

## Bergkvalitet i älvfåror – En undersökning i samband med två dammbyggnadsentreprenader

**Beställare: Energiforsk**

Francisco Ríos Bayona

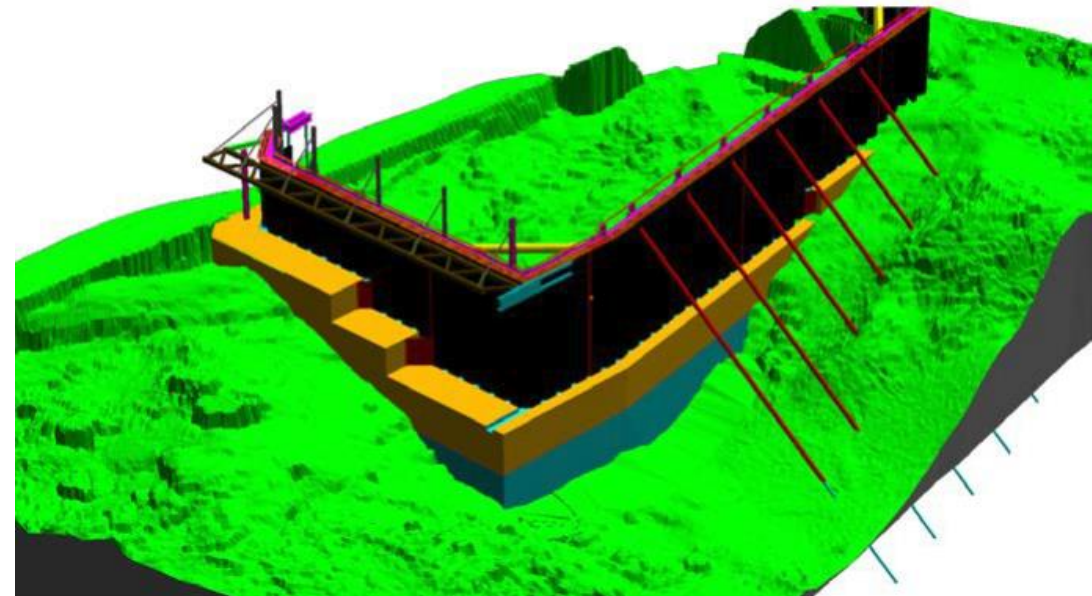
[frios@typsa.com](mailto:frios@typsa.com)

- Bakgrund:
  - Dammars grundläggning är viktig för att säkra dess bärförmåga, stabilitet, täthet och beständighet.
  - Det finns osäkerheter kopplade till berggrundens egenskaper.
    - Kohesion.
    - Friktionsvinkel.
  - Dessa osäkerheter kan reduceras med undersökningar och provningar.

- Bakgrund:
  - Vattenfall och Fortum har pågående investeringsprojekt vid Lilla Edets samt Forshuvuds kraftstationer.
    - Båda anläggningarna byggdes i början av 1900-talet.
  - Projekten omfattar att bygga fångdammar för att frilägga respektive älvfåra.
    - Lilla Edet: uppgradering med en ny utskovsdamm.
    - Forshuvud: ombyggnad av befintlig utskovsdamm.

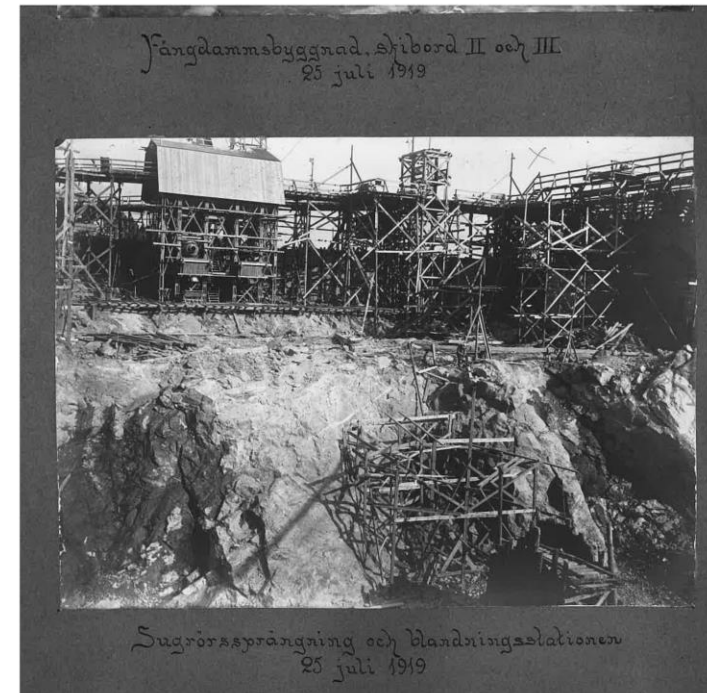
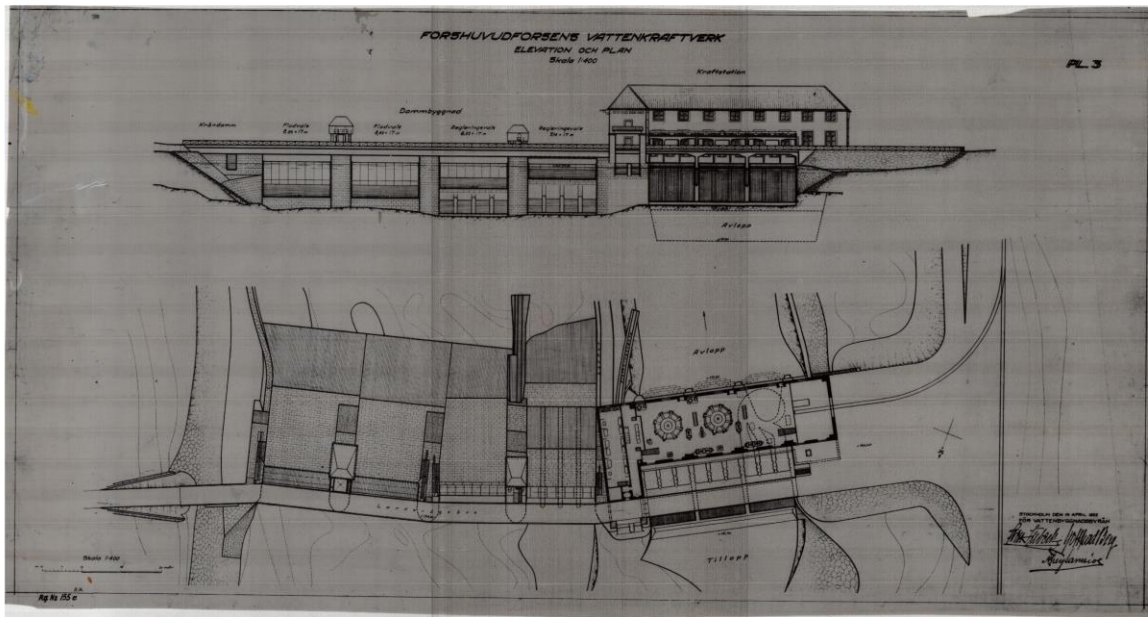
- Syfte:
  - Att bidra med erfarenhetsåterföring om övergripande grundläggningsaspekter i älvfåror utifrån Lilla Edets och Forshuvuds dammbyggnadsentreprenader.
  - Att jämföra grundläggningsnivåer utifrån tidigare relationshandlingar/ förundersökningar och faktiskt utfall.

3D-modell fångdamm i Lilla Edet



# Metod för uppföljningsarbete

- Etapp 1:
  - Arkivstudie av respektive dammbyggnadsprojekt:
    - PM/beskrivningar, ritningar samt genomförda undersökningar analyseras.



- Etapp 2:
  - Fältarbete i respektive damm med en kombination av:
    - 1) manuell kartering/observationer i fält, och
    - 2) flygmätning av berggrunden med drönare.
  - En geometrisk 3D-modell återskapas utifrån drönarmaterialet.
    - Varje drönarbil har gps-information.
    - Möjliggör jämförelse med utförda förundersökningar.
  - Resultat från kartering i fält och markens topografi utifrån 3D-modellen kan dessutom användas till exempel för att:
    - bedöma den storskaliga skjuvhållfasthet i kontaktytan mellan berg och betong för analys av dammarnas glidstabilitet.

# Uppföljningsarbete i Forshuvud



3D-modell Forshuvud aug. 2022

Bearbetning och sammanfattning av data från utförda undersökningar pågår.



# Uppföljningsarbete i Lilla Edet

➤ Planerad i oktober 2022





## Bergkvalitet i älvfåror – En undersökning i samband med två dammbyggnadsentreprenader

**Beställare: Energiforsk**

Francisco Ríos Bayona

[frios@typsa.com](mailto:frios@typsa.com)