

# SAMRÅDSUNDERLAG

## Lilla Älgsjön, Svintunaån



2023-10-19

# Innehåll

---

- Inledning
- Nuvarande förhållanden
- Sökt verksamhet
- Miljökonsekvenser
- Sammanfattning

# Inledning

---

- Regleringsdamm, tidigare vattenuttag i Böksjön
- Drivs av Norrköpings kommun
- Markägare Lösings häradsallmänning
- Kommunen rätt att reglera dammen genom avtal
- Dammsäkerhetsklass B
- Definitivt vandringshinder
- Hindrar uppfyllelse av miljökvalitetsnorm
- Norrköpings kommun avser att riva ut dammen och återställa Lilla Älgsjöns sjöutlopp
- Vattenverksamhet är tillståndspliktigt



# Processen

---

## Samråd

*Möjligheter att lämna synpunkter, synpunkter tas i beaktning inför ansökan*

*Höst 2023*

## Ansökan till MMD

*Nyttjanderättsavtal måste tecknas innan ansökan*

*2023/2024*

## Kungörelse

*Information till berörda, möjligheter att lämna synpunkter*

*2024*

## Förhandling i MMD

*Dom*

*Höst 2024*

## Upphandling entreprenör

*Höst 2024*

## Entreprenad

*Sommaren 2025*

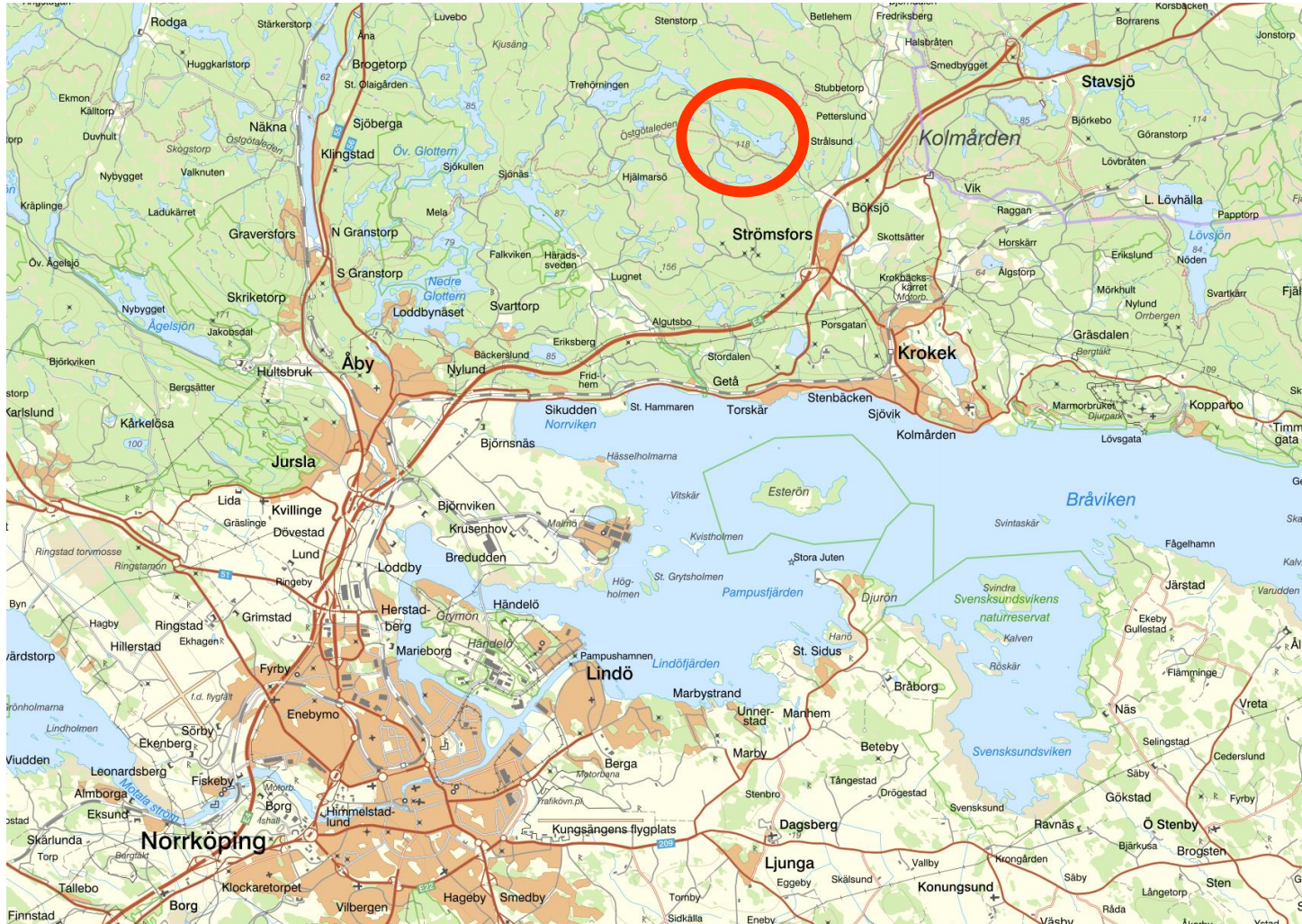
# Innehåll

---

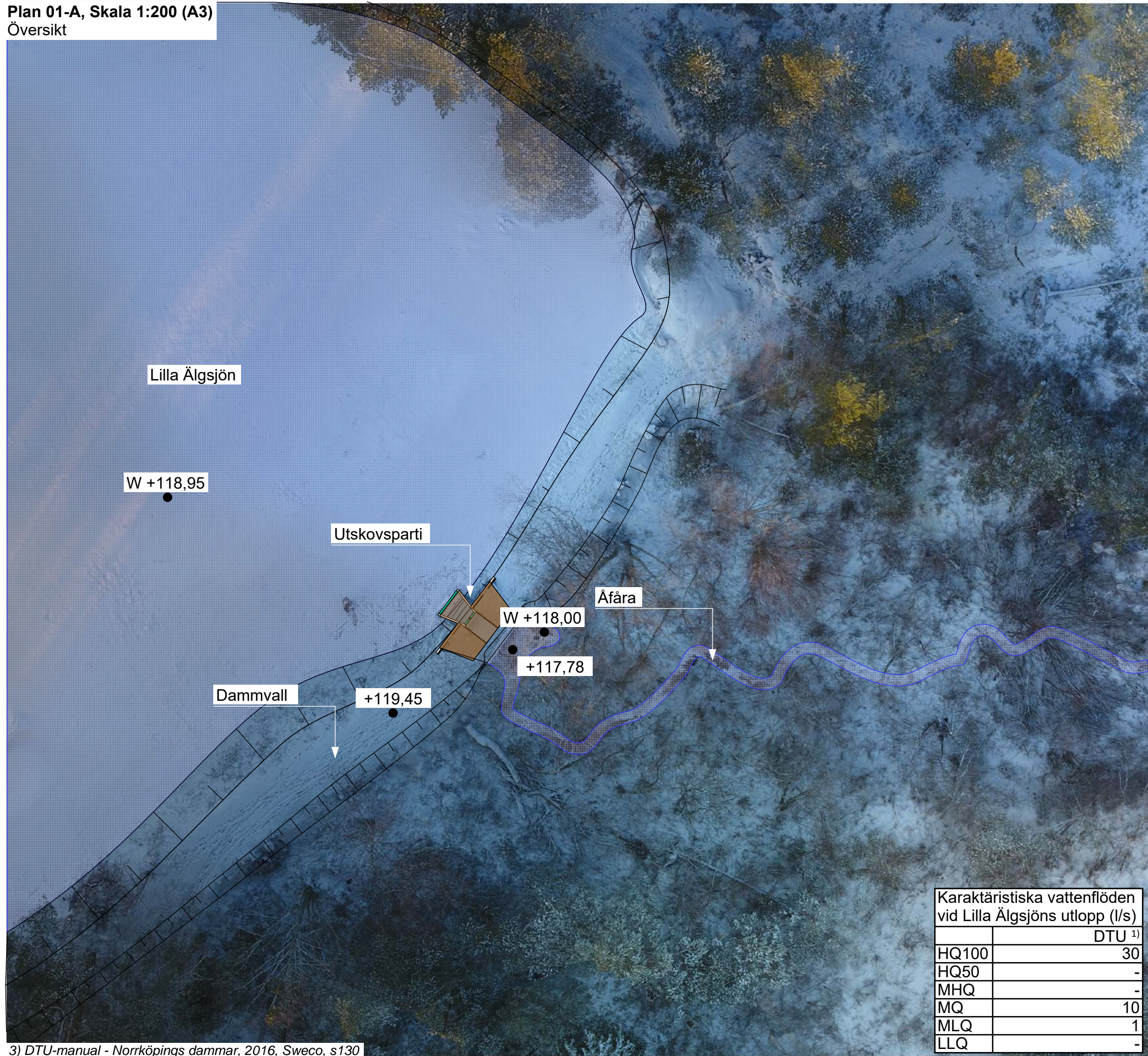
- Inledning
- Nuvarande förhållanden
- Sökt verksamhet
- Miljökonsekvenser
- Sammanfattning



# Orientering







**NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN**  
Översikt

FÖRKLARINGAR  
Inmätning utförd 2018-01-23.

Samtliga nivåer anges i RH2000.

Vattenytor anges som W

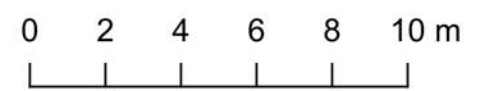
Dammkrön: ca +119,45  
DG: +119,02  
SG: +117,32  
Driftsgräns: +118,92

dH vid uppmätning: ca 0,95 m

Lilla Älgsjön är en relativt djup uppdämd källsjö med stora rekreationella värden. Området är välbesökt och strax sydväst om utskovsområdet finns en badplats.

Äksjöbäcken nedströms Lilla Älgsjön faller brant och har en MQ på 0,01 m³/s. Dessa förhållanden gör att fiskvandring troligen inte förekommer i någon betydande omfattning.

Nedströms passerar bäcken väg E4 genom en kulvert. Denna kulvert kan idag inte avbörda det flöde som uppstår vid ett eventuellt dammbrott vilket skulle riskera översvämning av en stor väg med som trafikeras med höga hastigheter. Därmed föreligger risk för människoliv och dammen är således klassificerad som konsekvensklass 1(B).



Karaktäristiska vattenflöden vid Lilla Älgsjöns utlopp (l/s)	
	DTU <sup>1)</sup>
HQ100	30
HQ50	-
MHQ	-
MQ	10
MLQ	1
LLQ	-

NORRKÖPINGS KOMMUN  
L. ÄLGSJÖN, SVINTUNAÅN  
TILLSTÅNDSANSÖKAN

**Fiskevårdsteknik AB**  
Lund 2023-10-05

3) DTU-manual - Norrköpings dammar, 2016, Sweco, s130  
Fil: Pm210310 Lilla Älgsjön





Figur 1. Utskovet vid Lilla Älgsjön med risgallret i förgrunden. Vy nedströms.



Figur 2. Fyllnadsdamm med utskov, vy från nordöst.



Figur 3. Fyllnadsdamm med utskov, vy från sydväst.



Figur 4. Nedströmssida av utskovet



# Tillstånd

---

- Regleringen i Lilla Älgsjön styrs av vattendomen AD 15/1968
  - Dämningsgräns +119,02 (RH2000)
  - Sänkningsgräns +117,32 (RH2000)
  - Minimitappning 2 l/s
- I samband med vattendomen höjdes dammkrönet 55 cm från +118,97 (RH2000) till +119,52 (RH2000)
- Regleringen innan höjningen uppgavs vara 40 cm lägre än nuvarande DG (+118,62 i RH2000)
- Enligt domen har kommunen hävdvunnen rätt att reglera Lilla Älgsjön genom ägandet av Svintuna 2:1 (Svintuna kvarn)
- Domen hänvisar även till ett avtal där markägaren överlätit dammen samt rätten att reglera denna till kommunen



# Dammsäkerhet

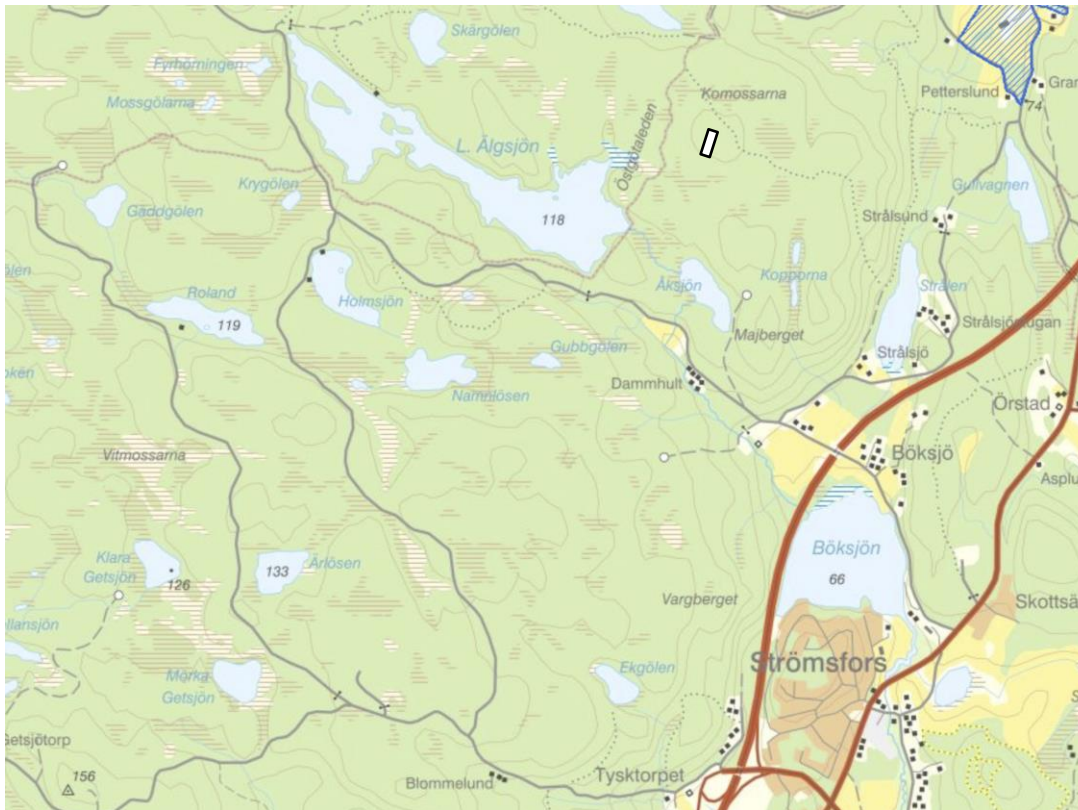
---

- Dammen är idag klass B på grund av risk för människoliv vid dammhaveri
- Risken består i att E4:an riskerar att översvämmas vid dammbrott
- Förslaget innebär att dammen rivs varpå dammsäkerhetsrisker elimineras



# Naturskydd och riksintresse

- Lilla Älgsjön berörs ej av några naturskyddsområde men är av Kommunen utpekad som ett naturvärdesobjekt av kommunalt intresse (klass 3)



Urklipp från Naturvårdsverkets karttjänst skyddad natur.



# Miljökvalitetsnormer

- Svintunaån (Lilla Älgsjön - Havet), VISS EU\_CD: SE650759-153143
  - Konnektivitet, övergödning och fysisk påverkan är viktiga anledningar till att man inte uppnår god status
  - Regleringsdammen utgör ett definitivt vandringshinder och status är därför dålig

VISS 2023-10-04		<b>Svintunaån</b>
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassning VISS
<b>Ekologisk status</b>		<b>Måttlig</b>
<i>Biologiska</i>		
	Fisk	Måttlig
	Växtplankton	Ej klassad
	Bottenfauna	Ej klassad
	Makrofyter	Ej klassad
<i>Fysikaliska och kemiska</i>		
	Näringsämnen	Måttlig
	Ljusförhållanden	Ej klassad
	Syrgasförhållanden	Ej klassad
	Försurning	Ej klassad
	Förorenande ämnen	Ej klassad
<i>Hydromorfologiska</i>		
	Konnektivitet	Dålig
	Hydrologisk regim	Ej klassad
	Morfologiskt tillstånd	Måttlig
<b>Miljökvalitetsnorm</b>		
	Ekologisk status	God 2027

# Kultur

- Dammen har i äldre tider nyttjats vid reglering av vattenflödet i Svintunaån för att främja kvarndrift
- Förslag till ombyggnad inlämnat 1968, fastslås i dom 1970
- Ingen dammbyggnad syns på häradsekonomiska kartan 1868-77





# Innehåll

---

- Inledning
- Nuvarande förhållanden
- Sökt verksamhet
- Miljökonsekvenser
- Sammanfattning

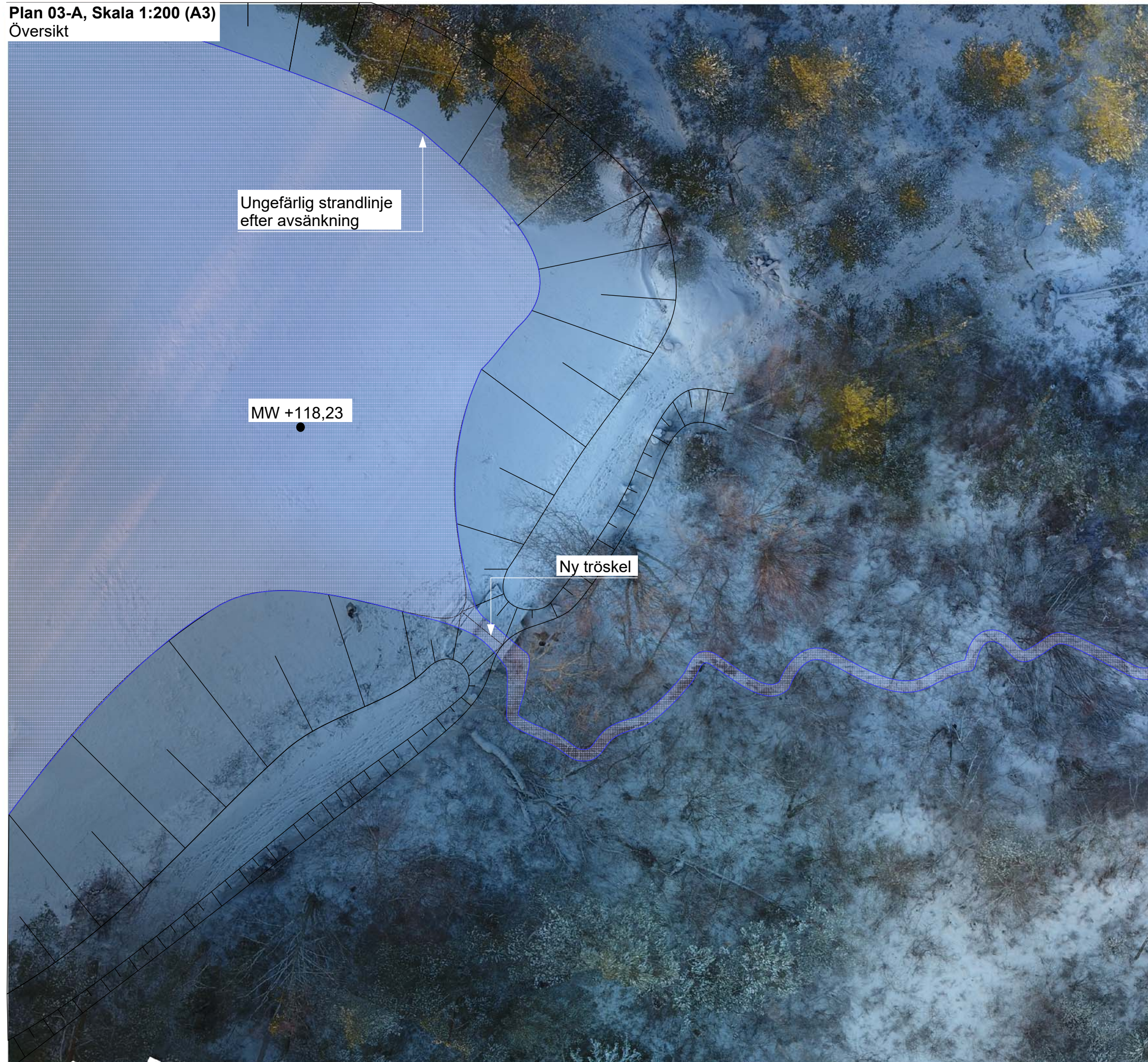
# Sökt verksamhet

---

- Följande åtgärder ska utföras:
  - Återställning av Lilla Älgsjöns utlopp till ett naturligt sjöutlopp



Plan 03-A, Skala 1:200 (A3)  
Översikt



## FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN Återställning

### FÖRKLARINGAR

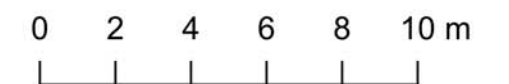
Nivåer avser ungefärlig nivåer. Slutgiltig nivå bestäms vid projektering. Vattenytor anges som W.

Samtliga nivåer anges i RH2000.

För att undvika risken med översvämning av väg E4 vid ett eventuellt dammbrott föreslås en avsänkning av Lilla Älgsjön. Arbeten utförs lämpligtvis i slutet av sommaren när vattenståndet är lågt.

Sjön tappas gradvis ner och en ny tröskel anläggs. Återställningen medför ingen regleringsmöjlighet och således riskerar bäcken därför efter åtgärd tidvis att torrläggas på grund av sjöns låga tillrinning. Detta är dock naturligt för en bäck av denna karaktär.

Vattennivån sänks från driftsgränsen +118,92 till ca +118,3 vid medelvattenföring.

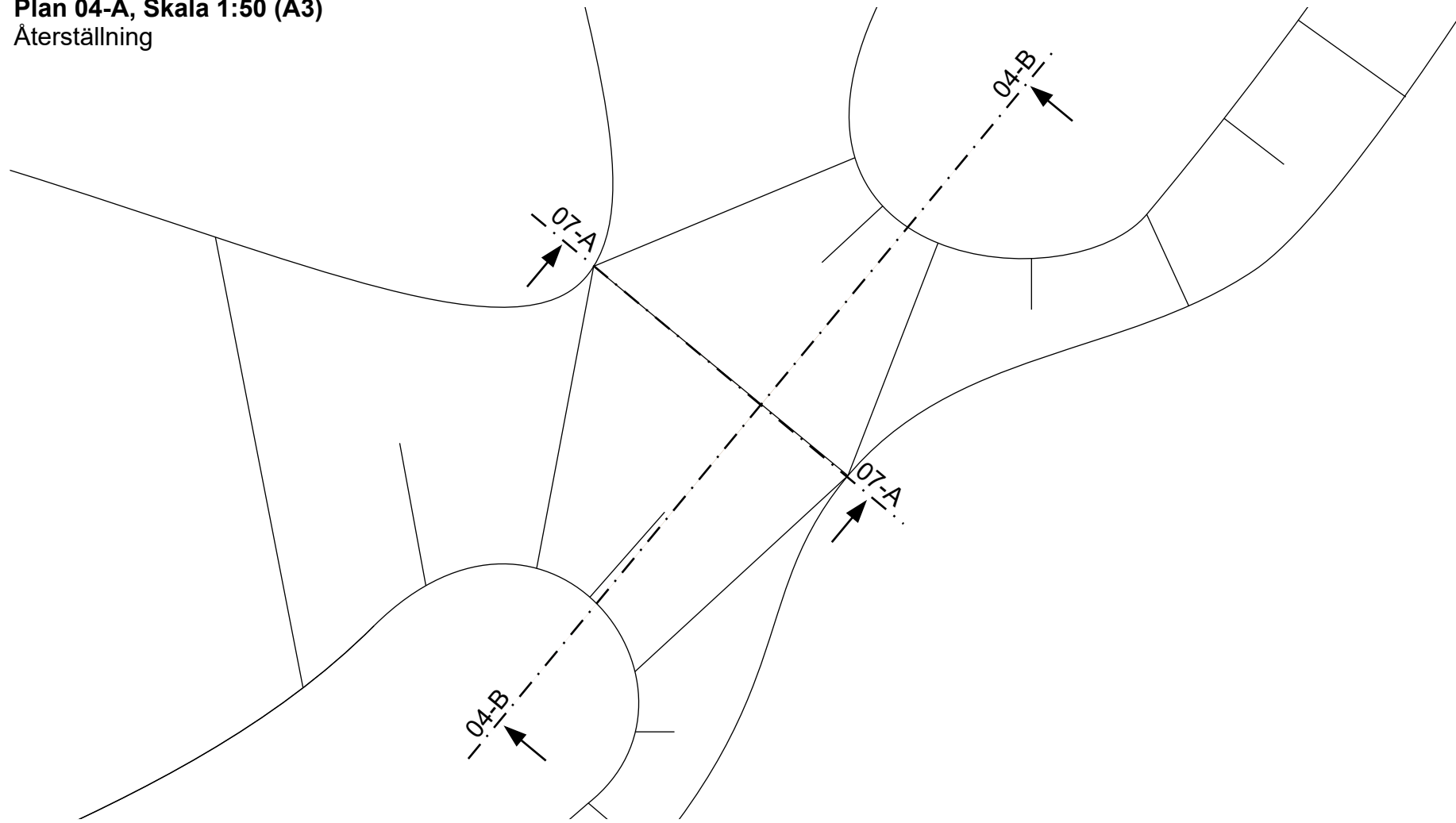


NORRKÖPINGS KOMMUN  
L. ÄLGSJÖN, SVINTUNAÅN  
TILLSTÅNDSANSÖKAN

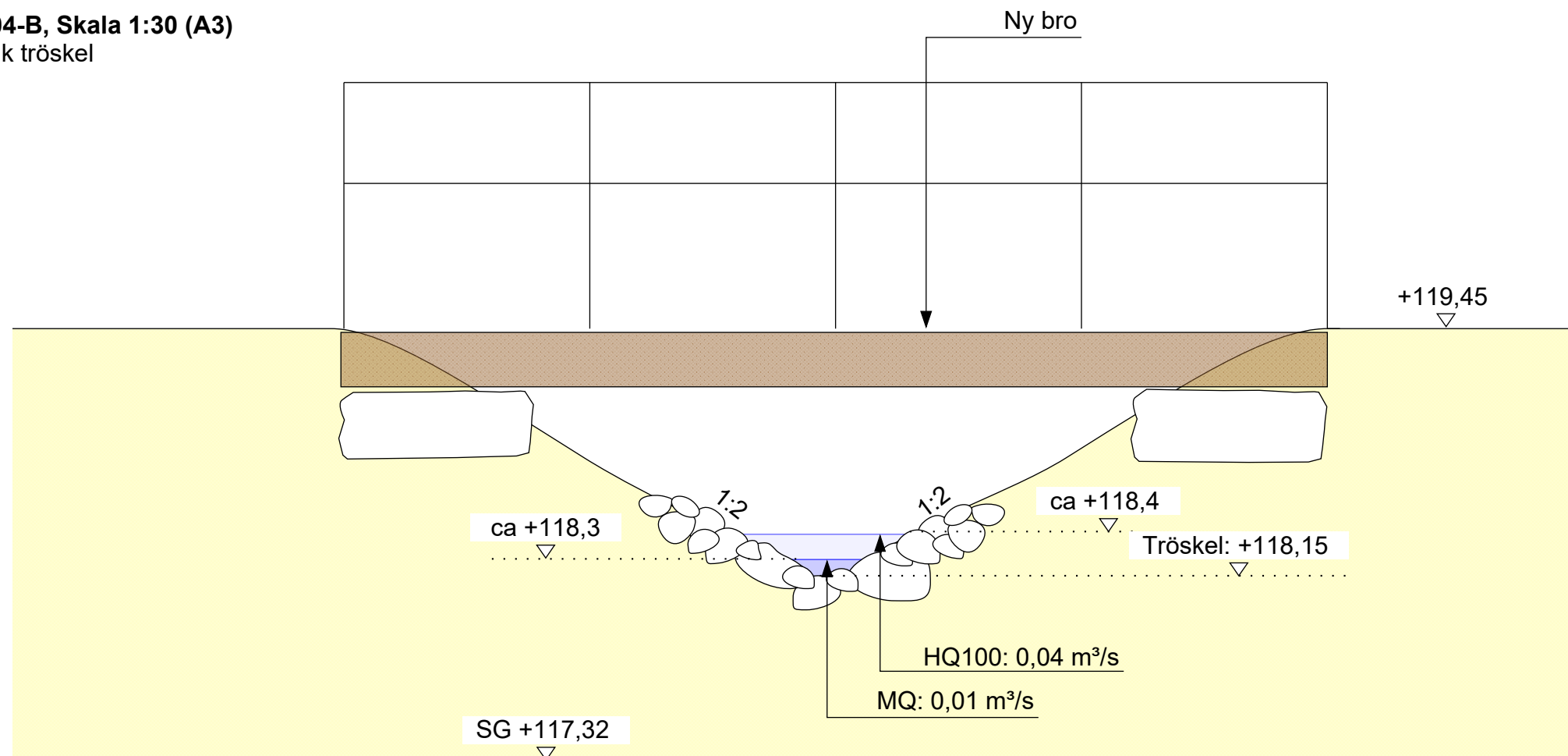
**Fiskevårdsteknik AB**  
Lund 2023-10-05



Plan 04-A, Skala 1:50 (A3)  
Återställning



Plan 04-B, Skala 1:30 (A3)  
Naturlig tröskel



FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN  
Återställning

FÖRKLARINGAR  
Nivåer avser ungefärlig nivåer. Slutgiltig nivå bestäms vid projektering.

Samtliga nivåer anges i RH2000.

ÅTGÄRDER  
Tröskeln utformas som en trapets med ungefärlig bottenbredd på 0.1 m och med sidoslänter lutandes 1:2. Denna utformning medför en viss utjämning av tillrinningen vilket gör att vatten kan förväntas rinna i bäcken nedströms under längre sammanhängande perioder än vad som hade varit fallet för ett bredare eller flackare utlopp. Vattennivån i sjön kommer till följd av detta variera något.

I praktiken blir inte tröskeln perfekt trapetsformad och det ska heller inte eftersträvas. Målbilden är ett stenigt utlopp med relativt branta sidor och en smal botten.

NORRKÖPINGS KOMMUN  
L. ÄLGSJÖN, SVINTUNAÅN  
TILLSTÅNDSANSÖKAN

**Fiskevårdsteknik AB**  
Lund 2023-10-05



## FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN Återställning

### FÖRKLARINGAR

Nivåer avser ungefärlig nivåer. Slutgiltig nivå bestäms vid projektering. Vattenytor anges som W.

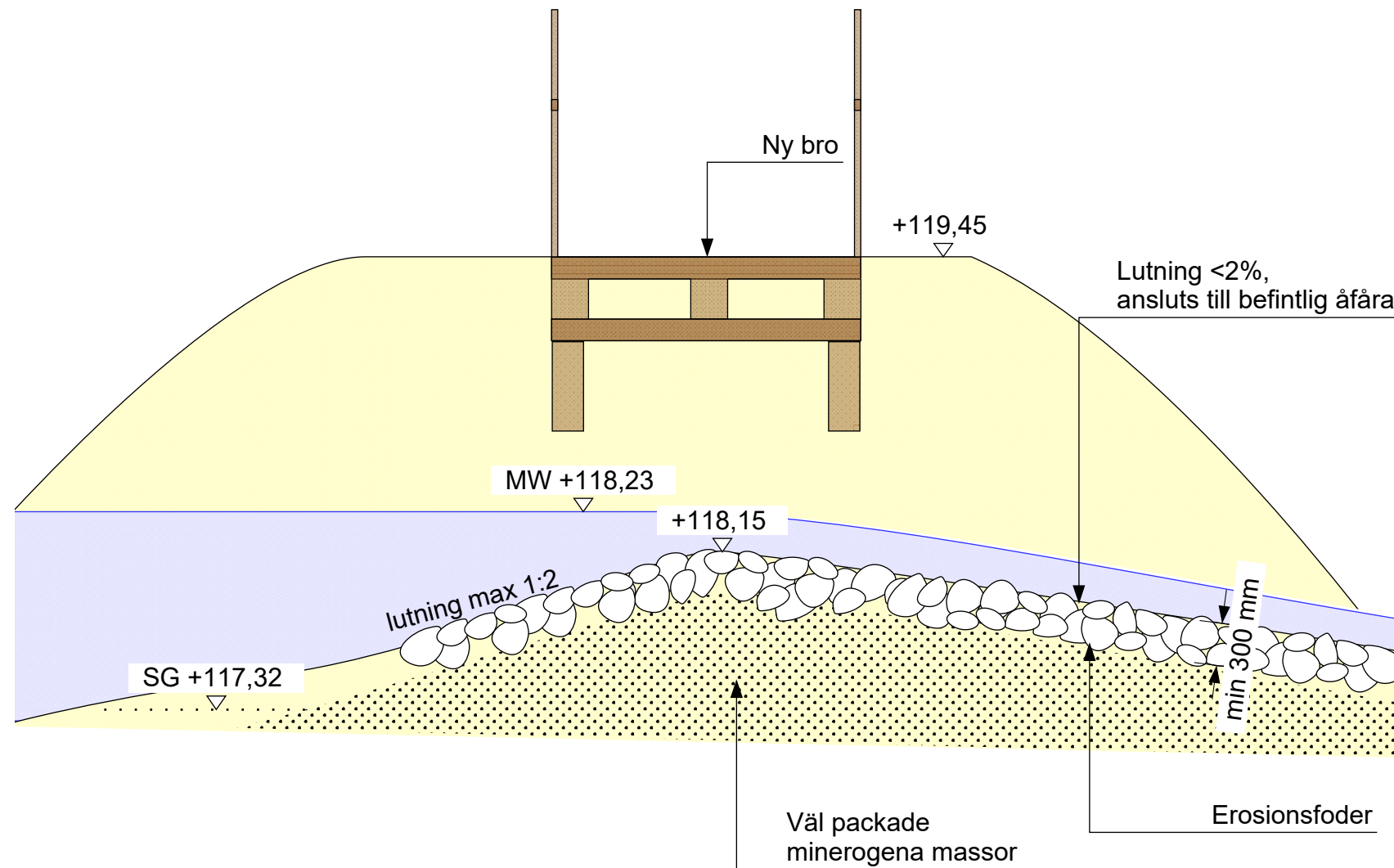
Samtliga nivåer anges i RH2000.

### ÅTGÄRDER

Materialet från det befintliga utskovet schaktas bort och en ny tätkärna byggs upp av väl packade oorganiska massor. Kärnan belägges med ett minst 300 mm tjockt erosionsfoder av naturligt avrundad sten. Ovanpå detta borstas naturligt avrundat grus ner i erosionsfodrets håligheter.

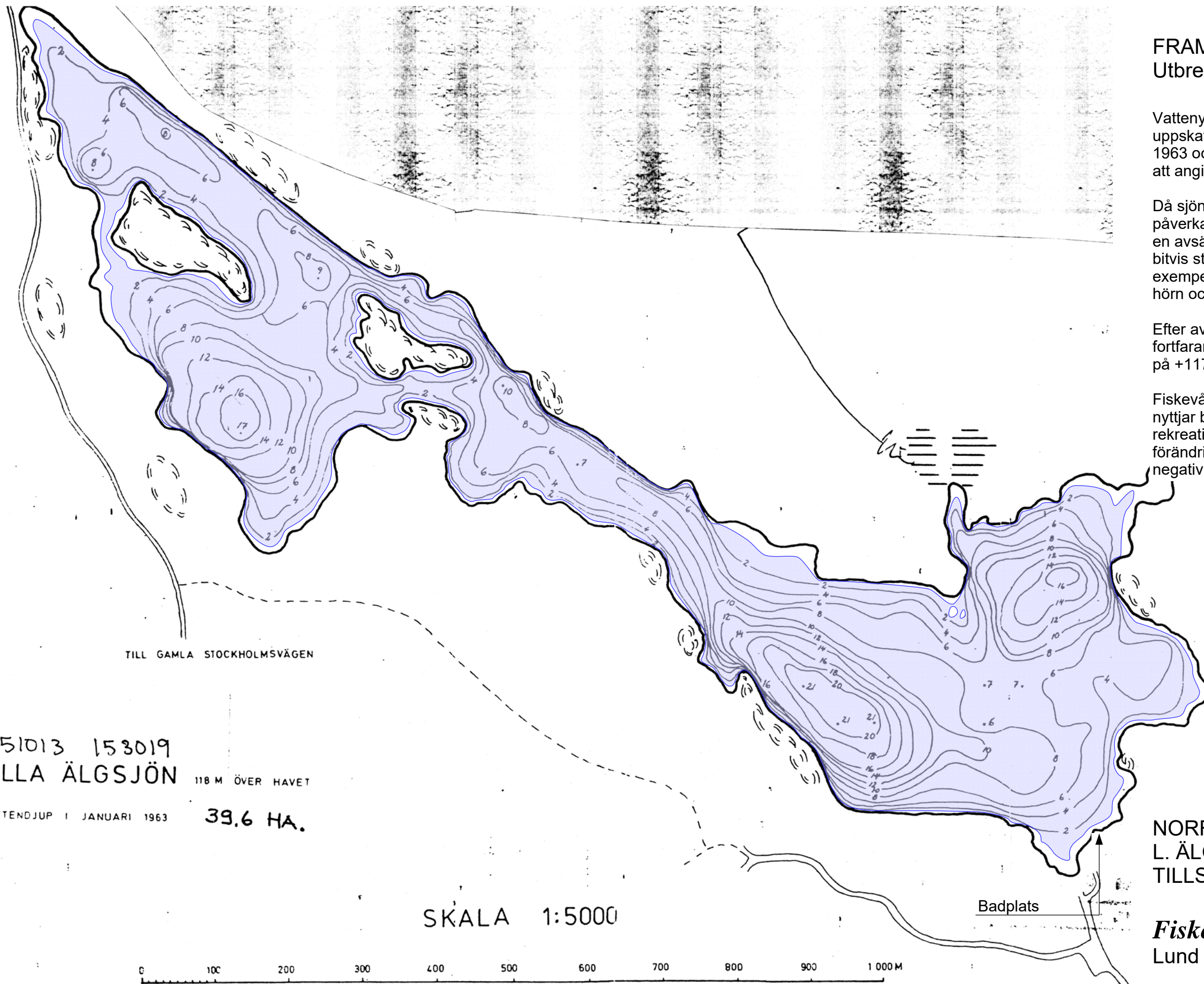
I botten på tröskelprofilen placeras enstaka större block för ett naturligt och oregelbundet utseende. Stråvan bör vara att utloppets utformning harmoniserar med bäckens utseende nedströms (se bilaga 04).

Vid behov trösklas åfåran nedströms den nya tröskeln upp något för att undvika ett allt för brant fall.



NORRKÖPINGS KOMMUN  
L. ÄLG SJÖN, SVINTUNAÅN  
TILLSTÅNDSANSÖKAN

**Fiskevårdsteknik AB**  
Lund 2023-10-05



### FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN Utbredning efter åtgärd

Vattenytans utsträckning efter åtgärd har uppskattats med hjälp av en djupkarta från 1963 och illustreras med blått. Observera att angivna djup inte gäller efter avsänkning.

Då sjön överlag har ganska branta sidor påverkas inte sjöarealen speciellt mycket av en avsänkning med 70 cm. Effekterna blir bitvis större vid vissa långgrunda områden exempelvis vid badplatsen, sjöns nordöstra hörn och utskovsområdet.

Efter avsänkning är dock normalvattenytan fortfarande ca 1 m ovan sänkingsgränsen på +117,32.

Fiskevårdsområdet och allmänheten som nyttjar badplatsen och området för rekreation kan möjligtvis uppleva förändringen i medelvattenstånd som negativ.



## Exempelbilder sjöutlopp och åfåra



*Figur 1. Sjöutlopp med bibehållen bro.*



*Figur 2. Sjöutlopp men åfåra ca 10-20 l/s.*



# Innehåll

---

- Inledning
- Nuvarande förhållanden
- Sökt verksamhet
- Miljökonsekvenser
- Sammanfattning

# Vattennivåer och flöde

---

- Tröskelnivån är placerad på +118,15 vilket innebär att ingen avbördning till Åksjöbäcken sker om vattennivån understiger detta
- Nollflöde förväntas uppstå i princip varje sommar vilket är normalt för en å av denna karaktär
- Nuvarande vattenspiegel sänks ca 70 cm
- Lägsta förväntade vattennivå +117,75

## Nuvarande

Gräns	Vattennivå (RH2000)
DG	+119,02
Drift	+118,92
SG	+117,32



## Framtida

Gräns	Vattennivå (RH2000)
HHW	ca +118,4
MW	ca +118,3
LLW	+117,75

# Rekreation

---

- Badstranden söder om den nya sjötröskeln tillförs vid behov mer sand för att kompensera för den sänkning av vattenytan som sker



# Naturmiljö

---

- Fria vandringsvägar för all förekommande fisk och vattenfauna
- Inplanterad regnbåge kan spridas nedströms, bedöms ej vara skadligt då den ej är reproducerande i svenska vatten på denna breddgrad. Risk för spridning bedöms vara liten då vattennivån i utloppet kommer vara max 25 cm (HQ100)
- Naturlig flödesregim
- Naturlig torrläggning av Åksjöbäcken vid Lilla Älgsjöns utlopp varje sommar
- Nuvarande vattenspiegel sänks ca 70 cm

# Miljökvalitetsnormer

---

## Biologiska

- Fisk förväntas gynnas av fria vandringsvägar (vid högflöden)

## Fysikalisk kemiskt

- Ingen påverkan

## Hydromorfologi

- Konnektivitet kommer bli god lokalt
  - Innebär att Svintunaån kan nå miljökvalitetsnorm
- Hydrologisk regim kommer gynnas av en naturlig avbördning (ej klassad idag)
- Morfologiskt tillstånd förbättras

**Åtgärderna innebär ett viktigt steg mot att uppnå god ekologisk status till 2027**

# Innehåll

---

- Inledning
- Nuvarande förhållanden
- Sökt verksamhet
- Miljökonsekvenser
- Sammanfattning



# Sammanfattning

---

Följande åtgärder ska utföras:

- Utrivning av nuvarande regleringsdamm
- Återställning av Lilla Älgsjöns utlopp till ett naturligt sjöutlopp

Effekter:

- Dammsäkerhetsrisk elimineras
- Naturlig vattenregim
- Fria vandringsvägar för fisk och fauna
- Vattennivån i sjön sänks ca 70 cm
- Ingen reglering leder till torrläggning nedströms dammen på sommaren
- Uppfyllelse av miljökvalitetsnorm möjlig