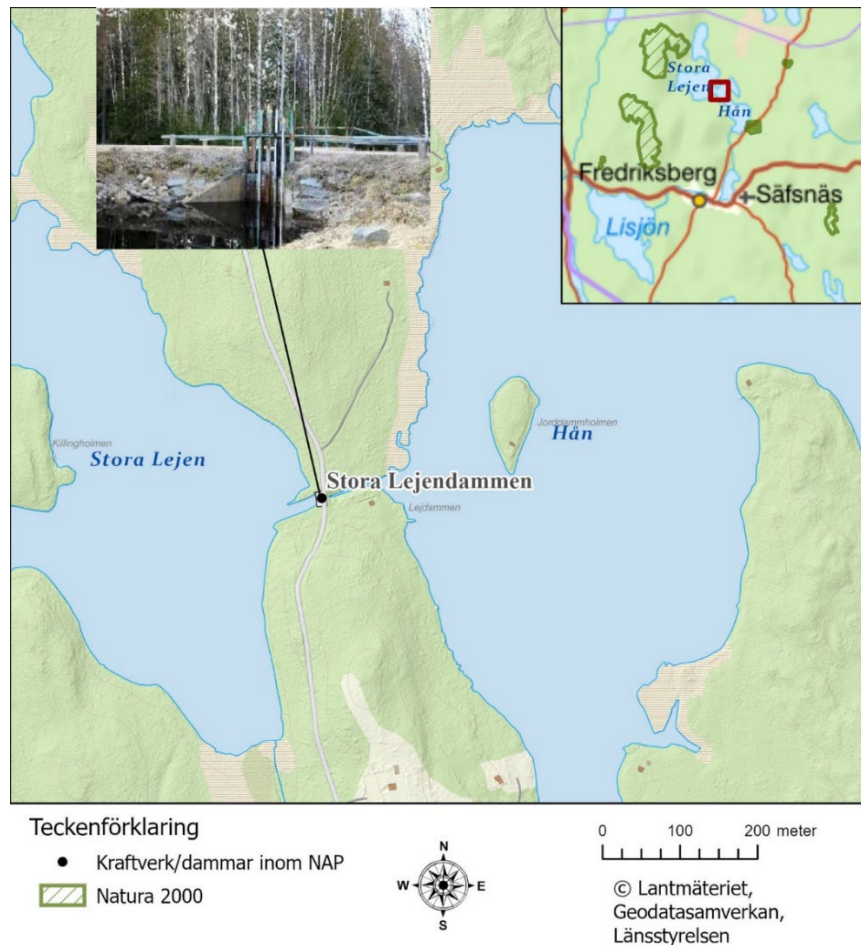


## Stora Lejendammen



Figur 1: Karta över anläggning.

Verksamhetsutövaren har meddelat att de vill avveckla verksamheten och ansöka om tillstånd för att riva ut dammanläggningen och återställa sjöutloppet och det område som påverkats av verksamheten.

## Sammanfattning av åtgärdsbehov

- Utrivning av dammanläggning
- Igenläggning av nuvarande utlopp
- Återskapande av St Lejens sjöutlopp vid det naturliga utloppet
- Iordningställande av den ursprungliga utloppsfåran

## Särskilda utredningsbehov

- Kulturmiljöutredning över konsekvenser för värdefull kulturmiljö.

## Behov av åtgärder för att nå största möjliga miljönytta

Stora Lejens regleringsdamm ligger 1 km söder om det naturliga utloppet, som är helt torrlagt på grund av den spärrdamm som anlades här när sjön dämades till sitt nuvarande tillstånd. Dagens utlopp går genom en grävd 75 m lång kanal ner till Sjön Hån. Varken kanalen eller naturfåran ingår i någon vattenförekomst.

Stora Lejen (WA32205645) bedöms uppvisa måttlig ekologisk status. Det är bedömningen av fisk som varit utslagsgivande för bedömningen, med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som stöd. Bedömningarna är dock osäkra. Miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten är God ekologisk status med tidsundantag till 2033.

Hydrologin i Stora Lejen har med hjälp av nivåmätdata från 2004 – 2018, beräknats till otillfredsställande status. Vattenståndets förändringstakt var den delparameter som var kraftigast förändrad.

Huvudmålsättning för att nå miljökvalitetsnormen för Stora Lejen, samt skapa förutsättningar för nedströms liggande vattenförekomster att klara motsvarande mål genom att säkerställa ekologiskt anpassad nivåreglering samt flöden till dessa. Nuvarande förhållanden innebär också att dammen(/-arna), utgör vandringshinder för fisk.

## Fiskvandring och målarter

Det finns ett behov för fisk att kunna vandra mellan Stora Lejen och Hån. Sjöarna ligger fysiskt nära varandra med en liten nivåskillnad dem emellan, vilket tidigare gjorde det oproblematiskt för både stark- och svagsimmande fiskarter att vandra där mellan. En avveckling av verksamheten ska därför utformas så att detta möjliggörs.

## Återskapande av sjöutlopp och biotopvård i den rensade forsen nedströms dammen

Området behöver återställas i samband med en dammrivning annars riskerar utrivningen av dammen att bli en sjösänkning jämfört med

sjöns referenstillstånd. Det är viktigt att sjön får en nivå som så långt möjligt återspeglar den naturliga nivån innan dämning.

Med fördel kan en historisk genomgång av kartmaterial och andra historiska skrifter göras över området för att försöka få fram vilken nivå som sjön har haft innan dämning.

Vid avveckling anser länsstyrelsen att sjöns utlopp ska flyttas så att det återfår sitt naturliga läge ca en km längre norrut, se figur 2. Nuvarande dammdelar rivs ut och kanalen läggs igen. Därefter återskapas den naturliga åfåran och en ny sjötröskel skapas vid det naturliga utloppet. Denna anpassas så att sjönivån motsvarar ungefär den ursprungliga.



Figur 2: Karta över St Lejens utlopp. Nuvarande anläggning söderut (Lejdammen) och det ursprungliga utloppet norrut (Gamla dammen).

## Behov av uppföljning och kontroll

Resultatet av åtgärderna behöver följas upp och dokumenteras.

Nedan visas exempel på behovet av uppföljning och kontroll:

- Avläsning och dokumentation av vattennivåer under några år för att säkerställa att genomförda åtgärder klarar såväl hög- och lågflöden som avsett.
- Uppföljning av effekten av utförd biotopvård.
- Analys av resultatet av uppföljning och kontroll.
- Uppföljning, skadedokumentation och analys på påverkan av tidigare överdämda samt erosionsskadade och nu blottlagda forn- och kulturlämningar (5-10 år?).

- Analys och uppföljning av utförda åtgärder och deras påverkan på sänkta grundvattennivåer samt vattennivåer.

## Konsekvenser för kraftproduktionen och effektiv tillgång till vattenkraftsel

Enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning om samverkan inför prövning enligt nationella planen är det tänkt att verksamhetsutövaren ska analysera om föreslagna miljöanpassningar är möjliga att genomföra. Verksamhetsutövaren ges möjlighet att beskriva vilka konsekvenser Länsstyrelsens åtgärdsförslag skulle medföra vid varje enskild anläggning. Verksamhetsutövaren ska i detta sammanhang bidra med analys av hur föreslagna miljöanpassningar påverkar elproduktion och reglerförmåga.

Eftersom verksamhetsutövaren har meddelat att de vill avveckla verksamheten och riva ut anläggningen presenteras inte några konsekvenser för kraftproduktion och en effektiv tillgång till vattenkraftsel. Vilket även verksamhetsutövaren beskrivit nedan under rubriken ”Verksamhetsutövaren förslag”.

## Hänsyn och konsekvenser för kulturmiljö

Vid Stora Lejendammen har det i närområdet funnits verksamheter sedan åtminstone 1600-talet i form av finnmarksbebyggelse. En dammanläggning vid dagens anläggning och kanalen/rännan mellan sjöarna är redovisad på en karta från år 1823 (20sxf-88:2). Lämningar efter sentida flottningsverksamhet finns direkt nedströms anläggningen i form av ett drag, registrerad som L2022:2462<sup>1</sup>. Vid det gamla utloppet finns en fornlämning i form av en dammvall, L2022:2459<sup>2</sup>. Enligt historiska kartor från 1760-talet har det även funnits en kvarnplats utmed fåran vid det gamla utloppet som är en möjlig fornlämning. Andra rester av verksamheter kan förekomma i anslutning till det dämnda området stränder samt troligen även i vattnet, överdämnda. Området i direkt anslutning till anläggningen bedöms preliminärt ha ett visst kulturhistoriskt värde och låg känslighet men omgivningen har ett högre kulturhistoriskt värde. Nuvarande anläggning bedöms inte ha något högre kulturmiljövärde.

I omgivningen, runt Stora Lejen sjöarna, finns finnmarksmiljöer och vid sjön Hån finns uppgift om överdämnda lämningar. Området är till stor del oinventerat och det finns därmed en stor kunskapsbrist

<sup>1</sup> <https://pub.raa.se/visa/objekt/lamning/66a29b9d-95b9-4c93-aab8-93f8781e0ebc>

<sup>2</sup> <https://pub.raa.se/visa/objekt/lamning/a2ef4d1e-54eb-487a-9e0c-3ff9ac3f30ab>

rörande fornlämningsbilden. Vid liknande sjöar har det påträffats ett stort antal överdämnda fornlämningar, förhistoriska boplatser. Det bedöms högst sannolikt att fornlämningar förekommer även här utmed strandpartier, samt överdämnda. Pågående och tidigare reglering och snabba nivåväxlingar kan ha skadat kulturmiljöer och fornlämningar, såsom förhistoriska boplatser, blästplatser med mera i form av bland annat erosion.

På platsen krävs ett större perspektiv rörande den påverkan eventuell åtgärd såsom anpassad nivåreglering och övriga föreslagna åtgärder kommer få på kulturmiljön, miljön i stort, inklusive omgivningen. Det är verksamhetsutövarens ansvar att ta reda på vilka värdefulla kulturmiljöer som finns och vad som finns kvar på platsen. Det är viktigt att val av åtgärder bedöms utifrån den skadliga effekt den kan ha på en kulturmiljö, där strukturer och värden inte nödvändigtvis ska tas bort och där påverkan på omgivningen, miljön i stort, minimeras. En åtgärd såsom utrivning med nivåsenkning kommer innebära skador och negativa konsekvenser för kulturmiljön både på plats och i omgivningen, miljön i stort. En konsekvens blir en kraftigt förändrad landskapsbild och miljö kring sjön. Om vattennivån sänks blir det en förändrad markanvändning där tidigare överdämnda och frameroderade fornlämningar och kulturlämningar blottläggs och kan skadas. Nedbrytning accelererar om den omgivande miljön förändras. I vattendränkta miljöer sker nedbrytningen extremt långsamt gällande arkeologiska fynd av metall, trä, ben och keramik samt liknande material. Vid en utrivning där vattennivåer sänks permanent innebär det en skada på fornlämningar där man påskyndar de nedbrytande processerna markant.

Vid eventuell öppning av det ursprungliga utloppet kommer det innebära skador och påverkan på en känd fornlämning samt fornlämningar som kan ligga utmed den ursprungliga fåran, där vi har uppgifter om en kvarnplats, möjlig fornlämning.

Inför utrivning och/eller annan åtgärd ska det vara klargjort vilka värdefulla kulturmiljöer som finns i området, hur de påverkas, och hur man kan minimera påverkan. Det ska vara klargjort hur åtgärderna kan komma att påverka både platsen men även hur nedströms och uppströms liggande kulturmiljöer, omgivningen, kan komma att påverkas samt vilka följd effekter det kan få. Med nedströms omfattas sträckan till sjön Hån, där det planeras biotopvård. Med uppströms inbegrips sjösystemet Stora Lejensjöarna och dess stränder. Ett klargörande som krävs är att man utför en utredning vid lågt vattenstånd där annars överdämnda

områden samt strandpartierna i Stora Lejensjöarna inventeras och dokumenteras av arkeologisk kompetens. Ett ytterligare klagörande som krävs är att man utför en utredning vid det ursprungliga utloppet och utmed den ursprungliga fåran till sjön Hån för att se vilka fornlämningar som finns utmed det gamla utloppet och fåran och hur de påverkas.

För att kunna göra dessa bedömningar krävs en kulturhistorisk kompetens. Vid denna plats är det en arkeologisk kompetens som krävs. Förutom den hänsyn och kompetens som krävs inom miljöbalken kommer även stora delar av åtgärderna att kräva vidare samråd och tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen. Se vidare under det inledande dokumentet *Analys Övre Svartälven*.

I samband med NAP har det tagits fram ett grundläggande kunskaps- och planeringsunderlag rörande kulturmiljö, [Dammar i Dalarnas län – Övre Svartälvens avrinningsområde – Stora Lejendammen, Säfsnäs socken, Ludvika kommun | Länsstyrelsen Dalarna \(lansstyrelsen.se\)](#).



Figur 3: Karta över kulturlämningar vid Stora Lejendammen. För en mer övergripande karta över intilliggande sjöar hänvisas till ovan nämnt underlag.

## Konsekvenser för övriga intressen

En avsänkt sjö kan påverka de som har stugor i anslutning till sjön. Detta beror på hur avvecklingen genomförs.

Översvämningsrisker?

Denna punkt fylls på med eventuell information som kommer in till Länsstyrelsen under analysfasen.

## Verksamhetsutövarens förslag

Nedan beskriver verksamhetsutövaren med egna ord sin nuvarande inriktning och bedömda produktionsförluster.

### Bakgrund

Stora Lejen och dess naturliga utlopp mot Hån uppvisar väsentligt förändrad karaktär avseende hydromorfologin där långtgående åtgärder krävs för att uppnå god ekologisk status.

Samtidigt utgör Stora Lejen det näst största magasinet i prövningsgruppen och en av de viktigare anläggningarna för vattenregleringen. Inte minst innebär anläggningen en möjlighet att snabbt fylla på Lisjöns reglermagasin. Magasinet rymmer drygt 15 miljoner kubikmeter, vilket utgör drygt en niondel av den totala reglervolymen i prövningsgruppen. Magasinet innebär viss möjlighet till produktionsplanering avseende Älvestorps kraftverk i prövningsgrupp E1, vilket är ett klass 1-kraftverk med betydelse för effektiv tillgång på vattenkraftsel ur ett nationellt perspektiv. Dock saknas vattendom för den pågående dämningen vid Lejen.

Eftersom miljön är väsentligt förändrad och anläggningen viktig för effektiv tillgång på vattenkraftsel så finns anledning att se över nuvarande miljö kvalitetsnorm och tilldela vattenförekomsterna status som kraftigt modifierat vatten. Anläggningen är mycket svår att miljöanpassa även avseende grundläggande miljökrav likt konnektivitet och en naturlig flödesregim eftersom stora delar av nyttan med regleringen för vattenkraftsproduktionen då skulle försvinna.

### Nuvarande inriktning

Mot bakgrund av svårigheter avseende miljöanpassning och avsaknaden av en vattendom så överväger verksamhetsutövaren att avveckla verksamheten och riva ut dammen, trots att det är den i särklass mest värdefulla reglerdammen i prövningsgruppen avseende produktion av vattenkraftsel.

Det finns en risk att domstolen enligt rådande praxis bedömer att anläggningen måste tillståndsprövas snarare än omprövas då det saknas en vattendom.

Om det då ställs krav motsvarande de som föreslås av Länsstyrelsen kommer stora delar av regleryttan att utebli. Att anlägga en fiskväg och endast reglera magasinet med en begränsad regleramplitud gör att kostnaderna ökar samtidigt som nyttorna minskar påtagligt. Anläggningen blir då en belastning snarare än en tillgång för verksamhetsutövaren.

Tillsammans med en avveckling behöver det naturliga utloppet ur sjön öppnas upp och viss biotopvård föreslås genomföras för att återställa miljön till den ursprungliga. Här saknar emellertid verksamhetsutövaren rådighet då marken ägs av skogsbolag. Därför måste en lösning upprättas i denna fråga för att en återställning i området ska kunna ske.

Vid en avveckling kommer vattennivån sjunka. Nuvarande bedömning är att vattennivån i medeltal kommer att inställa sig på en nivå omkring de i nuläget lägst förekommande vattenstånden. Åtgärderna skulle innebära en naturlig flödes- och vattenståndsregim samt fria passageförhållanden för fisk.

## Bedömda produktionsförluster

Produktionsförluster har inte beräknats då anläggningen utgör ett reglermagasin och inte en produktionsenhet. Däremot kan man konstatera att en reglervolym motsvarande 15,5 miljoner kubikmeter uteblir vid avveckling, vilket bland annat motsvarar 3 dygnsenheter (3 dygns körning) vid Älvestorp, och att möjligheter att reglera produktion över tid går förlorad.

Huvuddelen av nuvarande nytta med regleringen bedöms försvinna även med Länsstyrelsens åtgärdsförslag.