiljer sig från huvudfåran och bidrar med ytterligare variationsrikedom av arter, miljöer och geologiska processer som hjälper till att upprätthålla kontinuitet och succession av älvens naturvärden.

Tidplan för bevarandeåtgärder: Åtgärd/Aktörer/Tidplan för utförande.

-Åtgärder för flottledsåterställning enligt åtgärdsplan (Melin m fl 2012)./ Länsstyrelsen i samverkan med bl.a. kommuner, berörda markägare och fiskevårdsorganisationer./ 2015-2021.

-Prövning och tillsyn enligt miljöbalken, skogsvårdslagen m fl lagar./ Länsstyrelsen, Älvdalens och Malungs kommuner./ Löpande.

Befintligt områdesskydd m m inom Fulans avrinningsområde:

Ca 30 % av Fulans avrinningsområde ligger inom nationalpark och naturreservat. Fulan med bi- och källflöden är idag skyddad mot ytterligare exploatering för vattenkraftsändamål, enligt Miljöbalken 4 kap § 6.

Fulan omfattas av Miljöbalken 3 kap och är riksintresse för naturvård och friluftsliv (SNV 1976, Naturvårdsverket 1991). Fulan har dessutom klassats som ett vattendrag med nationellt särskilt höga vattenanknutna naturvärden (Naturvårdsverket 2005).

Minimera påverkan från markanvändning, bebyggelse och näringsverksamhet:

Skogsbruket ska bedrivas skonsamt. Behovet av hänsyn/anpassningar i skogsskötseln ska beaktas både inom avrinningsområdet som helhet och vid åtgärder inom enskilda delområden/bestand, i synnerhet i direkt anslutning till Fulan och angivna särskilt betydelsefulla biflöden, samt utströmningsområden i deras närhet.

Riktlinjerna för att bedöma vilket hänsynstagande som krävs för att åstadkomma och/eller bibehålla gynnsam bevarandestatus i Fulan bör vara skogssektorns gemensamt framtagna målbilder för kantzoner mot sjöar och vattendrag. (kap 7 i Rapport 5:2013, Målbilder för god miljöhänsyn, Skogsstyrelsen 2013). Om skogsbruket som helhet genomför hänsyn/anpassningar enligt skogsvårdslagen 1 § och de föreskrifter skogsstyrelsen meddelat med stöd av 30 §, så bedöms det för närvarande vara tillräckligt. Om det i framtiden skulle visa sig att det finns behov av mer långtgående anpassningar i något område så bör ett formellt skydd i form av t.ex. naturvårdsavtal, biotopskydd eller reservatsbildning övervägas.

Berörda myndigheter ska vid prövning/tillsyn av vattenverksamhet, täkter, anläggning/underhåll av infrastruktur (vägar, diken, kablar/ledning) samt annan miljöfarlig verksamhet, beakta behovet av erforderliga åtgärder för att bidra till att åstadkomma och/eller bibehålla gynnsam bevarandestatus i Fulan.

Åtgärdsprogram enligt EU:s ramdirektiv för vatten – skyddade områden:

I enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten ska åtgärdsplaner utarbetas vilka syftar till att förhindra en försämring av- och/eller förbättra sjöarnas och vattendragens status, så att god ekologisk status bibehålls eller uppnås (Europeiska Unionen 2000, artikel 11).

Begreppet God ekologisk status är i de flesta fall att likställas med Gynnsam bevarandestatus, men det senare kan innebära högre krav på ekologisk status och åtgärder,

eftersom det avser speciellt utpekade arter och/eller livsmiljöer vilka kan ha högre miljökrav.

### **Bevarandetillstånd**

Området uppnår inte gynnsam bevarandestatus, främst för att god ekologisk status enligt vattendirektivet (2000/60/EG) inte bedömts uppnås. Flera av de övriga bevarandemålen kan inte säkert bedömas då det saknas bedömningsunderlag för några av målen.

Arealen av ingående habitattyper har inte förändrats, men det föreligger vissa osäkerheter gällande arealerna och deras fördelning mellan habitattyperna. Det återstår att klarlägga detta.

Enligt de senaste uppgifterna uppträder uttern regelbundet längs Fulan Förutsättningarna finns i området för att uttern ska kunna ha gynnsam bevarandestatus, men statusen kan även påverkas av yttre faktorer som t.ex. miljögifter och reproduktionsframgång i kärnområdet. För att kunna bedöma bevarandestatus för uttern i området behövs ytterligare inventeringsinsatser.

Flodpärlmussla har endast inventerats på mycket begränsade sträckor av vattendraget och mycket få individer har hittats. Dessa data kan inte användas eller bedömas som stickprov utan att först ha genomfört en större kartläggande inventeringsinsats. Ytterligare inventeringsinsatser krävs för att kunna bedöma artens bevarandestatus.

### **Uppföljning av naturtyper och arter**

Uppföljningen genomförs av Länsstyrelsen och kommer att ge vägledning om ytterligare bevarandeåtgärder krävs för att upprätthålla gynnsam bevarandestatus.

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

### 3210 - Större vattendrag

---

*Areal:* 232,02 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

#### Beskrivning

Fulan i sin övre del ner till sammanflödet med Stora Njupån, hör till naturtypen Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor (3260). Nedströms Stora Njupån hör vattendraget till naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (3210).

Älven är mestadels starkt strömmande med många och långa sammanhängande strömsträckor. På flera ställen bildas forsar och fall, exempelvis vid Strupforsen där vattnet spolar över blottlagda hållar. Vattnet är klart och näringsfattigt, med en kraftigt växlande vattenföring vilket är en förutsättning för fortlevnaden av flera växt- och djurarter.

Malungsåsen följer Fulan nästan hela vägen och sätter därmed sin prägel på stränderna. De glacifluviala sedimenten förekommer längs hela älvsträckan. I anslutning till vattendraget uppträder levéer och äldre älvfåror. Sjöar saknas helt i huvudfåran och andelen sjö i hela avrinningsområdet är förhållandevis låg (2,6 %).

Strandvegetationen är omväxlande och starkt präglad av områdets nordliga förhållanden. Lugnare delar av älven kantas ofta av myrmarker, delvis i form av översvämmade kärr. Vid Idloken finns ett örtrikt kärr som är dominerat av styltstarr, en ovanlig typ i området. De gamla slåtterängar som är belägna efter älven är numera igenvuxna av viden. Sörsjön är en långsträckt by med odlingsmark längs Fulan. De åkrar som ännu sköts brukas som vall. Även odlingslandskapet kring Sörsjön är till stora delar under igenväxning, t ex de forna slåttermarkerna längs älven. Här finns många fina ängslador vilket ger en vacker landskapsbild.

Avrinningsområdet är relativt sjöfattigt (2,5 % av ytan). Detta i kombination med att betydande delar av det ligger i brant terräng som inkluderar delar av det nederbördsrika Fulufjället, så är vattenstånds- och flödesväxlingarna i älven snabba. Detta sätter sin prägel på älvens fauna och flora. Inte minst strandmiljöernas arter och livsmiljöer som är anpassade till, och många gånger beroende av dessa snabba växlingar och de erosionsprocesser som flödet driver och upprätthåller.

Den huvudsakligen oreglerade vattenföringen i Fulan bidrar till att upprätthålla en stor variation av bottensubstrat\*, vegetation och strandstrukturer såsom sandrevlar, grundbottnar och eroderande strandmiljöer. Därmed bibehålls och återskapas förutsättningar för naturligt förekommande arter av de växter och djur som gynnas eller är i behov av dessa processer.

Fiskbeståndet i älven är mycket rikt och här förekommer även utter och flodpärlmussla. Älven anses vara ett av länets bästa strömfiskevatten. Fiskfaunan består främst av harr, öring, elritsa och bergsimpa, men även abborre, gädda, lake, id, och sik förekommer i låga tätheter (SLU 2015a). Bäcknejonöga och bäckröding har vid elprovfiske påträffats i ett respektive två av Fulans mindre tillflöden som mynnar i dess nedre del (SLU 2015a).

\* Det finns en skada på bottensubstratet i form av att sidofåror blockerats och att de större

blocken har rensats bort vid de flottledsrensningar som genomfördes under 1900-talet. Skadan har delvis återställts men ytterligare återställningsbehov kvarstår (Melin m fl 2012).

### Bevarandemål

- Arealen av ingående naturtyper bibehålls på nuvarande nivå eller ökar. Arealen 3210 och 3260 ska alltså vara minst 255 ha.
- Fulan ska ha minst "God ekologisk status" enligt vattendirektivets krav (Europeiska unionen 2000, bilaga V).
- Ingen ny vattenkraft tillkommer i Fulan eller dess betydelsefulla biflöden.
- Naturlig vattenföring och flödesdynamik bibehålls i Fulan och dess betydelsefulla biflöden. Ingen ny vattenreglering tillkommer och regleringsgraden i befintliga regleringsmagasin bibehålls på nuvarande nivå eller minskar.
- Vattendragets sträckning är i stort sett naturlig och är inte negativt påverkad av rensning eller dikning. Naturliga erosionsprocesser tillåts.
- Skogsbruket vid Fulan och dess betydelsefulla biflöden bedrivs i enlighet med Skogsstyrelsens framtagna målbilder för kantzoner mot sjöar och vattendrag. (kap 7 i Rapport 5:2013, Målbilder för god miljöhänsyn, Skogsstyrelsen 2013).
- De för naturtypen typiska fiskarterna öring och harr kan vandra fritt inom det utpekade vattendraget samt både uppströms och nedströms till sina lekplatser och livsmiljöer.
- Den typiska fiskarten öring ska finnas i tätheter motsvarande god fiskstatus i älven och i områdets samtliga 17 utpekade värdefulla biflöden\*. Inga utsättningar sker av fiskarter eller stammar som kan skada den naturliga faunan och florin genom smittsamma sjukdomar, parasiter, konkurrens eller genetisk påverkan.

\* Tätheter av öring styrs av lokala förutsättningar bl a av vattendragsbredd och lutning. Fulan går från att vara 5 – 10 m bred i N2002-områdets övre del till 50 – 70 m bred i sin nedersta del innan sammanflödet med Görälven. Vilket gör att det inte är rättvisande att ange ett värde som gäller för hela Fulan. Lokalspecifika referensvärden beräknas. God fiskstatus avser i detta fall p-värden  $\geq 0,46$  för delparametern 'Sammanlagd täthet av öring och lax' (p\_VIX\_nölax) enligt Beier m fl (2007).

Öringbeståndet i Fulans huvudfåra är svåra att övervaka på ett rättvisande sätt och förväntas vara naturligt låga (Degerman & Lundvall 2014). Däremot samspelar öringbeståndet i huvudfåran med biflödena på så sätt att många av öringarna i huvudfåran leker i biflöden och ynglen växer upp där i några år innan de återvänder till älven. Fiskbeståndens status i biflödena nedströms första naturliga vandringshinder är således av stor betydelse för huvudfårans bevarandestatus.

En stor naturlig variation i öringtätheter mellan olika år gör att mätningar under ett mättillfälle eller en säsong inte kan förväntas uppvisa tätheter motsvarande god fiskstatus vid alla lokaler/vattendrag trots att statusen kan bedömas vara god/hög sett över en längre tidsperiod än ett år. Vid begränsade uppföljningsinsatser med glesa undersökningsintervall kan förutsättningarna för God fiskstatus anses föreligga om god fiskstatus påvisas i minst hälften av de betydelsefulla biflödena under en och samma undersökningsperiod/år.

### Bevarandetillstånd

Fulan har bedömts inte uppnå god ekologisk status enligt vattendirektivets (2000/60/EG) krav och bedömningar enligt vattenmyndigheternas föreskrifter (HVMFS 2013:19). Vattendragets ekologiska status gällande vattenförekomsterna; SE681384-135444, SE684925-133214, SE684503-133626, har bedömts vara måttlig (www.viss.lansstyrelsen.se). Den huvudsakliga grunden till bedömningarna är att vattendragets morfologi (fysiska utseende) bland annat med avseende på bottenstruktur, är så pass förändrad att det på ett betydande negativt sätt inverkar på vattendragets ekologi

och naturliga processer. Förändringarna har huvudsakligen orsakats av de flottledsrensningar som utfördes under 1900-talet.

Under basinventeringen 2006 och 2007 elfiskades tolv lokaler i Fulans huvudfåra och fem lokaler i de betydelsefulla biflödena. I huvudfåran uppnåddes målnivån endast i en tredjedel av lokalerna (4 st). Biflödena uppnådde med ett undantag god eller hög status med avseende på öringtäthet.

Lämpligheten av att utföra elprovfiske som uppföljningsmetod i huvudfåran måste utredas. De naturliga tätheter som kan förväntas i vattendrag med Fulans storlek är relativt låga vilket gör att uppföljningsinsatser behöver vara stora för att inte riskera att bli missvisande. Lokalvalet bör också ses över så att rätt livsmiljöer provtas. Fulan har en betydande andel livsmiljöer som inte är lämpliga för öring av den storlek som elprovfiskemetoden är lämpad för. Vattendraget har också skador till följd av flottledsrensning som kan vara en orsak till att målnivån inte uppnåddes.

### **3260 - Mindre vattendrag**

---

*Areal:* 23,04 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

#### Beskrivning

Se beskrivning för naturtyp 3210-Större vattendrag

#### Bevarandemål

Se beskrivning för naturtyp 3210-Större vattendrag

#### Bevarandetillstånd

Se beskrivning för naturtyp 3210-Större vattendrag

### **1029 - Flodpärlmussla, Margaritifera margaritifera**

---

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

#### Beskrivning

Livsmiljö:

Flodpärlmussla är knuten till vattendrag med strömmande och forsande partier. Arten uppträder i Sverige i allt från meterbredda bäckar till stora älvar. Arten före-kommer från någon decimeters djup ner till 5 meter. Flodpärlmusslan förekommer i ett stort antal strömvattenmiljöer, allt från blockrika forsar till strömmande vatten med steniga och grusiga bottenar, mera sällan på rena sandbottenar. Strömhastigheten måste vara så hög att igenslamning, pålagring och inbäddning undviks under större delen av året. De små

musslorna lever under sina första år nedgrävda i syrerika grusbotten utan inslag av organiskt material. Flodpärlmussla saknas i områden med kalkrik berggrund. Arten utnyttjar i stort sett samma bottentyper som öring.

#### Reproduktion och spridning:

Flodpärlmussla är fakultativt hermafroditisk, och honor kan under vissa förhållanden uppträda som hannar och befrukta sig själva. Parningen sker under högsommaren. Hanarna släpper ut sina spermier i vattnet varpå en del av dessa sugas in av honorna med inströmmande vatten. De befruktade äggen utvecklas på honans gälar under 4–6 veckors tid till ca 0,05 mm stora glochidielarver. Under en begränsad period på hösten släpps larverna ut i vattendraget varefter en mycket liten andel lyckas fästa på en lämplig värdfisks (årsyngel av lax eller öring) gälar. Lyckosamma larver tillbringar en period på 9–11 månader fastsittande på fiskens gälar varefter de lossnar och faller till botten där de gräver ned sig i botten-sedimentet. Efter en period på upp till 8 år, tills musslorna nått en storlek av ca 10-15 mm, kryper de upp och placerar de sig i filtreringsposition. Livslängden uppgår till 70–80 år i södra Sverige, och förmodligen betydligt över 100 år i landets norra delar. En åldersbestämd flodpärlmussla från Görjeån i Norrbotten var ca 280 år gammal.

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

#### Övrigt:

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

#### Bevarandemål

Förekomsten av flodpärlmussla skall bibehållas och beståndet skall öka till minst en nivå som bedöms säkra artens fortlevnad i vattendraget. I nuläget är beståndet så glest att det inte är relevant eller realistiskt eller möjligt att följa upp eller sätta mer detaljerade målnivåer gällande föryngring, tätheter eller storleksfördelning.

#### Bevarandetillstånd

Oklar. Flodpärlmussla har endast inventerats på mycket begränsade sträckor av vattendraget och mycket få individer har hittats. Dessa data kan inte användas eller bedömas som stickprov utan att först ha genomfört en större kartläggande inventeringsinsats. Ytterligare inventeringsinsatser krävs för att kunna bedöma artens bevarandestatus.

Flodpärlmussla förekom tidigare rikligt i Fulan. Pärlfiske och maskinschaktning av älvbotten i samband med flottledsrensning decimerade beståndet hårt under 1900-talet (Lövgren & Rönning 1973). Under början av 1970-talet fanns dock förhållandevis många musslor kvar och det konstaterades även begränsad föryngring (Lövgren & Rönning 1973). Vid en mycket begränsad och översiktlig inventering år 1986 kunde endast några tiotal levande musslor hittas (Grundelius 1987). Fynd av enstaka musslor har påträffats vid flera senare tillfällen, bl a 2007 och 2012 (Länsstyrelsen 2007 & 2014). Även om ingen färsk och heltäckande inventering genomförts så torde det stå klart att beståndet är

glost och sårbart. Det finns dock musselbestånd i tre av Fulans biflöden varav åtminstone ett (Trollvasslan; SE0620017), eller kanske två är livskraftiga och kan fungera som spridningskälla för en återhämtning i huvudfåran.

## **1355 - Utter, Lutra lutra**

---

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

#### Livsmiljö:

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

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

#### Reproduktion och spridning:

För ett livskraftigt bestånd av utter krävs stora områden med mer eller mindre sammanhängande vattensystem. I små vattensystem, som ligger isolerade, blir populationerna mycket sårbara eftersom utbytet av individer försvåras eller uteblir. Ungarna, vanligen 2-4, föds i gryt under senvåren och försommaren. Gryten är belägna i direkt anslutning till vatten. Den vanligaste parningstiden är under senvintern och dräktighetstiden är cirka två månader. Familjegruppen, dvs. hona med ungar, följs åt i knappt ett år och splittras i samband med brunsten på våren. Uttern kan, då den uppsöker nytt revir eller partner, förflytta sig långa sträckor. Förmodligen sker förflyttningar på flera tiotals mil, även på land utan anknytning till vatten.

#### Övrigt:

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

### Bevarandemål

Fast förekomst av Utter skall finnas i området.

### Bevarandetillstånd

Oklar. Enligt de senaste uppgifterna uppträder utter regelbundet längs Fuluälven. Utterns ekologiska krav stämmer bra överens med de förutsättningar som finns vid Fuluälven, men statusen kan även påverkas av yttre faktorer som t.ex. miljögifter och reproduktionsframgång i kärnområdet. För att kunna bedöma bevarandestatus för uttern i området behövs ytterligare inventeringsinsatser.





## Dokumentation

- Beier, U., Degerman, E., Sers, B., Bergquist, B. & M. Dahlberg. 2007. Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i rinnande vatten - utveckling och tillämpning av VIX. Fiskeriverket informerar. 2007:5.
- Degerman, E. och D. Lundvall. 2014. Övervakning av fisk och miljö med elfiske i Dalarnas län – en utvärdering. Länsstyrelsen i Dalarna, Rapport 2014:18.
- Degerman, E, K. Andersson, H. Söderberg, O. Norrgrann, L. Henrikson, P. Angelstam, J. Törnblom, 2013. Predicting viable populations of freshwater pearl mussels (*Margaritifera margaritifera* L.) using instream and riparian zone land cover data. *Aquatic conservation*. 23:332-342.
- Europeiska unionen. 2000. Europaparlamentets och Rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. Europeiska gemenskapens officiella tidning L 327/1.
- Grundelius, E. 1987. Flodpärlmusslans tillbakagång i Dalarna. Information från Sötvattenlaboratoriet Drottningholm. Nr 4, 1987.
- Länsstyrelsen i Dalarna. 2013. Dalarnas miljömål. Miljömål 2013. Rapport 2013:11.
- Länsstyrelsen i Dalarna 2007. Opublicerat. Inventeringsresultat, 2007-08-02.
- Länsstyrelsen i Dalarna 2014. Samråd inför tillståndsansökan för Ejforsens Kraftverk, Malung-Sälens kommun. Dnr: 531-9416-2014.
- Lövgren, B-E. och G. Rönning. 1973. Rapport om djurlivet i Hällaområdet. Bilaga till "Om zoologiska skyddsvärden vid Dalälven, Klarälven, Ljusnan, Ljungan och Indalsälven" av Jan Höjer, Statens Naturvårdsverk, pm nr 452.
- Melin, M., Edman, J. & H. Danielsson, 2012. Åtgärdsplan för flottledsrensade vattendrag i Dalarnas län. Miljöenheten. Rapport från Länsstyrelsen i Dalarnas län, 2012: 12, 249 s.
- Naturvårdsverket, 1991. Områden av riksintresse för naturvård & friluftsliv. Naturvårdsverket rapport 3771.
- Naturvårdsverket. 2011. Natura2000, Art och naturtypsvisa vägledningar. Hemsida: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).
- Naturvårdsverket. 2005. opublicerat. Värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag – underlag för åtgärdsprogram delmål 1 och 2. NV DNr.: 190-2985-04. Lst dnr.: 502-150033-04.
- Skogsstyrelsen. 2000. Riktlinjer och underlag för Skogsvårdsorganisationens arbete med frågor som rör skogsbruk och vattenmiljöer. Policy 3.39. Cirkulär 2000:D5. 2000-03-06. SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet). 2015a. Elfiskeregistret - SERS. Internethemsida; [www.slu.se](http://www.slu.se). 2015-06-01
- SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet). 2015b. Provfiskeregistret - NORS. Internethemsida; [www.slu.se](http://www.slu.se). 2015-06-01
- SNV (Statens Naturvårdsverk), 1976: Områden av riksintresse för friluftsliv och naturvård. SNV, PM 726.
- Söderberg, H., Norrgrann, O., Törnblom, J., Andersson, K., Henrikson, L. & E. Degerman, 2008. Vilka faktorer ger svaga bestånd av flodpärlmussla? En studie av 111 vattendrag i Västernorrland. Länsstyrelsen i Västernorrland Rapport 2008:8, 28 s.
- Österbygdens vattendomstol. 1946a. Österbygdens vattendomstols protokoll i anökningsmål angående reglering av vattenavrinningen ur Bornåsjön inom Särna socken, Kopparbergs län. Ans. D. 91/1943.
- Österbygdens vattendomstol. 1946b. Österbygdens vattendomstols protokoll i anökningsmål angående reglering av vattenavrinningen ur Öresjön inom Särna socken, Kopparbergs län. Ans. D. 118/1943.

## Bilagor

Bilaga 1: Betydelsefulla biflöden

## Bilaga 1

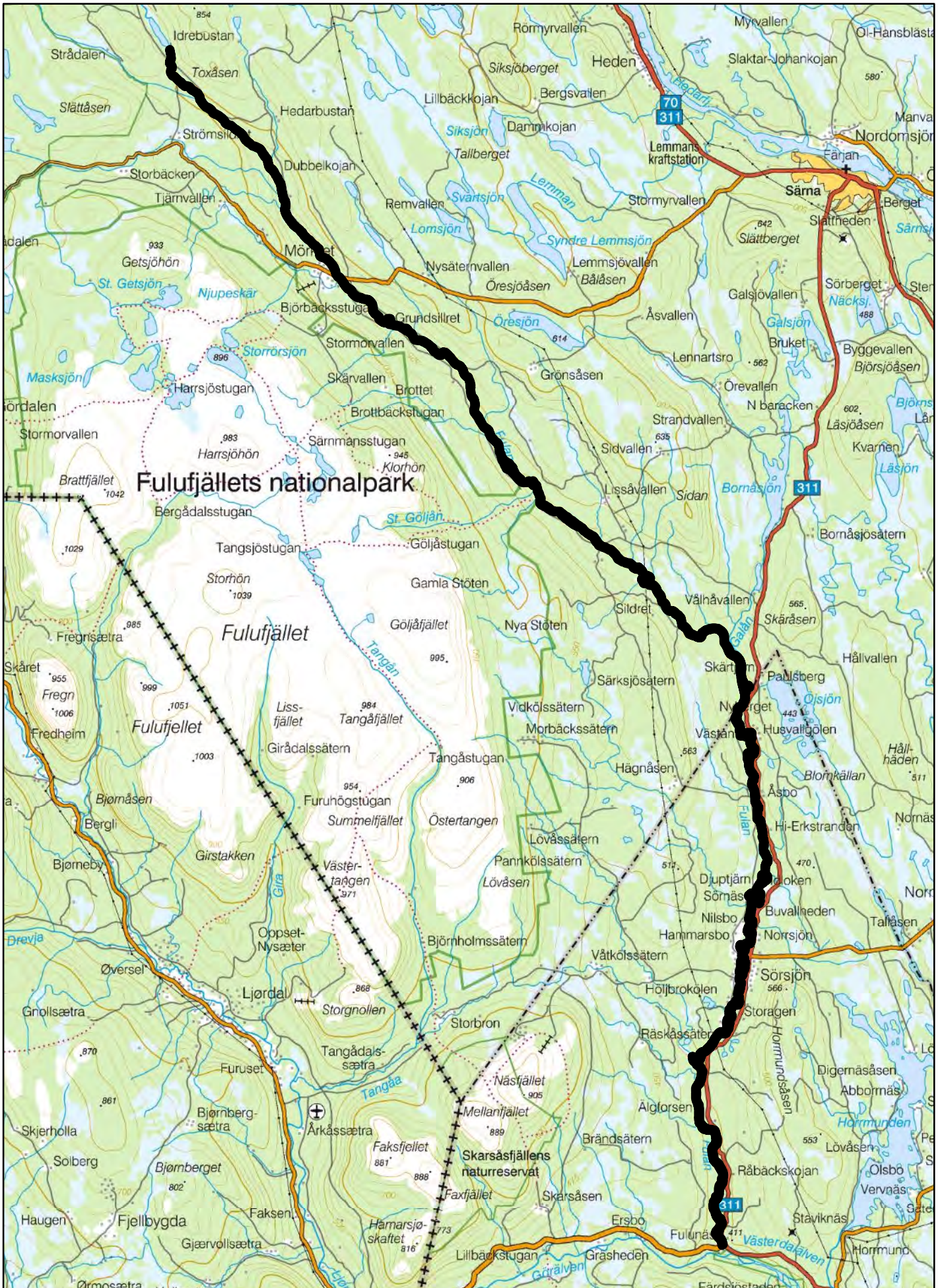
### Betydelsefulla biflöden

Följande biflöden till Fulan (vilka inte ingår i Natura 2000-området) bedöms ha särskilt stor betydelse för att åstadkomma och/eller bibehålla *gynnsam bevarandestatus* i Fulans huvudfårad v s i själva N2000-området. De bidrar till att upprätthålla bl a naturlig hydrologi, god vattenkvalitet och viktiga ekologiska funktioner.

Biflödena anges i den ordning de ansluter till Fulan från norr till söder.

<u>Mynningskoord. (X-Y)</u>	<u>Vattendrag</u>	<u>Anmärkning</u>
6850370-1331910	Fulan uppstr. Fulusjön	
6848390-1333090	Stråfulan	
6844360-1336390	Fulubågan	
6845850-1335820	Bustesbrunnan	
6843970-1336440	Styggkällan	
6841200-1338550	Stora Njupån	
6838630-1341910	Trollvasslan	N2000-omr.: SE0620017
6835070-1344480	Blekvasslan	
6834690-1344630	Kloran	
6832250-1346550	Göljån (St & L)	
6830420-1348860	Lissån	
6825790-1354420	Galån	
6824460-1354710	Öjsjöån	
6815810-1354820	Särkån	
6809840-1352380	Storhöljan	
6808650-1352550	Älgforsbäcken	
6807130-1352620	Söndagsbäcken	

# Fuluälven SE0620016



0 2,5 5 10 Kilometers

1:200 000

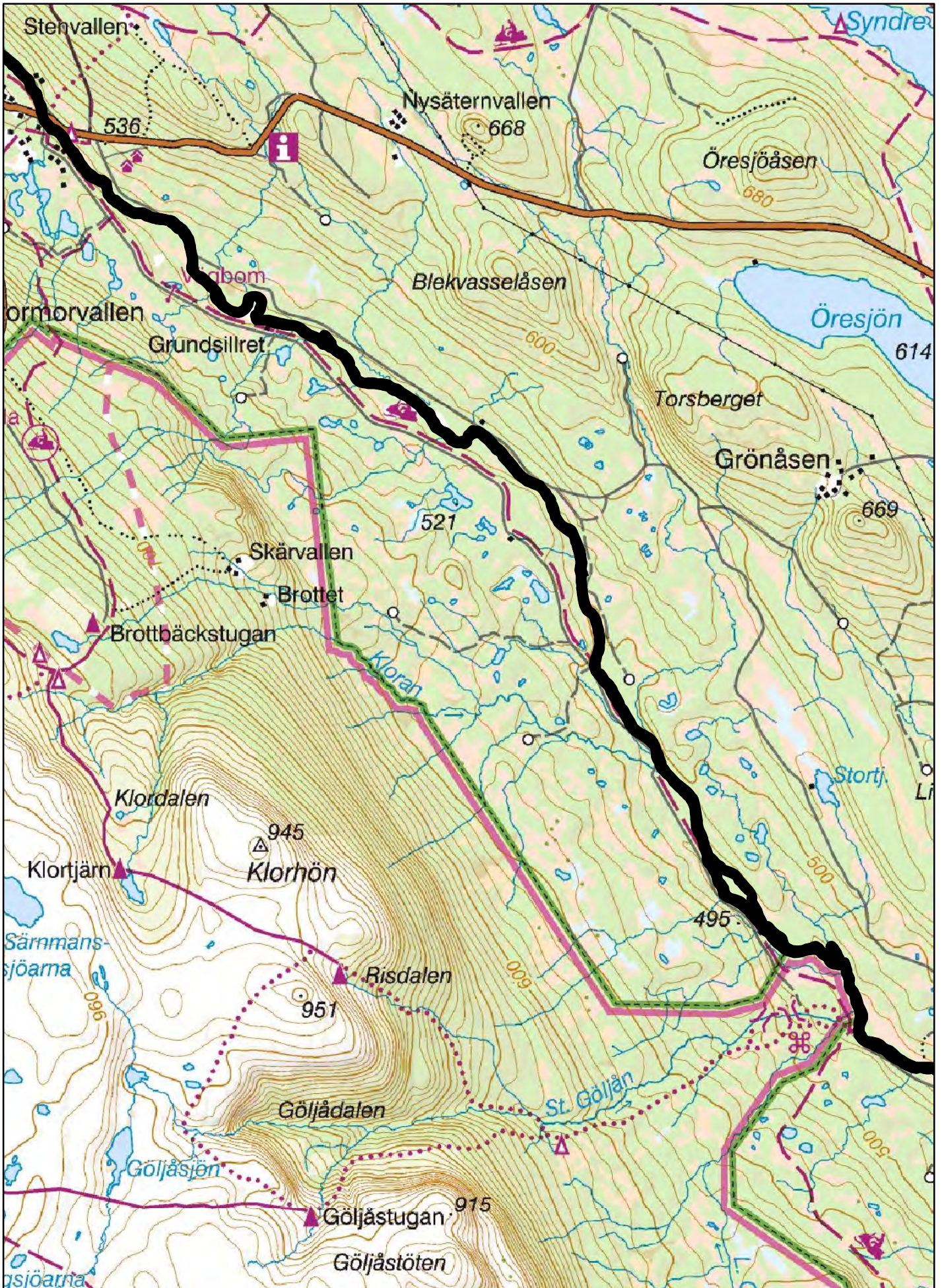
# Synde Fulusjön-Mörkret



0 1 2 4 Kilometers

1:50 000

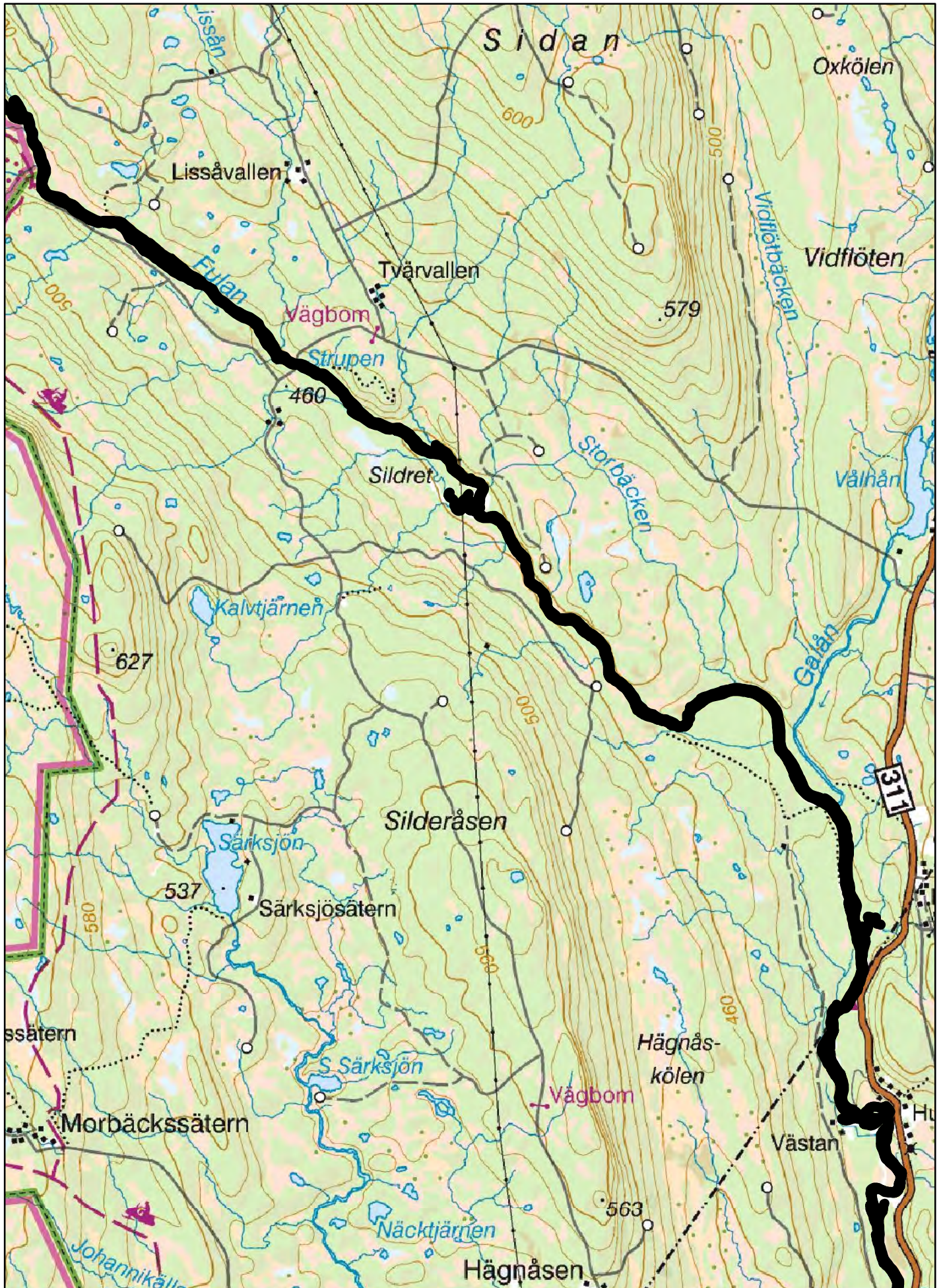
# Mörkret-Göljån



0 1 2 4 Kilometers

1:50 000

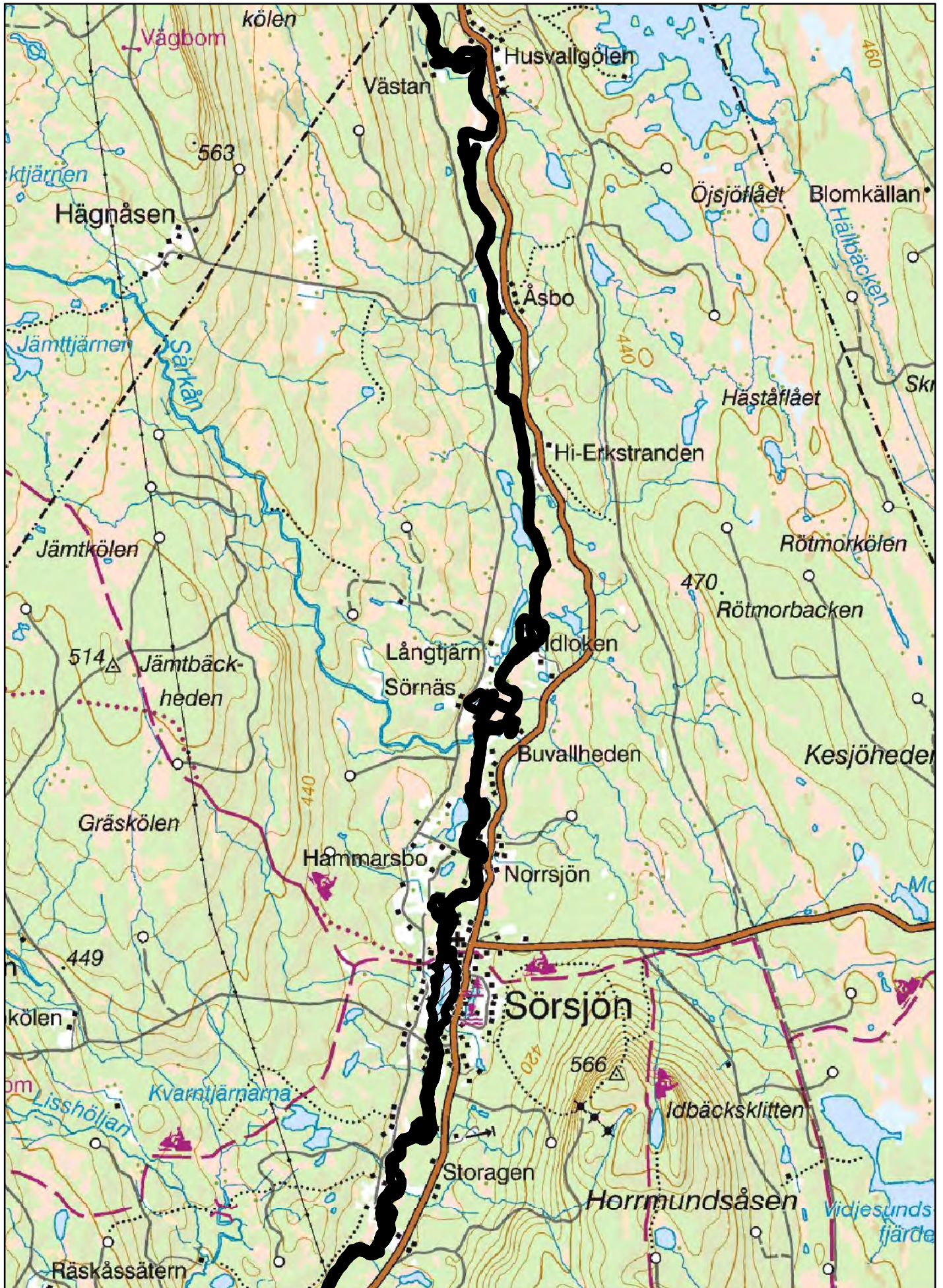
# Göljån-Husvallgölen



0 1 2 4 Kilometers

1:50 000

# Husvallgölen-Storage



0 1 2 4 Kilometers

1:50 000



# Storagen-Fulunäs



0 1 2 4 Kilometers

1:50 000