

2023-08-17

Miljökonsekvensbeskrivning

# Flottledsrestaurering av Voxnan



Länsstyrelsen  
Gävleborg

## Sammanfattning

Voxnan är en 19 mil lång skogsälv och det största biflödet till Ljusnan. Älven rinner från Siksjön i Härjedalens kommun i Jämtlands län och mynnar i Ljusnan vid Lenninge strax söder om Bollnäs tätort i Gävleborgs län. Nedre delen av Voxnan rinner genom jord- och skogslandskap och tätorterna Edsbyn och Alfta. Nedre delen av Voxnan är påverkad av flera vattenkraftverk och regleringar för kraftproduktion. Uppströms Vallhaga kraftverk som ligger ca fem km väster om Edsbyn utgör Voxnan en för svenska förhållanden ovanligt lång och till stora delar outbyggd älvsträcka. Älvsträckan med biflöden är skydd mot utbyggnad av vattenkraft enligt 4 kapitlet 6 § miljöbalken.

Voxnan uppströms Homna (ca 6 km uppströms Vallhaga) är ett naturvårdsområde och Natura 2000 område. Älvsträckan är också av riksintresse för friluftslivet.

Den övre delen av Voxnan är relativt opåverkad av vattenkraftsutbyggnad, men är starkt påverkad av rensningar m.m. från flottningsepoken. Projektet Rivers of Life syftar till att återställa de sträckor i övre delen av Voxnan som är negativt påverkade av åtgärder för flottningen. En del sträckor efter älven restaureras under 2023 med stöd av undantaget från krav på tillstånd enligt 11 kapitlet 12 § miljöbalken. Den restaureringen tillsammans med ansökta åtgärder innebär en restaurering av hela övre delen av Voxnan uppströms Homna. Åtgärderna kommer innebära att älven till en stor del återfår sina naturliga utformning och strömmingsförhållanden. Älven kommer överlag att breddas något och idag avstängda sidofårar att öppnas upp. Älven återfår struktur i rensade strömmar och vattenhastigheten kommer att bromsas upp i strömmarna jämfört med idag.

Restaureringen kommer att öka och förbättra lek- och uppväxtområden för skyddsvärda arter så som harr, öring, utter samt flodpärlmusslan. Även skapaniamossor får en förbättrad miljö då kontakten mellan vatten och strandzon ökas. Tidigare sidofårar kommer att återgå till att vara ett viktigt habitat för t ex lek- och uppväxt för flera förekommande fiskarter.

Ansökta åtgärder bedöms starkt bidra till att uppnå bevarandemålen i Natura 2000-området Voxnan och god ekologisk status som är gällande miljö kvalitetsnorm för vattenförekomster efter aktuell del av Voxnan. Åtgärderna bedöms också gynna friluftslivet med ett förbättrat fiske och en mer levande älv.

Ansökta åtgärder kommer innebära en stor påverkan på kulturmiljön och de lämningar som finns efter älven från flottningen. Lämningar har varierande kulturhistoriskt värde, från välbevarade anlagda ledarmar av hugen sten till uppschaktade stenhögar. Många lämningar kommer helt eller delvis att tas bort, vilket är negativt för kulturmiljön. Ett 20 tal mer värdefulla lämningar från flottningen kommer att lämnas orörda efter älven för bevarande av kulturmiljön och fortsatt förståelse för flottningsepoken i Voxnan.

Ansökta åtgärder kommer innebära störning för djurliv och besökare/friluftslivet under själva arbetet. Störningen sker i form av buller och grumling. Framkomligheten med t ex kanot kan också påverkas i anslutning till pågående arbeten. Störningen är dock övergående vartefter en åtgärdssträcka blir färdig och arbetsmaskinerna flyttas till nästa sträcka som ska restaureras.

Restaureringen kommer i huvudsak att genomföras i strömmar/forsande partier av Voxnan. Den vanliga turistpaddlaren i Voxnan bedöms därför inte påverkas nämnvärt av restaureringen på sikt. I forsarna kommer det bli förändrade förhållande för de som forspaddlar (den som paddlar i forsar oavsett om det rör sig om kanot, forskanot, gummiflotte). Hur pass stora beror på hur rensade forsarna/strömmarna är idag. Det är troligt att det blir sämre förhållanden för paddling i en del forsar/strömmar i Voxnan. Där så är möjligt kommer hänsyn tas till önskemål från företrädare för paddlings-intresset som sökande haft samråd/dialog med sedan 2021.



# Innehållsförteckning

<b>Miljökonsekvensbeskrivning .....</b>	<b>1</b>
<b>Sammanfattning.....</b>	<b>2</b>
1. Inledning .....	1
2. Bakgrund .....	2
3. Nulägesbeskrivning.....	3
3.1 Hydrologi och geologi.....	3
3.2 Naturvärden.....	5
3.3 Kulturvärden .....	7
3.4 Markanvändning.....	9
3.5 Friluftsliv .....	9
4. Planerade åtgärder .....	9
4.1 Huvudalternativ.....	9
4.2 Alternativ begränsad restaurering.....	12
4.3 Nollalternativ .....	13
5. Miljökonsekvenser .....	13
5.1 Naturvärden och vattenmiljön.....	13
5.2 Kulturmiljö.....	15
5.3 Markanvändning .....	16
5.4 Friluftsliv och paddling.....	17
5.5 Vattenkraft.....	19
5.6 Övrigt.....	20
6. Samråd .....	20
7. Miljömål och miljö kvalitetsnormer.....	21
9. Natura 2000 .....	23
10. Miljöbalkens hänsynsregler .....	25
11. Bilageförteckning .....	25





# 1. Inledning

Voxnan uppströms Homna väster om Edsbyn är ett utpekat värdefullt vattendrag och älvsträcka upp till källflödena i Jämtlands län är Natura 2000-område, naturvårdsområde och av riksintresse för naturvården, friluftslivet och skyddade vattendrag.

Trots de höga naturvärden som finns efter älven idag är den starkt påverkad av de rensningar, sprängningar och anläggande av ledarmar m.m. som historiskt utförts för att underlätta flottning i älven. Flottledsrestaurering är därför en prioriterad skötselåtgärd för naturvårdsområdet och Natura 2000-området Voxnan.

Länsstyrelsen har för restaureringen av övre delen av Voxnan, MellanLjusnan och vissa biflöden ansökt och beviljats medel av bland annat EU för att kunna genomföra restaureringen. De planerade åtgärderna i Voxnan är nu en del av ett större projekt (Rivers of LIFE) med EU och Havs- och vattenmyndigheten som största finansiärer.

Denna miljökonsekvensbeskrivning syftar till att belysa vilka miljöeffekter både positiva och negativa som kan uppstå till följd av planerad restaurering i Voxnans övre delar. Den blå linjen i kartan nedan visar den övre delen av Voxnan där restaurering planeras i framför allt strömmar.



Figur 1. Översiktlig sträckning av övre delen av Voxnan visas av den blå linjen.

## 2. Bakgrund

Under flottningseran användes älvar och åar till att transportera timmer från skogarna till kusten. Vattendragen rensades på hinder, block och hållar sprängdes och resterna spreds ut på botten för att skapa en slätare yta eller så schaktades de upp på stränderna. Med hjälp av stenkistor spärrades svämplan och sidofårer av så att allt vatten koncentrerades till en kanal i mitten. Vattendragen förändrades, från ett variationsrikt vatten men många olika miljöer, till ett enformigare vatten med mindre utrymme för liv.

I Voxnan inrättades 1852 en allmän flottled från gränsen till Härjedalen till Voxnans mynning i Ljusnan. Efter det har det fattats beslut om att inrätta allmänna flottleder i flera av Voxnans biflöden. Åtgärderna för att underlätta för flottningen i älven har sedan varierat under årens lopp från manuella åtgärder till schaktning med maskin (bulldozer) under slutet av flottningseran. Den allmänna flottleden i Voxnan avlystes 1968. Bild 2 nedan visar flottning i Alfta i Ovanåkers kommun.



*Bild 1. Flottare i Voxnan i Alfta, Ovanåkers kommun. Bilden hämtad från dibis.se. Fotograf: Fritz Hed*

Voxnan har stora naturvärden och då framför allt i den övre delen som är lite påverkad av vattenkraftsutbyggnad med många fria strömmar. Det har legat till grund för att övre delen av Voxna har utpekats som riksintresse för naturvärden och beslut om bildande av naturvårdsområdet Voxnan och senare Natura 2000-områden för den övre del av älven i Gävleborgs och Jämtlands län. Älven är dock påverkad av tidigare åtgärder för flottningen vilket gör att naturvärdena är betydligt lägre än vad de skulle ha kunnat



vara. För att nå målen med naturvårdsområdet, Natura 2000-områdena och Sveriges och EUs miljömål behöver därför älven restaureras efter flottningens påverkan. För ett Natura 2000-område är länsstyrelsen ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Länsstyrelsen planerar därför att utföra restaurering i Voxnan efter de rensningar som tidigare har utförts för flottningen. De planerade åtgärderna i Voxnan är nu en del av ett större projekt (Rivers of LIFE) med EU och Havs- och vattenmyndigheten som största finansiärer.

Projektet Rivers of LIFE ska bidra till att skapa mer naturliga vattenmiljöer i delar av älvarna Ljusnan och Voxnan i Gävleborgs län samt Härjedals-Ljusnan och Gimån i Jämtlands län. Åtgärderna som genomförs inom projektet ska gynna en ökad biologisk mångfald och ge mer fisk i våra strömmande vatten. Projektet är delat mellan Länsstyrelsen Gävleborg (projektägare) och Jämtland och pågår mellan hösten 2019 och 2026.

Övriga samarbetspartners är Skogsstyrelsen, Härjedalens kommun, Sportfiskarna, SCA, Härjedalens kommun samt Ovanåkers kommun. Övriga medfinansiärer är Länsstyrelsen i Dalarna, Region Gävleborg och Ljusdals kommun.

Utöver huvudmålet att återskapa mer naturliga vattenmiljöer kommer projektet vara inriktat på att gynna och förbättra förutsättningar för tre utpekade målarter som är flodpärlmussla, mikroskapania (mossa) och utter. Även om projektet är inriktat på de tre målarterna, kommer de genomförda vattenvårdsåtgärderna att gynna betydligt fler arter, bland annat flera fiskarter. Exempel är öring, harr och stensimpa. Detta ger möjligheter till ett rikare fiske och friluftsliv. När älven återhämtar sig efter restaureringarna bör även vildmarksupplevelsen öka.

Restaureringen av Voxnan kommer omfatta i huvudsak strömsträckor mellan Voxna i Ovanåkers kommun och Siksjön i Härjedalens kommun samt Finnstugaströmmen i Ovanåkers kommun. Planen är att genomföra restaureringen av Voxnan i huvudsak under åren 2023 och 2024. Samråd för planerade åtgärder har genomförts under 2021 och 2022. Under 2023 genomförs restaurering av delar av Voxna med stöd av undantaget från krav på tillstånd i 11 kapitlet 12 § miljöbalken. Det efter dialog och medgivande från berörda markägare. Dessa sträckor omfattas därför inte av aktuell ansökan.

### **3. Nulägesbeskrivning**

#### **3.1 Hydrologi och geologi**

Voxnan är en 19 mil lång skogsälv och det största biflödet till Ljusnan. Älven rinner från Siksjön i Härjedalens kommun i Jämtlands län och mynnar i Ljusnan vid Lenninge strax söder om Bollnäs tätort i Gävleborgs län. Vattenkraftverk finns framför allt i den nedre delen av Voxnan och i Voxnans biflöden finns flera årsregleringsmagasin. Hydrologiska data för Voxnan (naturlig vattenföring) redovisas i tabell 1 nedan.

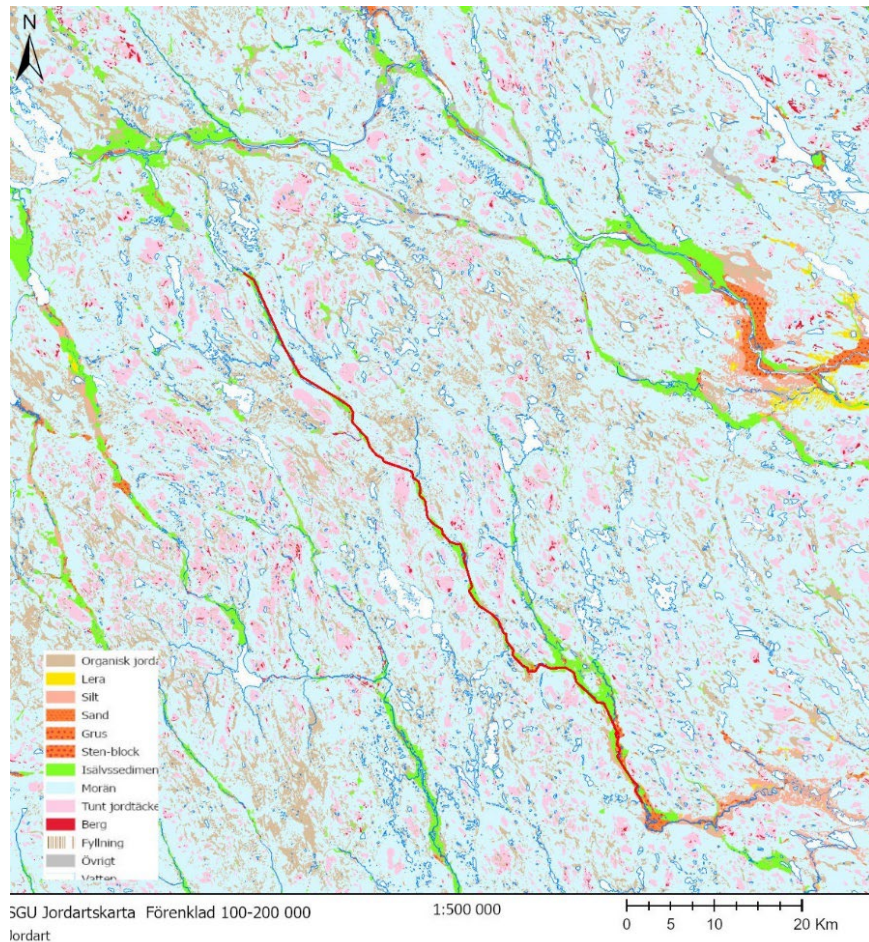
Tabell 1. Modellerade flöden m.m. 1991-2020, för Voxnan, källa SMHI Vattenwebb (modelldata) 2022-11-28

Vattenföring (naturlig vattenföring)	Mynningen i Ljusnan	Voxna nedströms Sälmäns utlopp	Utloppet ur Siksjön
Högvattenföring återkomsttid 50 år (HQ50)	264 m <sup>3</sup> /s	190 m <sup>3</sup> /s	1,5 m <sup>3</sup> /s
Medelhögvattenföring återkomsttid 10 år (HQ10)	197 m <sup>3</sup> /s	142 m <sup>3</sup> /s	1,2 m <sup>3</sup> /s
Medelvattenföring (MQ)	37 m <sup>3</sup> /s	25 m <sup>3</sup> /s	0,33 m <sup>3</sup> /s
Medelågvattenföring (MLQ)	10 m <sup>3</sup> /s	6,5 m <sup>3</sup> /s	0,14 m <sup>3</sup> /s
Avrinningsområdet storlek	3 709 km <sup>2</sup>	2 249 km <sup>2</sup>	29 km <sup>2</sup>

Marken runt den övre delen av Voxnan som omfattas av planerad restaurering består i huvudsak av morän. Nära även finns också på flera ställen områden med isälvsediment, vilket syns tydligt vid bland annat Vinströmmen med brinkar och branter vid älven av sand, se bild 2 nedan. Andra vanliga jordarter är torv då det finns flera myrарar efter älven. SGU:s jordskarta för området runt övre delen av Voxnan visas i figur 2 nedan. Älven visas av den röda linjen centralt i kartbilden.



Bild 2. Vinströmmen i Voxnan med sandbankar och branter av sand ned mot älven, ortofoto från Lantmäteriets visningstjänst ortofoto.



Figur 2. SGU Jordartskarta förenklad 100-200 000. Voxnan mellan Voxna och Siksjön utgör den röda linjen centralt i kartan

### 3.2 Naturvärden

Nedre delen av Voxnan rinner genom jord- och skogslandskap och tätorterna Edsbyn och Alfta. Nedre delen av Voxnan är påverkad av flera vattenkraftverk och regleringar för kraftproduktion. Uppströms Vallahaga kraftverk som ligger ca fem km väster om Edsbyn utgör Voxnan en för svenska förhållanden ovanligt lång och till stora delar outbyggd älvsträcka. Endast ett kraftverk finns på denna ca 12 mil långa sträcka, vid Storlugnet. Området är populärt besöksområde för både fiske och friluftsliv. Älven innehåller här ett stort antal forsar och strömsträckor bland annat länets största vattenfall – Hylströmmen, se bild 3 nedan.





*Bild 3. Hylströmmens mer fallande partier.*

Älvsträckan har dessutom aktiva meandrar och många fossila älvfåror, sandbankar och levande nipor. Älven är sedan länge känd som ett förnämligt sport- och fiskevatten med naturliga bestånd av harr och öring. Fisket har dock försämrats de senaste åren. Floran och faunan är förhållandevis artrik med flera hotade och sällsynta arter. Bland växterna finns kung Karls spira, skuggviol, mandelspill, klotgräs och trådbrosklav. Bland djurarterna kan nämnas utter och flodpärlmussla.

Voxnan uppströms Vallhaga kraftverk är Natura 2000-område och ett naturvårdsområde där området runt Hylströmmen numera är ett naturreservat (se bilaga M5). Älvsträckan är också av riksintresse för naturvården och friluftslivet enligt 3 kapitlet i miljöbalken. Älvsträckan med käll- och biflöden är också av riksintresse enligt 4 kapitlet 6 § miljöbalken och därmed skyddad mot ytterligare utbyggnad av vattenkraft. Voxnan passerar också genom sydöstra kanten på Hamra nationalpark.

Voxnans övre delar som ingår i Natura 2000-områdena Voxnan (SE0630055) och Voxnan i Jämtlands län (SE0720293) utgörs av en ovanligt lång och opåverkad älvsträcka. I älven finns bl.a. arter som flodpärlmussla, öring, harr, elritsa, stensimpa, flodnejonöga, mossan scapania och utter. Värdefulla strandmiljöer i form av sandiga strandbrinkar och en delspredda partier med äldre naturskogsartad skog finns också. Naturtyper som ska bevaras i området är bland annat större och mindre vattendrag och Ävjestrandsjöar. Utpekade arter som ska bevaras är utter, stensimpa och flodpärlmussla. Prioriterade åtgärder är restaurering av flottledsrensade sträckor.

Av riksintressebeskrivningen för friluftslivet framgår att den outbyggda skogsälven Voxnan med huvuddelen i västra Hälsingland hyser ett stort värde för friluftslivet genom sitt förhållandevis oexploaterade och tilltalande landskap. De intressanta geologiska formationerna och det levande vattnet med dess rikedom på forsar är av stor betydelse, liksom de höga barrskogsklädda bergen som omger älven. Floran och faunan är rik

och skyddsvärd i detta vildmarksartade område. Omgivande skog tillsammans med älven erbjuder friluftaktiviteter såsom bland annat vandring, cykling, fiske, kanotpaddling, forsränning, bad och camping. Älven är känd som ett mycket bra kanotvatten med en av de tidigast utbyggda kanotlederna i länet och har idag 250 km informationsmarkerade leder. Även om riksintressebeskrivningen ger intryck av att övre delen av Voxan och landskapet efter älven är i det närmaste oexploaterat är älven och landskapet kraftigt påverkat av flottledsresningar och ett aktivt skogsbruk. Det finns också ett antal regleringsmagasin för vattenkraft i Voxnans övre delar.

### 3.3 Kulturvärden

En kulturmiljöinventering har genomförts efter Voxnan på uppdrag av Länsstyrelsen 2020, se bilaga M2. I inventeringen har påträffade lämningar i huvudsak från flottningen dokumenterats och värderats. Alla lämningar har registrerats hos Riksantikvarieämbetets offentliga databas och kan hittas via kartfunktionen Fornsök. Totalt påträffades och registrerades 126 lämningar. De är av varierande kvalitet och värde för kulturmiljön och har i inventeringen värderats i tre nivåer, grön, gul och röd. För gröna objekt behövs ingen särskild hänsyn, gula objekt bör samrådas med kulturhistorisk kunskap innan eventuell åtgärd och för röda objekt krävs starka motiv för att de inte ska lämnas orörda. Lämningarna efter flottningen består i huvudsak av strandskoningar, stenkistor och ledarmar. Bilderna 4 – 7 nedan visar exempel på gula och röda lämningar från flottningen i Voxnan.



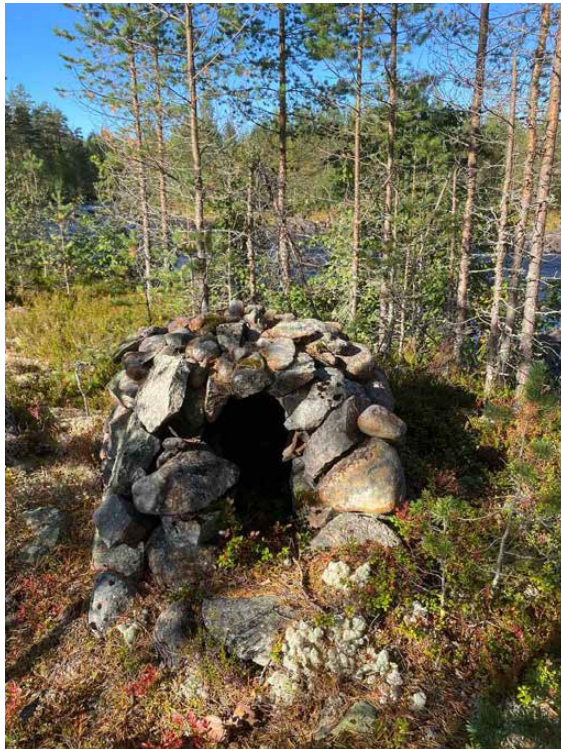
*Bild 4. Strandskoning, värde gul*





*Bild 5-6, ledarm och strandskoning båda har värde röd*

Det finns också lämningar inte ligger i älven men i närheten och som kan påverkas av transporter till och från älven vid en restaurering, Bild 7 nedan visar en lusugn som användes för att befria flottarna (flottarnas kläder) från löss.



*Bild 7. Lusugn nära älven, värde röd*

### 3.4 Markanvändning

Marken efter planerade åtgärdssträckor i Voxnan består nästan enbart av skogs- och myrmark med gles eller ingen bebyggelse. Den dominerade markanvändningen är därför skogsbruk. De större skogsbolagen har till en stor del avsatt skogsmark närmast älven till naturhänsyn och där ska inget aktivt skogsbruk bedrivas.

Ett vattenkraftverk, Storlugnets kraftstation finns efter aktuell sträcka av Voxnan. Kraftstationen ägs av Hamra besparingsskog.

Lite mer samlad bebyggelse finns vid Finnstugaströmmen i Voxna, Södra och Norra Blommaberg, vid inloppet till sjön Malungen och i Rullbo vid Rullbosjön.

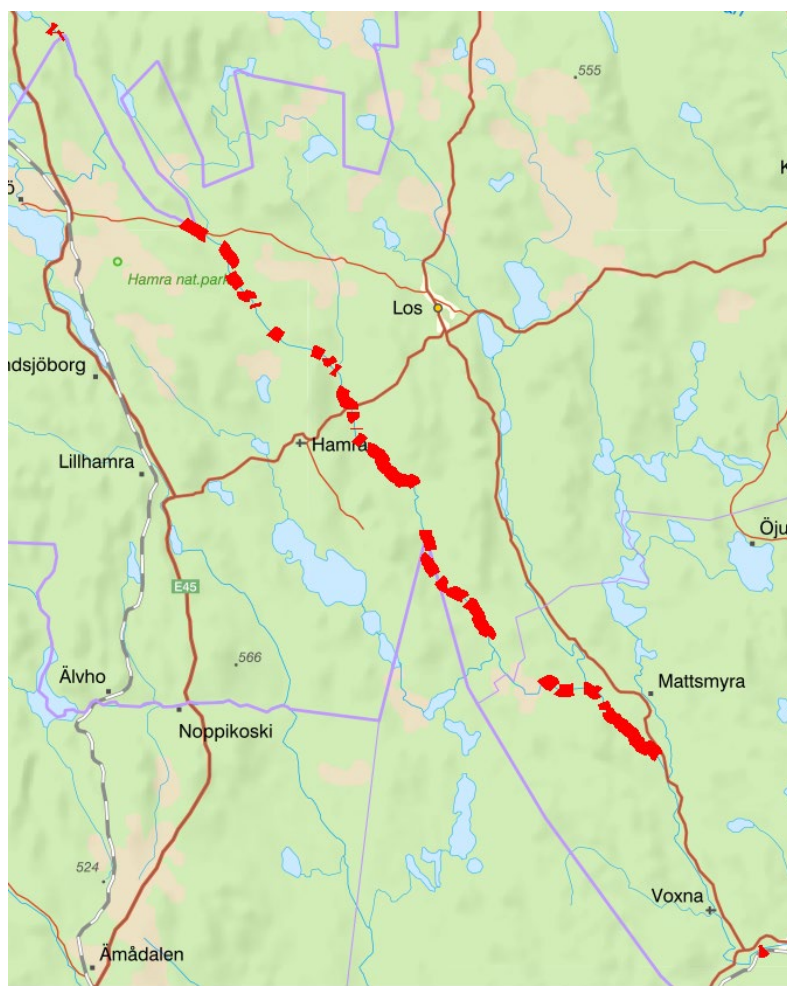
### 3.5 Friluftsliv

Efter Voxnan finns goda möjligheter till vandring, fiske och bad. Paddling är vanligt förekommande, både paddling i lugnvatten och forspaddling. Vid Voxna bruk finns ett företag som hyr ut kanoter och arrangerar paddelturer i Voxnan och dess biflöden Gryckån och Loån.

## 4. Planerade åtgärder

### 4.1 Huvudalternativ

Planerade åtgärder består i huvudsak av konventionell flottledsrestaurering med grävmaskin. Det kan även bli aktuellt att lägga ut lekgrus i älvfåran och sidogrenar från land med grävmaskin eller med hjälp av helikopter. Restaureringen ska huvudsak genomföras på strömsträckor i Voxnan mellan Voxna i Ovanåkers kommun till en bit uppströms Klucksjön i Härjedalens kommun. Även Finnstugaströmmen i Ovanåkers kommun ska restaureras inom projektet. En inventering av åtgärdsbehovet i Voxnan har utförts av anlitad fiskevårdsvårdskonsult samt av sökande. Utifrån det underlaget har sex delområden och totalt 23 stycken åtgärdssträckor identifierats för restaureringen. Var åtgärdssträckorna ligger framgår översiktligt av kartbilden i figur 3 nedan. Det är huvudsak själva strömmarna på åtgärdssträckorna som ska restaureras. På de delar som består av lugnvatten kommer ingen eller mycket begränsad restaurering utföras på respektive åtgärdssträcka. Undantaget är där man i samråd med markägare kan återaktivera svämplan eller sidogrenar som idag inte får vatten på grund av älvfåran är sänkt genom sprängning och schaktning.



Figur 3. Karta över åtgärdssträckorna i Voxnan (rödmarkerade).

Sökande kommer för ungefär hälften av åtgärdssträckorna att genomföra restaureringen med stöd av undantaget från krav på tillstånd i 11 kapitlet 12 § miljöbalken. Den restaureringen kommer att påbörjas under sommaren 2023. Det handlar då om åtgärdssträckor med förväntat liten påverkan på allmänna och enskilda intressen efter överenskommelse med berörda markägare och fiskevårdsområden. Det är 11 stycken åtgärdssträckor som omfattas av ansökan och dessa beskrivs närmare i tekniska beskrivningen.



Vid konventionell restaurering med grävmaskin kommer tidigare bortschaktade sten och block återförs till fåran, se bild 8. Stenblocken ligger nu uppschaktade i högar samt vallar mot öar och på åns sidor. I vissa fall hindrar dessa vallar vattnet att rinna in i sidogrenar.



*Bild 9. Delvis restaurerad strömsträcka i Voxnan, en mängd bortrensad sten finns dock kvar efter älvens stränder och kommer att placeras ut i älvfåran (undantaget sprängsten). På så sätt breddas älven och får en kontakt med strandområdet.*



*Bild 8. Pågående restaureringsarbete i Västerhocklan, Ljusdals kommun.*

Målet är att återskapa de strukturer som schaktats bort och få till en naturlig funktion i vattendraget i både processer (tex. erosion och återvunna svämplan där markanvändningen tillåter det) och ekologi (habitat m.m.) med ett varierat djup och olika strömhastigheter. Även basnivåer för vattnet höjs och tidigare bestämmande sektioner återställs i den mån det är möjligt. Allt detta till ett så naturligt utseende som möjligt. Älvens medelbredd kommer öka något och den ökade bredden varierar stort beroende på hur omfattande rensningen är på respektive åtgärdssträcka. Vid restaureringen kommer också att eftersträvas att återskapa älvens naturliga inner- och ytterkurvor.

Material från tidigare rensningar i älven kan ligga tydligt synligt som bild 9 visar ovan, men den kan även vara övervuxet av mossor, buskar och träd. I så fall kommer marken att avtäckas med grävskopa för att få fram materialet.

En annan viktig del i åtgärderna är att öppna upp avstängda sidogrenar samt ytterkurvor. Bild 10 nedan visar en stenvall som stänger av sidofåran i bild 11 nedan. Materialet från ledarmarna som stänger av sidofårorna kommer att användas för att bygga upp botten i älvfåran och skapa struktur.



*Bild 10. Stenvall som stänger av sidofåra i Voxnan*



*Bild 11. Sidofåra utan vattenflöde p.g.a. stenvallen i bild 10 ovan.*

#### 4.2 Alternativ begränsad restaurering

Det skulle vara möjligt att genomföra en restaurering på en mindre del av Voxnan än som nu planeras. Restaureringen kan även ske i mindre omfattning på respektive åtgärdssträcka. Det innebär dock att målen med restaureringsprojekten Rivers of Life inte kommer att uppnås. Vidare kommer heller inte bevarandemålen i Natura 2000-områdena nås och det blir svårt att nå gällande miljö kvalitetsnormer för de vattenförekomster som berörs. Kraven från EU på hur beviljade medel för restaureringen ska användas uppfylls då heller inte. Detta alternativ har därför inte utretts ytterligare.

En del mindre begränsningar av restaureringen kommer ändå att göras med hänsyn till i huvudsak kulturmiljön och infrastruktur (vägar, broar m.m.).



### 4.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen restaureringen utförs alls på de sträckor efter Voxnan som berörs av ansökan. Det innebär då att det inte blir någon förbättring av vattenmiljön och att det inte kommer att gå att nå bevarandemålen för Natura 2000-områdena och det blir svårt att nå beslutade miljö kvalitetsnormer.

Samtidigt skulle lämningar efter flottningen lämnas orörda och det blir ingen påverkan på skogsmarken närmast älven.

## 5. Miljökonsekvenser

Ansökt restaurering syftar till att återställa en naturlig vattenmiljö i övre delen av Voxnan med de strömförhållanden och strukturer som flera vattenlevande arter är beroende av. Vidare ska naturliga funktioner såsom regelbundna svämningar, erosion och deposition återskapas vilket är av vikt för flera naturtyper efter vattendraget. Åtgärderna bedöms på sikt medföra en betydande förbättring av vattenmiljön och för områden/naturtyper närmast älven som beroende av en kontakt mellan vattendrag och omgivningen t ex genom regelbundna svämningar.

Åtgärderna kommer att innebära en temporär störning för både djurlivet och friluftslivet när grävmaskiner arbetar i vattendraget och i strandzonerna. Många idag synliga lämningar efter flottningen kommer att försvinna och det kommer bli förändrade förhållanden för paddling i vissa strömmar/forsar.

Nedan redogörs för de miljökonsekvenser av betydelse som identifierats för ansökta åtgärder.

### 5. 1 Naturvärden och vattenmiljön

De rensningar som genomförts i Voxnan har påverkat vattendraget genom onaturliga strömningsförhållanden. Stora delar av vattendragets strömmar är idag kanaliserade och smalare än vad de skulle vara naturligt. Kontakten mellan vattendraget och strandzonerna har i betydande omfattning begränsats genom de ledarlar, stenvallar, och strandskoningar som finns i ett stort antal efter älven. Många tidigare sidofåror av varierande storlek har stängts av för att koncentrera flödet till huvudfåran och styra timret som skulle flottas.

Med en flottledsåterställning kommer Voxnan få förändrade strömningsförhållanden, jämfört med dagens, och på många ställen kommer det leda till en breddning av älvfåran. Omfattningen av breddningen av älven kommer att variera efter åtgärdssträckorna. Det kommer att öka och förbättra lek- och uppväxtområden för skyddsvärda arter så som harr, öring, utter samt flodpärlmussla. Även skapaniamossor får en förbättrad miljö då kontakten mellan vatten och strandzon ökas. Vidare kommer tidigare sidofåror att öppnas upp vilket gör att de kan

återgå till att vara ett viktigt habitat för t ex lek- och uppväxt för flera förekommande fiskarter.

Då så varit naturligt kommer älvfåran att tillföras struktur i form av block och död ved. Tidigare bestämmande sektioner för vattennivån uppström och svämområden kommer så långt det är möjligt p.g.a. sprängningar och rimligt med hänsyn till påverkan på markanvändningen efter älven att återställas. Det skapar bättre förutsättningar för lek- och uppväxt av strömlevande fisk och gynnar flora och fauna som är beroende av svämmiljöer vid älven.

På sikt bedöms därför ansökta åtgärder innebära en betydande förbättring för vattenmiljön och naturvärdena efter älven.

På kort sikt så innebär dock ansökta åtgärder en temporär negativ påverkan på miljön. Det kommer att uppstå grumling då maskiner kommer att arbeta i ån. Fisk- och annat djurliv kommer också att störas/skrämmas bort under pågående arbeten. Bottenfauna kommer att skadas där maskiner går fram och en del växtlighet i strandzonen kommer att skadas eller försvinna när stenblock återförs till älvfåran. Skyddsåtgärder kommer vidtas för att minimera påverkan, men åtgärder i den omfattning som planeras leder ofrånkomligen till en påverkan på miljön. Den negativa påverkan kommer dock vara kortvarig då arbetet hela tiden förflyttas nedströms och till nästa åtgärdssträcka vartefter restaureringen färdigställs.

Till stöd del kommer restaureringen innebära framgrävning av block i renshögar och ledarmar m.m. utan finkorniga fraktioner. Utläggning och förankring block samt uppbyggnad av botten sker i relativt renspolade strömmar varför det inte är så mycket finkornigt material som berörs och medför grumling nedströms. Det kommer dock att variera med bottenförhållandena och vilka restaureringsåtgärder som ska utföras på respektive plats.

### *Skyddsåtgärder*

För att begränsa påverkan på vattenmiljön under restaureringen kan arbete i vatten undvikas på tider som är särskilt känsliga för t ex öringen och harrens lek. Det gäller då särskilt på och i anslutning till områden som är lämpliga lekhabitat. På hårt rensade strömmar finns det ingen förutsättning för fiskelek idag och där kan arbetet genomföras utan någon större påverkan på fisk. Det gäller särskilt när bottenförhållandena är sådana att inge nämnvärd grumling uppstår. Flodpärlmussla är en skyddad art enligt artskyddsförordningen och restaureringen syftar till att skapa bättre förutsättningar för flodpärlmusslan på sikt via åtgärder som gynnar öringen. För att undvika att flodpärlmussla skadas vid arbetet kan musslor plockas upp för hand och sumpas till dessa arbetet på berörd sträcka är slutförd.

Vid användningen av maskiner i vattendrag finns alltid risk för oljeläckage från framför allt hydraulik. Den risken kan minimeras genom att använda moderna maskiner i bra skick och som löpande kontrolleras. Om ett spill

trots allt skulle uppstå kan konsekvenserna minska om saneringsutrustning finns till hands och att miljövänlig/mindre miljöfarlig hydraulolja används.

För att minska risken för smittspridning från andra vattenområden kan maskiner som används i vatten desinficeras genom torkning eller tvättas med t-sprit.

## 5.2 Kulturmiljö

En kulturmiljöinventering har genomförts efter Voxnan på uppdrag av Länsstyrelsen 2020, se bilaga M2. I inventeringen har påträffade lämningar i huvudsak från flottningen dokumenterats och värderats. Alla lämningar har registrerats hos Riksantikvarieämbetets offentliga databas och kommer att kunna hittas via kartfunktionen Fornsök. Den finns en mängd lämningar efter flottningsepoken. De är av varierande kvalitet och värde för kulturmiljön. Lämningarna från flottningen har i inventeringen värderats i en tregradig skala.

Då restaureringens huvudsyfte är att återställa älven efter de resningar m.m. som utförts för flottningen kommer många att lämningarna från flottningen att behöva tas bort för att restaureringen ska bli meningsfull.

En värdering och avvägning mellan värdet för kulturmiljön och restaureringens behov för att uppnå bland målen i Natura 2000-områden och beslutade miljö kvalitetsnormer har gjorts inom länsstyrelsens sakområden för restaurering och kulturmiljö. Av bilaga A3 till ansökan framgår vilken hänsyn som ska tas till värdefulla lämningar efter älven vid restaureringen.

De mest värdefulla kulturlämningar kommer så långt det är möjligt att undvikas, men ibland kommer så ske om naturmiljön som kan återvinnas är mycket värdefull. För t.ex. anlagda ledarmar i huggen sten som har ett kulturellt värde kan det bli fråga om ett begränsat ingrepp för att öppna upp en sidofåra. Bild 12 nedan visar exempel på ledarmar och strandskoning i Ålkarströmmen ca 2 km nedströms Storlugnets kraftstation som anlagts för att styra timret under flottningen. Lämningarna är välbevarade och ger tillsammans ett tydligt och pedagogiskt exempel på åtgärder för att underlätta flottningen av timmer genom Voxnans strömmar. De tre lämningarna som syns i bilden har i kulturmiljöinventering bedömts ha ett högt värde för kulturmiljön där ingrepp ska undvikas. De tre lämningarna kommer därför i huvudsak lämnas orörda.



*Bild 12. Ålkarströmmen med en strandkoning (överst) och två ledarmar som tillsammans utgör en fin pedagogisk miljö för förståelse av flottledsåtgärder i Voxnan.*

### 5.3 Markanvändning/Skogsbruk och boende

Arbetet med restaureringen kommer medföra buller vilket kommer påverka boende och besökare efter älven (friluftslivet). Merparten av restaureringen kommer att utföras på sträckor där det inte finns närliggande bostadshus/fritidshus.

Marken efter planerade åtgärdssträckor i Voxnan består nästan enbart av skogs- och myrmark. Den markanvändning som kan komma att påverkas av restaureringen är därför i huvudsak skogsbruk. Restaureringen innebär att en del träd i rensvallar och liknande efter Voxnans stränder kommer att behöva tas ned. Sökande önskar använda dessa träd för att skapa död ved i vattendraget som gynnar den biologiska mångfalden och själva syftet med projektet. För de markägare som så önskar kommer träd som behöver tas ned nära anslutande väg kunna kapas och läggas upp vid väggkant.

Utöver träd som tas ned i rensvallar kommer restaureringen innebära att mark i strandzonen efter en del sträckor kommer att vara täckta av vatten i större omfattning än idag. Vid rensningar för flottningen har bestämmande sektioner (forsnackar) som styr vattennivån uppströms i många fall grävts eller sprängts bort. Det har gjort att vattnet inte längre svämmas ut över svämplan och omgivande mark. Där fåran består av finare fraktioner som sand, grus och mindre sten får detta kraftiga effekter genom att energin till slut blir så hög att materialet eroderar från botten och vattendragets botten sänks till en lägre nivå. Det förstärker effekten från rensningen och vattnet får än svårare att svämma över när botten sjunkit ned i förhållande till omgivande terräng. Vattendragets hydrologi, utformning och struktur förändras av detta på ett sätt som ger sämre ekologiska förutsättningar för växt- och djurliv. Förekomsten av svämplan och återkommande svämningarna är också viktiga för många naturtyper och arter.

Ett viktigt mål med restaureringen är därför att återställa bestämmande sektioner och bottennivåer. Detta görs genom att bygga upp botten med bortschaktat material. På många platser har stora områden stängts av som tidigare utgjorts av sidogrenar. Dessa kommer att öppnas upp för att återskapa habitat och återställa strömningsförhållandena på den aktuella sträckan.

Det gör sammantaget att vattennivån generellt höjs där bestämmande sektioner återställs och bottennivå höjs upp då tidigare bortrensat material återförs. Förekomsten av återkommande mindre översvämningar av närmast omgivande mark kommer då att öka och en del områden som idag ofta är torrlagda kommer åter att bli vattentäckta. I de partier som är överfördjupade kan en restaurering endast ge förutsättningar för att vattendraget kan läka sig självt med tiden. Död ved är en viktig parameter som hjälper till att bromsa upp vattnet och skapa struktur så att sedimentationen åter bygger upp basnivån. Det kommer att påverka skogsmark närmast älven och efter tidigare avstängda sidogrenar.

Sökandes bedömning är att produktiv skogsmark kommer att påverkas i liten omfattning då skogen närmast älven inte är så produktiv. Vidare är skogsområden nära älven till stor del avsatt av skogsbolagen för naturhänsyn. Sökande har löpande haft kontakt med de större skogsägarna efter Voxnan där restaurering planeras för en dialog kring påverkan på skogsbruket och kommit överens om vilken hänsyn och begränsningar som vidtas vid genomförandet av restaureringen.

#### 5.4 Friluftsliv och paddling

Åtgärderna i projektet gynnar fisk och därmed även fiske. Det och ett mer naturligt vattendrag bedöms vara positivt för friluftslivet.

Planerad restaurering kommer även ge upphov till en del negativ påverkan på miljön och människors utnyttjande av området. Det mesta är temporär påverkan, men en viss bestående negativ påverkan kan förväntas.



Det kommer uppstå grumling då maskiner kommer att arbeta i ån. Bottenfauna kommer att skadas där maskiner går fram och en del växtlighet i strandzonen kommer att skadas eller försvinna när stenblock återförs till älvfåran. Skyddsåtgärder kommer vidtas för att minimera påverkan, men åtgärder i den omfattning som planeras leder ofrånkomligen till en påverkan på miljön.

Större påverkan bedöms det bli för besökare/friluftslivet under tiden arbetet pågår. Vartefter restaureringen blir klar på en åtgärdssträcka kommer arbetet flyttas till nästa sträcka. Det gör att bullerstörningen inte blir så långvarig vid respektive sträcka som ska åtgärdas utan det handlar med få undantag om några veckors arbete på respektive åtgärdssträcka under hela restaureringen av Voxnan. Arbetet kommer inte utföras under helger och oftast inte på fredagar. Vanligtvis kommer även arbetet stanna under 3 veckor för semester under högsommaren.

Utöver bullerstörning kommer möjligheten att vistas för t ex fiske och paddling i närheten av pågående arbete vara begränsat. Det för att minska risken för olyckor. För paddlare kommer kommande maskinarbete markeras med en boj i vattnet samt informationslappar vid vanliga iläggningsplatser.

Restaureringen kommer innebära en förändrad vattenmiljö i Voxnans strömpartier som ska restaureras. Det är själva huvudmålet med projektet. Det kommer innebära förändrade förhållande för paddling och det kan bli så att framkomligheten för paddling i strömmarna kommer att försämrats jämfört med dagens förhållanden, men för en del forsar kan förhållandena förbättras för forspaddlare. I de mer lugnflytande sträckor sker ingen eller liten förändring. Sökande bedömer därför att påverka på paddling framför allt kommer påverka de som kan och önskar paddla i strömmarna/forsarna. Bild 13 nedan visar paddling i en av Voxnans forsar.



*Bild 13. Foto hämtat från inlämnat underlag från kanotförbundet m.fl. inför samrådsmöte med länsstyrelsen på plats i maj 2023, se bilaga M1.*

För den vanliga turistpaddlaren som idag inte paddlar i dessa forsar blir

det ingen försämring av framkomligheten. Det gör att påverkan på lokala företagare som hyr ut kanoter och arrangerar paddlingsutflykter inte borde bli särskilt stor. Sökande har och kommer ha en dialog med berörda företagare för att försöka minimera påverkan på deras verksamhet. I det ingår att om möjligt kunna anpassa arbetsperioderna för utvalda sträckor till perioder när ingen paddling planeras där.

Sökande har haft och kommer fortsatt ha dialog med företrädare för kanotintresset i Voxnan (däribland kanotförbundet och friluftsförbundet). Sökande har haft flera möten med företrädare för kanotintresset och det har också genomförts ett gemensamt platsbesök. Där så är möjligt utan att det påverkar syftet med restaureringen och påtagligt försvårar arbetet, kommer sökande att utifrån de synpunkter som kanotintresset lämnat, ta hänsyn till möjligheten att paddla i Voxnans forsar/strömmar. Det handlar om hur död ved/träd läggs ut för att skapa struktur, hantering av sprängsten och möjligheten skapa en ”paddelled” genom de restaurerade strömsträckorna. För den senare har företrädare för kanotintresset framfört önskemål om minsta bredd, djup och kurvradie för en sådan led/sträckning genom strömmarna. Det kommer inte alltid vara så lätt att i praktiken tillmötesgå dessa önskemål. Det beror mycket hur förhållandena ser ut på plats och det är inte möjligt att förprojektera restaureringen ner på blocknivå. De som jobbar med restaureringen ute på plats är dock väl medvetna om önskemålen från kanotintresset och kommer där så är möjligt utifrån restaureringens mål ta hänsyn till önskemålen.

Företrädare för kanotintresset har framfört önskemål om att få tillgång till de drönbildar som sökande kommer att ta före och efter genomförda arbeten. Det skulle underlätta planering av möjliga paddelvägar genom strömmarna. För det krävs särskilt tillstånd för spridning av bilderna från Lantmäteriet. Sökande kommer att ansöka om spridningstillstånd och om tillstånd medges kan sökande lämna ut bilderna till dem som önskar ta del av dem.

## 5.5 Vattenkraft

Påverkan på kraftproduktionen och avbördningen vid Storlugnets kraftstation som lyfts under samrådet kommer att förebyggas genom att restaureringen påbörjas längre nedströms kraftverket än vad som ursprungligen planerades. Vidare kommer avbördningen i älvfåran nedströms kraftverket att förbättras genom att en ledarm tas bort vilket betydligt breddar älvfåran och ökar avbördningen.

Restaureringen förväntas öka rinntiderna i älven något då älven breddas och sidofåror öppnas upp. Vattenhastigheten kommer också sjunka i tidigare hårt rensade strömmar. Det gör att en tappningsförändring i magasinen längst upp i Voxnan kommer att få genomslag lite senare i nedre delen av Voxnan där kraftverken förutom Storlugnets kraftverk finns. Då magasinen används om årsmagasin är det sökandes bedömning att denna påverkan inte har så stor betydelse för kraftproduktionen i

Voxnan. Sökande har heller inte fått några synpunkter på detta från berörda ägare av regleringsmagasinen i Voxnan under samrådet.

## 5.6 Övrigt

Ansökta åtgärder kommer innebära utsläpp av fossil koldioxid och kväveoxider m.m. från framför allt de dieseldrivna grävmaskiner som används vid restaureringen. Vid utläggning av lekgrus tillkommer utsläpp från transporter som kan ske med lastbil och/eller helikopter.

## 6. Samråd

Sökande har genomfört samråd med enskilda markägare, myndigheter och organisationer sedan maj 2021. Ett samrådsmöte med markägare efter berörda delar av Voxnan hölls den 25 maj. Mötet var digitalt p.ga. pågående Corona pandemi.

Under mötet framfördes synpunkter och frågor om bland annat återställande av svämplan och påverkan på skogsmark, jorderosion t ex vid Finnstugaströmmen, påverkan på Rullbosjön och vad som ska hända med Mjösjödammen och påverkan på möjligheten att paddla.

Det framfördes också önskemål om att stenkistorna vid utloppet ur Rullbosjön ska bevaras och att det kan vara bra att även bevara fler lämningar från flottningen. Vidare framfördes önskemål om fler aktiviteter för att gynna närmiljön och särskilt kulturmiljön vid Finnstugaströmmen. Alla synpunkter och frågor med sökandes svar finns i anteckningar från mötet, vilka bifogas i bilaga M1.

Skriftligt samråd med myndigheter och organisationer har skett under hösten/vintern 2021. Samråd har därefter fortsatt med möten och besök på plats med de större markägarna efter Voxnan, ägarna av Storlugnets kraftverk, fiskevårdsområdena och företrädare för friluftsförbundet och kanotintresset i Voxnan.

Hamra besparingsskog har haft synpunkter på att restaureringen nedströms Storlugnets kraftstation borde ske längre nedströms kraftverket för att inte påverka avbördningen och fallhöjden vid kraftverket. Kanotintressenterna har redogjort för hur restaureringen kan påverka möjligheten att paddla kanot och vad som kan göras för att underlätta paddling.

Sökande har som målsättning att så långt möjligt kunna tillmötesgå de synpunkter och önskemål som kommit in under samrådet och överenskommelser har också träffats med de större markägarna och ägarna av Storlugnets kraftstation. Övriga önskemål om viss hänsyn till vissa särskilda platser ska också kunna tillmötesgå. När det gäller kanotintresset kommer det inte vara möjligt att tillmötesgå alla framförda önskemål. Sökande kommer dock så långt det är möjligt med hänsyn till restaureringens mål försöka att tillmötesgå önskemålen från kanotintresset. Det gäller så långt det inte påtagligt försvårar arbetet med restaureringen.

Påverkan på skogsbruk och kulturmiljöer m.m. och föreslagna skyddsåtgärder och begränsningar finns redovisade under respektive avsnitt Markanvändning/Skogsbruk och Kulturmiljö.

## 7. Miljömål och miljö kvalitetsnormer

### *Miljö kvalitetsnormer*

Ansökt restaurering berör fem stycken vattenförekomster efter Voxnan, vilka redovisa nedan. Målet med restaureringen är att återställa den fysiska påverkan som flottningen haft i Voxnan. Genom det förbättras de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna: **konnektivitet** (främst i sidled), **hydrologisk regim** (de parametrar som påverkas av vattendragets lutning, form och struktur) och **morfologiskt tillstånd** (samtliga underliggande parametrar påverkas av restaureringen). Det innebär i sin tur att biologin i vattendrag borde förbättras och att möjligheten att nå normen god ekologisk status ökar.

Restaureringen innebär dock ingen förändring av de dammar som utgör vandringshinder i framför allt Voxnans biflöden. Restaureringen innebär heller ingen förändring av den påverkan på hydrologin som regleringsmagasinen i Voxnans biflöden innebär.

Vattenförekomsten Voxnan, SE684739-145379 utgörs av sträckan mellan utloppet från Rullbosjön och Storlugnets kraftverk. Miljö kvalitetsnormen är god ekologisk status 2039 och statusen idag måttlig. Vattenförekomsten är starkt påverkad av rensningar där 60 % av förekomsten är rensad, vilket påverkar de hydrologiska och morfologiska kvalitetsfaktorerna negativt. Restaurering av rensade och rätade sträckor anges som en åtgärd i VISS för att förbättra den ekologiska statusen och nå normen god ekologisk status.

Vattenförekomsten Voxnan SE683932-146053 utgörs av sträckan från Storlugnets kraftverk till sjön Malungen. Miljö kvalitetsnormen är god ekologisk status 2039. Statusen idag är måttlig. Vattenförekomsten är starkt påverkad av rensningar där 69 % av förekomsten är rensad, vilket påverkar de hydrologiska och morfologiska kvalitetsfaktorerna negativt. Restaurering av rensade och rätade sträckor anges som en åtgärd i VISS för att förbättra den ekologiska statusen och nå normen god ekologisk status.

Vattenförekomsten Voxnan SE682816-146667 utgörs av sträckan från utloppet ur sjön Malungen till Håvaåns utflöde i Voxnan. Miljö kvalitetsnormen är god ekologisk status 2039. Statusen idag är måttlig. Vattenförekomsten är starkt påverkad av rensningar där 66 % av förekomsten är rensad, vilket påverkar de hydrologiska och morfologiska kvalitetsfaktorerna negativt. Restaurering av rensade och rätade sträckor anges som en åtgärd i VISS för att förbättra den ekologiska statusen och nå normen god ekologisk status.

Vattenförekomsten Voxnan SE682153-147331 utgörs av sträckan från Håvaåns utflöde i Voxnan till Loåns utflöde i Voxnan vid Kilstrommen.

Miljö kvalitetsnormen är god ekologisk status 2039. Status idag är måttlig. Vattenförekomsten är starkt påverkad av rensningar där 85 % av förekomsten är rensad, vilket påverkar de hydrologiska och morfologiska kvalitetsfaktorerna negativt. Restaurering av rensade och rätade sträckor anges som en åtgärd i VISS för att förbättra den ekologiska statusen och nå normen god ekologisk status.

Vattenförekomsten Voxnan SE680626-148430 utgörs av sträckan från Kilströmmen till Vallhaga kraftverk. Miljö kvalitetsnormen är god ekologisk status 2039. Status idag är måttlig. Vattenförekomsten är påverkad av rensningar där 30 % av förekomsten är rensad, vilket påverkar de hydrologiska och morfologiska kvalitetsfaktorerna negativt. Restaurering av rensade och rätade sträckor anges som en åtgärd i VISS för att förbättra den ekologiska statusen och nå normen god ekologisk status.

### *Miljö kvalitetsmål*

Restaureringen berör i första hand de nationella miljö kvalitetsmålen ”Levande sjöar och vattendrag” och ”Ett rikt växt och djurliv”.

Målet för Levande sjöar och vattendrag är:

*”Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”*

och för ett Rikt växt- och djurliv är målet:

*”Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”*

Ansökta åtgärder innebär att framför allt strömmiljöer återställs efter Voxnan. Även svämplan/svämytor och sidofåror kommer att återställas där det inte möter hinder med hänsyn till pågående markanvändning och angränsande infrastruktur. Det innebär att vattenmiljön efter Voxnan kommer att bli mer variationsrik och betydligt öka de livsmiljöer som det idag är brist på. Det kommer att gynna växt- och djurarter som är beroende av sådan livsmiljöer och därmed borde djur- och växtlivet bli rikare efter Voxnan.

Båda miljö kvalitetsmålen lyfter också fram värdet av kulturmiljön och friluftslivet. Det finns som framgår av tidigare avsnitt en konflikt mellan att återskapa vattendragets naturliga funktionen och därmed förbättra de ekologiska förutsättningar kontra att bevara lämningar från flottningen. Det går inte att både bevara alla lämningar och återskapa vattendragets naturliga funktioner och strömmiljöer. Flera av de mer värdefulla lämningarna från flottningen kommer dock att sparas. Åtgärderna kommer i stort gynna friluftslivet även fast möjligheten till kanotpaddling i en del strömmar kan försämrats. Förutsättningarna för annan paddling kan dock förbättras. Sammantaget bedöms därför ansökta åtgärder vara i linje med miljö kvalitetsmålen och bidra till att dessa kan uppnås.

## 9. Natura 2000

Natura 2000-området Voxnan (SE0630055) i Gävleborgs län omfattar älvens sträckning från Klucksjön vid gränsen mot Jämtlands län till strax nedströms Finnstuguströmmen drygt en mil väster om Edsbyn. Områdets gräns sammanfaller till stora delar med naturvårdsområdet med samma namn.

Voxnans övre delar som ingår i Natura 2000-områdena utgörs av en ovanligt lång och opåverkad älvsträcka. I älven finns bl.a. arter som flodpärlmussla, öring, harr, elritsa, stensimpa, flodnejonöga och utter. Värdefulla strandmiljöer i form av sandiga strandbrinkar och en del spridda partier med äldre naturskogsartad skog finns också. Prioriterad bevarandevärde är den i stora delar oexploaterade älvsträckan och prioriterade åtgärder är restaurering av flottledsrensade älvsträckor.

Naturtyper och arter som särskilt pekats ut och ska bevaras i området:

3130 - Ävjestrandsjöar

3210 - Större vattendrag

3260 - Mindre vattendrag

7140 - Öppna mossar och kärr

9010 - Taiga

91D0 - Skogsbevuxen myr

1029 - Flodpärlmussla, *Margaritifera margaritifera*

1163 - Stensimpa, *Cottus gobio*

1355 - Utter, *Lutra lutra*

För Natura 2000-området Voxnan är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för dessa naturtyper och arter som utgjort grund för utpekandet av området. Av bevarandeplanen för området (se bilaga M3) framgår att tillståndet för området som helhet inte kan anses vara gynnsamt p.g.a. negativ påverkan från vattenkraftsutbyggnad och flottledsrensningar.



Av bevarandeplanen för området framgår vidare att för Voxnan planeras restaurering av totalt ca 35 km rensade och kanaliserade älvsträckor, återskapande av flertalet lekbottnar samt tillförsel av död ved i svämplanen för att gynna bl.a. mossarter inom släktet *Scapania* (se bild 14 nedan). Åtgärderna syftar till att skapa bättre fisk- och strandbiotoper, vilket även väntas gynna arter som flodpärlmussla och utter. Det är nu ansökta åtgärder som avses.



*Bild 14. Svämskapania Scapania glaucocephala, ur information om åtgärdsprogram för sällsynta skapanior på tidvis översvämmad ved, Länsstyrelsen Gävleborg, foto: Henrik Weibull*

Ansökta åtgärder bedöms framför allt gynna naturtypen Större vattendrag. Av bevarandeplanen framgår att bevarandemålen för naturtypen är att utbredningen av naturtypen fortsätter vara ca 594,7 ha och att vattendraget håller en god vattenkvalitet och hyser en för naturtypen representativ artsammansättning. Vidare ska det vid strandzonerna ske naturliga erosions- och sedimentationsprocesser och det finns skuggande träd och tillgång på naturliga substrat såsom död ved. Vattnet ska ha naturliga eller naturliknande flöden och vattenfluktuationer. Vandrande arter har tillgång till fria vandringsvägar.

Statusen för naturtypen är inte ett gynnsamt bevarandetillstånd idag, p.g.a. påverkan från vandringshinder, reglerade vattenflöden och flottledsrensningar.

Ansökta åtgärder kommer att förbättra det morfologiska tillståndet i älvfåran och dess botten samt skapa mer naturliga strömningsförhållanden och återställa naturliga erosions- och sedimentationsprocesser. Det kommer dock fortsatt återstå ett arbetet med att åtgärda vandringshinder och anpassa regleringarna från magasinerna i Voxnan till mer naturliknande flöden för att kunna nå bevarandemålen.

Om förutsättningarna förbättras för själva vattendraget kommer det också gynna arterna flodpärlmussla, utter och stensimpa. Idag är det särskilt flodpärlmussla som troligen inte har ett gynnsamt bevarandetillstånd.

De flesta strömsträckorna är inventerade och de fynd som är få och främst äldre individer vilket tyder på dålig föryngring. Det kan dock finnas flodpärlmussla i områden efter Voxnan som inte har inventerats ännu. Genom ansökta åtgärder kommer bottenförhållandena och förutsättningarna för öringens lek och uppväxt att påtagligt förbättras, vilket på sikt gynnar flodpärlmusslan.

## **10. Miljöbalkens hänsynsregler**

### *Kunskapskravet 2 kapitlet 2 § miljöbalken*

Inom sökandes organisation finns en betydande kunskap och kompetens om vattenmiljön och restaureringsåtgärder. Personal som ska arbeta med restaureringen utbildas fortlöpande inom området för att kunna tillämpa de senaste rönen/kunskapen om hur en restaurering av vattendrag ska utföras. Sökande anlitar också extern expertis inom området och utbyter erfarenhet med andra större restaureringsprojekt i landet. Vid upphandling av maskiner och maskinförare eftersträvas att maskinförarna ska ha erfarenhet från arbete i vatten.

### *Försiktighetsprincipen 2 kapitlet 3 § miljöbalken*

Skyddsåtgärder kommer vidtas för att begränsa påverkan på miljön vid genomförandet av planerade arbeten. Det handlar bland annat om att välja lämplig tidsperiod, flytta flodpärlmusslor och använda väl underhållna maskiner med miljövänliga oljor. Nerfarter för att nå älven kommer väljas så att körskador minimeras.

### *Användning av kemikaliska produkter 2 kapitlet 4 § miljöbalken*

Sökande kommer i upphandlingen av maskiner eftersträva att hydraulolja i maskiner ska uppfylla miljökraven i Svensk standard 15 54 34. Det kan dock vara så att det inte alltid går att få tag på maskiner som uppfyller detta och övriga krav på prestanda, skick och utrustning.

### *Hushållningsprincipen 2 kapitlet 5 § miljöbalken*

Sökande kommer av energi- och kostnadsskäl att minimera mängden transporter av arbetsmaskiner. Avfall förväntas inte uppstå i någon större omfattning.

## **11. Bilageförteckning**

Bilaga M1, Samrådshandlingar

Bilaga M2, Kulturmiljöinventering av Voxnan

Bilaga M3, Bevarandeplan för Natura 2000 området Voxnan

Bilaga M4, Beslut om naturvårdsområde Voxnan och naturreservat Hylströmmen



**Länsstyrelsen Gävleborg** ansvarar för att beslut från riksdag och regering genomförs samt att samordna den statliga verksamheten i länet. Vi är en kunskapsorganisation som arbetar tvärsektoriellt med flera olika sakfrågor från landsbygdsutveckling, miljömålen, biologisk mångfald och djurskydd till flykting- och integrationsfrågor hållbar samhällsplanering och krisberedskap.

**Vår värdegrund** bygger på tre ord, handlingskraft, professionalitet, och förståelse och ska genomsyra allt vi gör på alla nivåer.



Länsstyrelsen  
Gävleborg