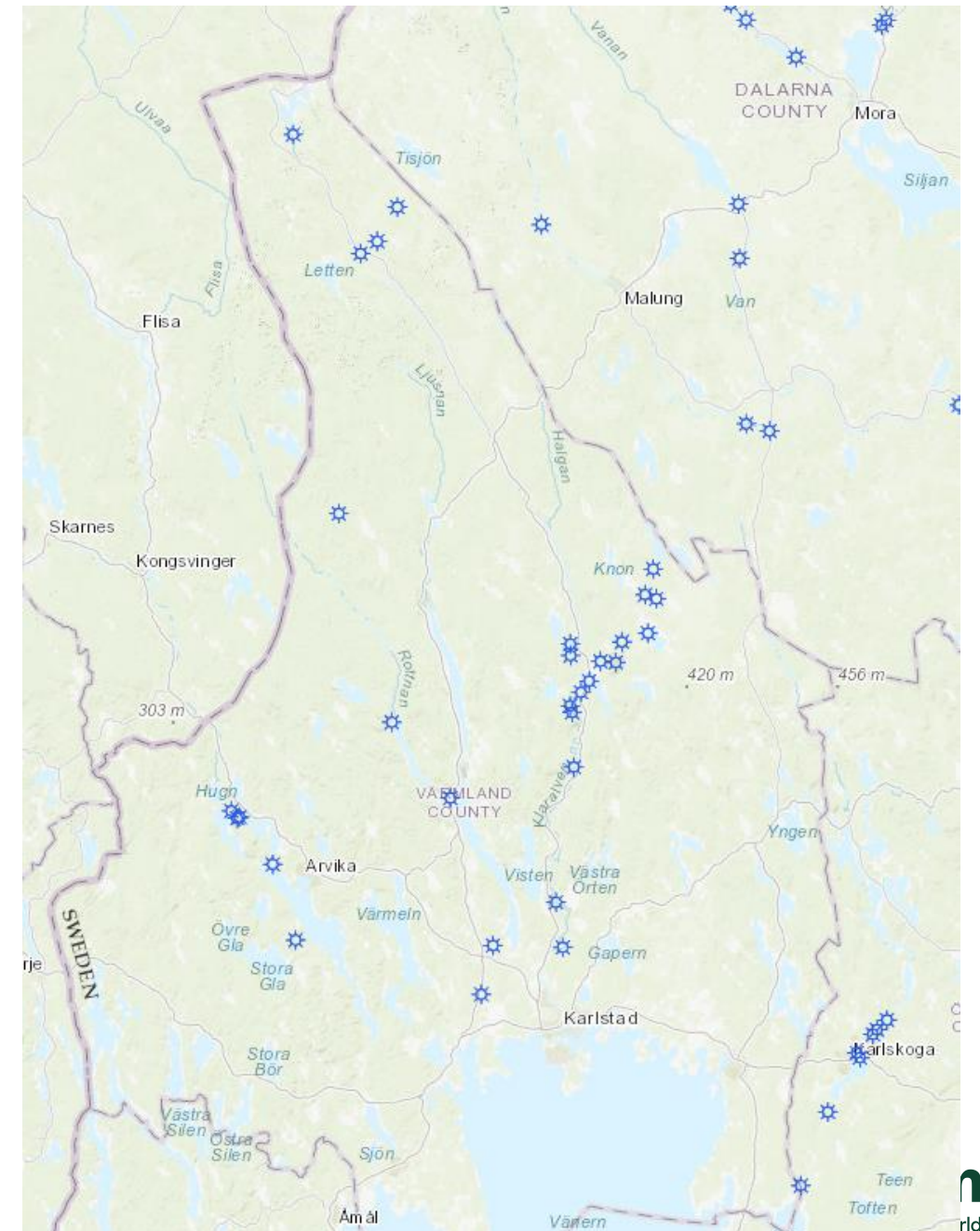


BASTVÅLEN PUMPKRAFT

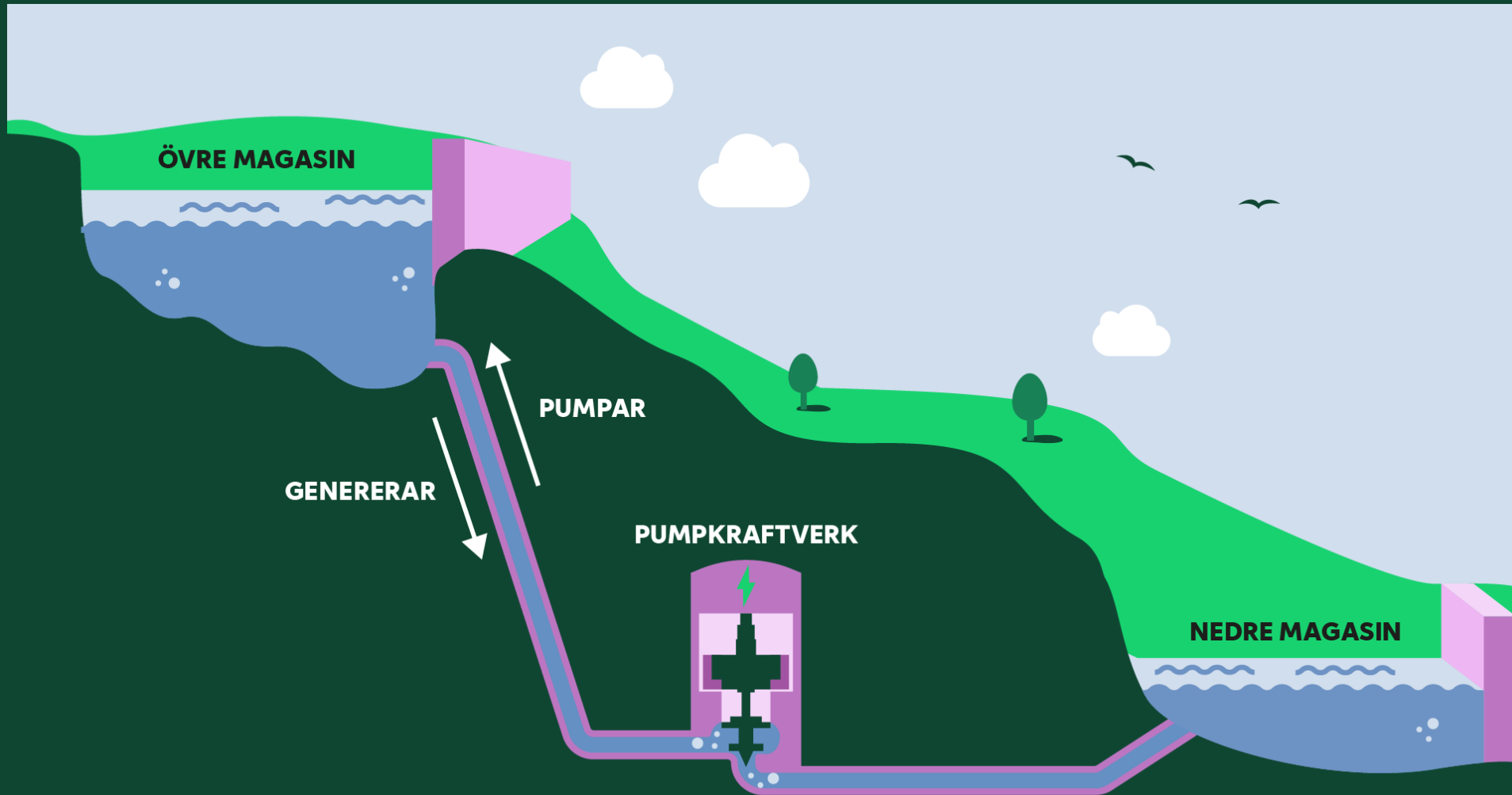
INFORMATIONSMÖTE 28/1 2026

Vattenkraft och pumpkraft i Värmland

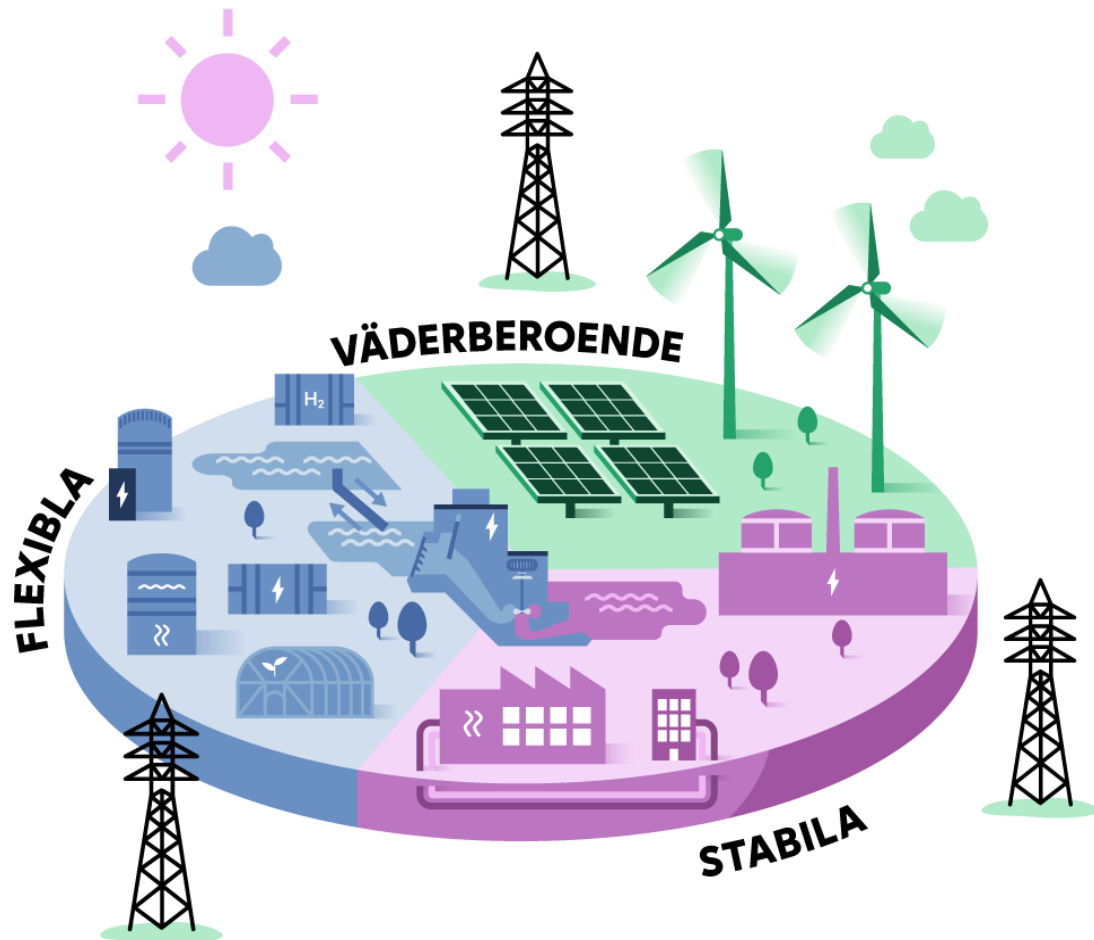
- 38 vattenkraftverk
 - 629 MW installerad kapacitet
 - 2 386 GWh årlig produktion
 - 360 MSEK investerade Fortum 2024 i Värmland
- Tre pumpkraftverk
 - Letten, Torsby kommun, 36 MW, cirka 65 GWh
 - Kymmen, Sunne kommun, 55 MW, cirka 47 GWh
 - Eggsjön, Torsby kommun, 0,6 MW, cirka 0,5 GWh



Så fungerar ett pumpkraftverk



Pumpkraftens möjligheter



Flexibilitet i form av pumpkraft

Stärkt konkurrenskraft

- Elektrifiering av industri- och transportsektor
- Minskade prisvariationer
- Möjliggör integrering av sol och vind
- Energilager - storskala
- Stabilitet i nät
- Lokal och regional utveckling

Stärkt motståndskraft

- Beredskap och resiliens
- Dödnätsstart
- Ö-drift

Motverkande av klimatförändringar

- Klimatomställning
- Utsläppsfri produktion

KONKURRENSKRAFTEN



Om vi lyckas kan fler industrier ställa om, växa eller etablera sig – då blir jobben fler och välfärden starkare.

MOTSTÅNDSKRAFTEN



Om vi lyckas kan vi stå starkare när krisen eller kriget kommer. Vi behöver minska vår import av fossil energi och stärka vårt oberoende.

KLIMATET



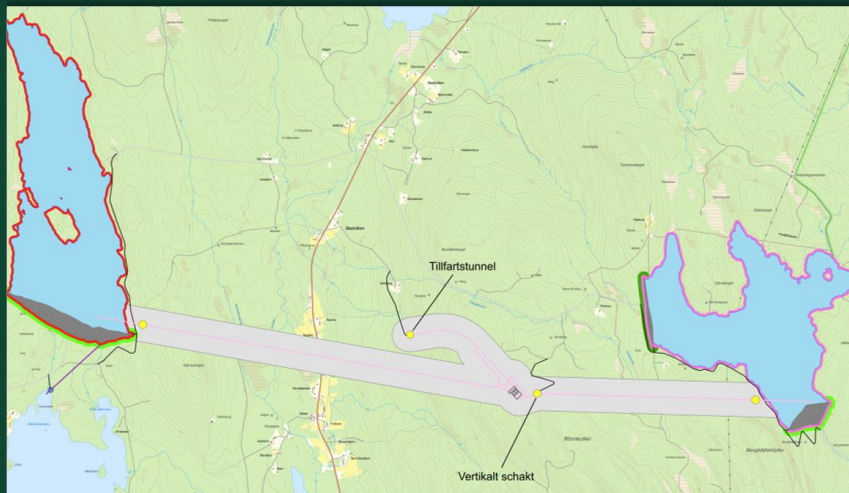
Om vi lyckas kan vi bidra till att minska den globala temperaturhöjningen och undvika de allvarligaste konsekvenserna av klimatförändringarna.

Fortums förstudie om pumpkraft

- Målet är att undersöka möjligheten och förutsättningar för beslut om investering i pumpkraft.
- Förstudien omfattar 3 områden:
 - Bastvålen i Torsby kommun, Värmland
 - Höljessjön i Torsby kommun, Värmland
 - Lekstjärnen vid Trängslet i Älvdalens kommun, Dalarna
- Omfattande analyser och utvärderingar krävs
- Förstudien beräknas ta cirka två år
- Dialog och samverkan är avgörande i arbetet

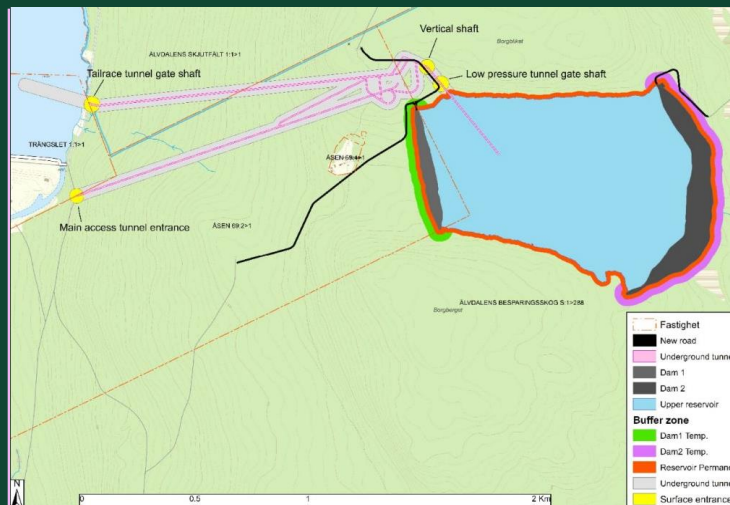
Tre pumpkraftverk

Bastvålen



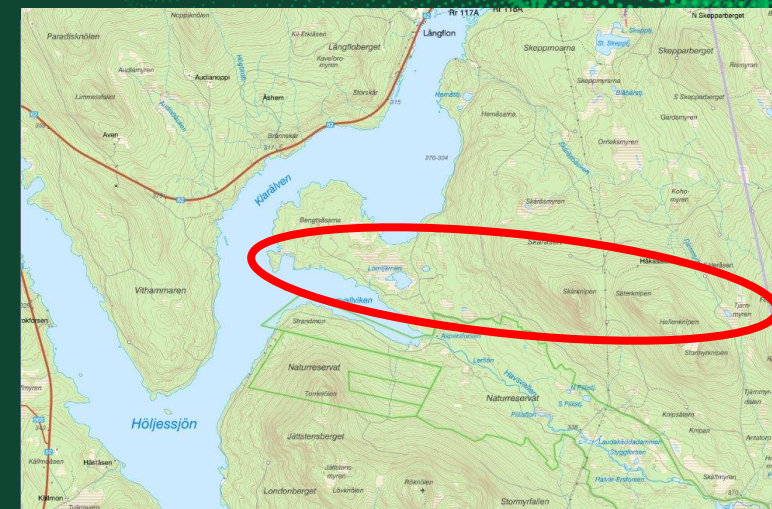
- Elprisområde SE3
- Fallhöjd $\approx 190\text{--}255$ m
- Reversibla pumpturbiner
- Nedre reservoar (ny) ≈ 20 miljoner m³
- Övre reservoar (ny) ≈ 20 miljoner m³
- Drifttid 24-30 timmar (full belastning)
- Lagringskapacitet 12 GWh

Lekstjärnen



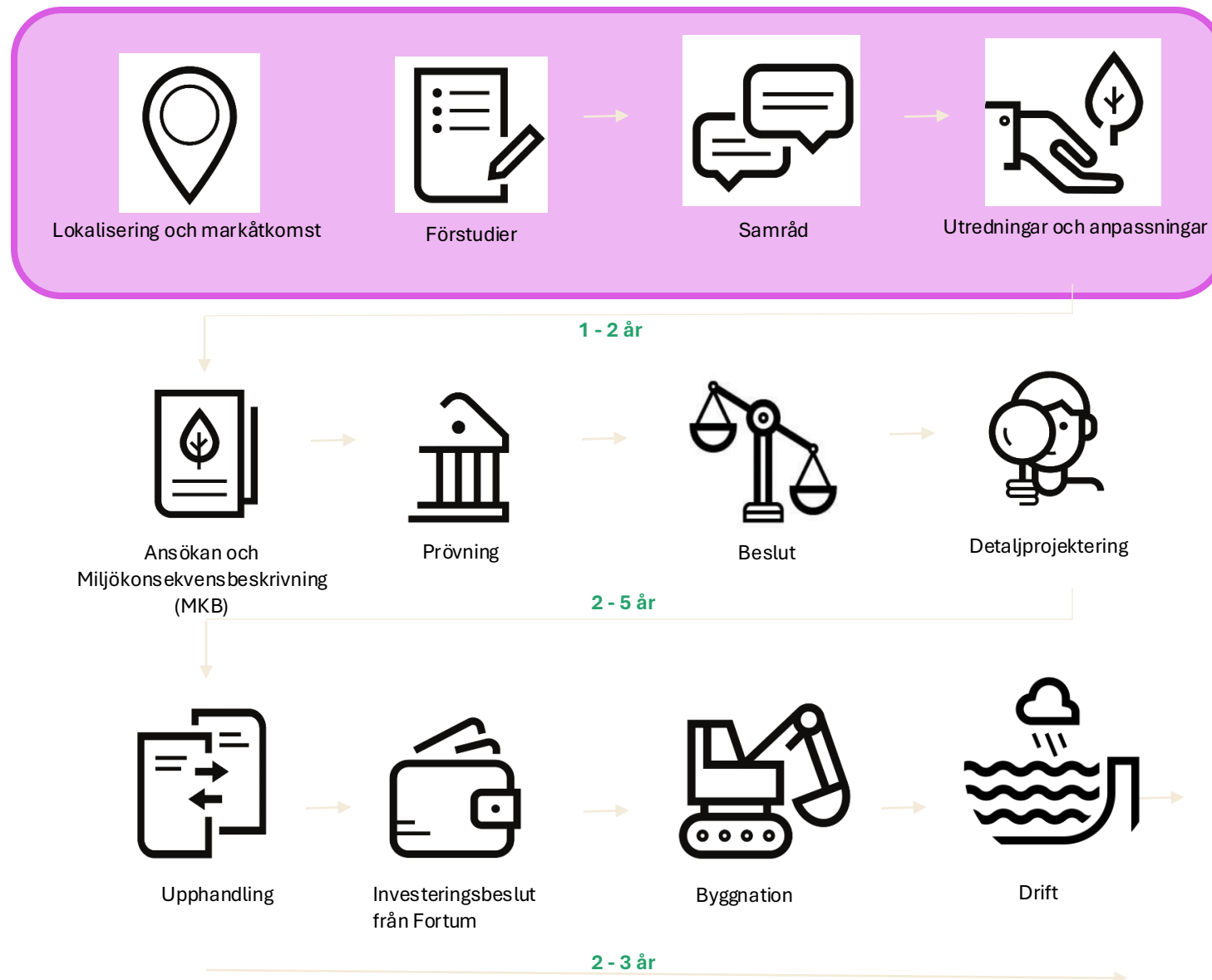
- Elprisområde SE3
- Fallhöjd 203-272 m
- Reversibla pumpturbiner
- Nedre reserv. (Trängsletsjön) 880 miljoner m³
- Övre reservoar (ny) ≈ 22 miljoner m³
- Drifttid 30-50 timmar (full belastning)
- Lagringskapacitet 13 GWh

Höljessjön

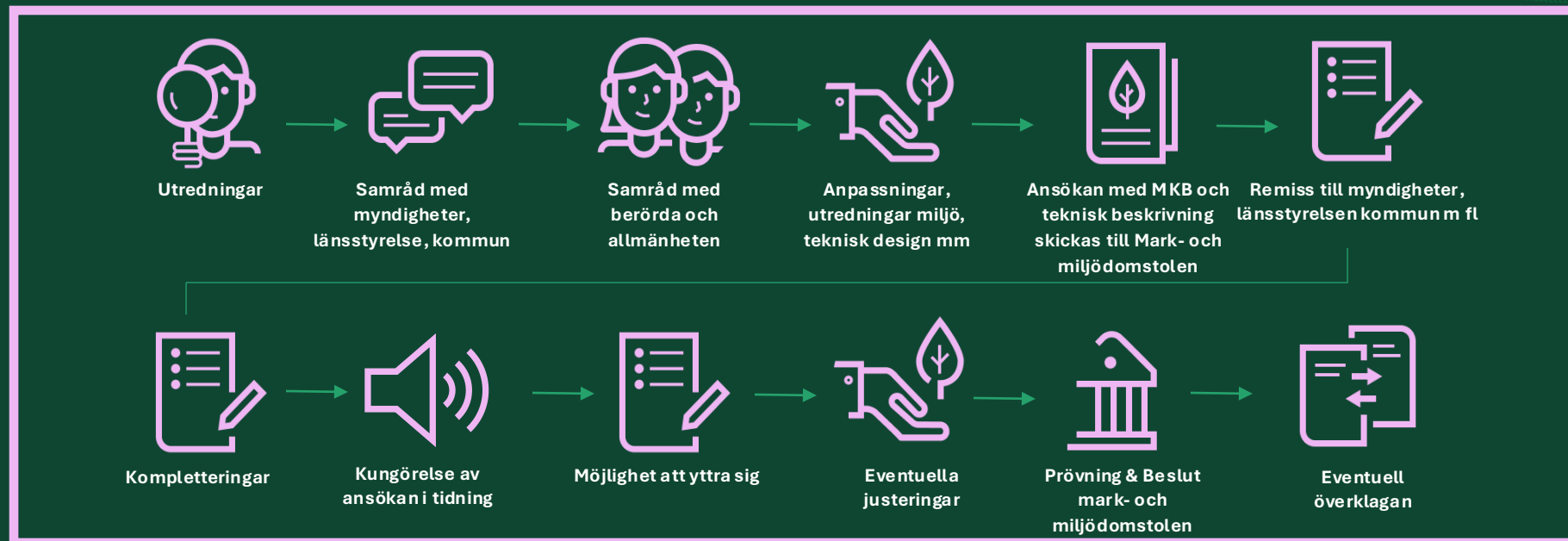


- Elprisområde SE3
- Fallhöjd ≈ 250 m
- Reversibla pumpturbiner
- Nedre reserv. (Höljessjön) ≈ 270 miljoner m³
- Övre reservoar (ny) $\approx >20$ miljoner m³
- Drifttid 24-30 timmar (full belastning)
- Lagringskapacitet 20 GWh

Projektprocess



Tillståndprocessen

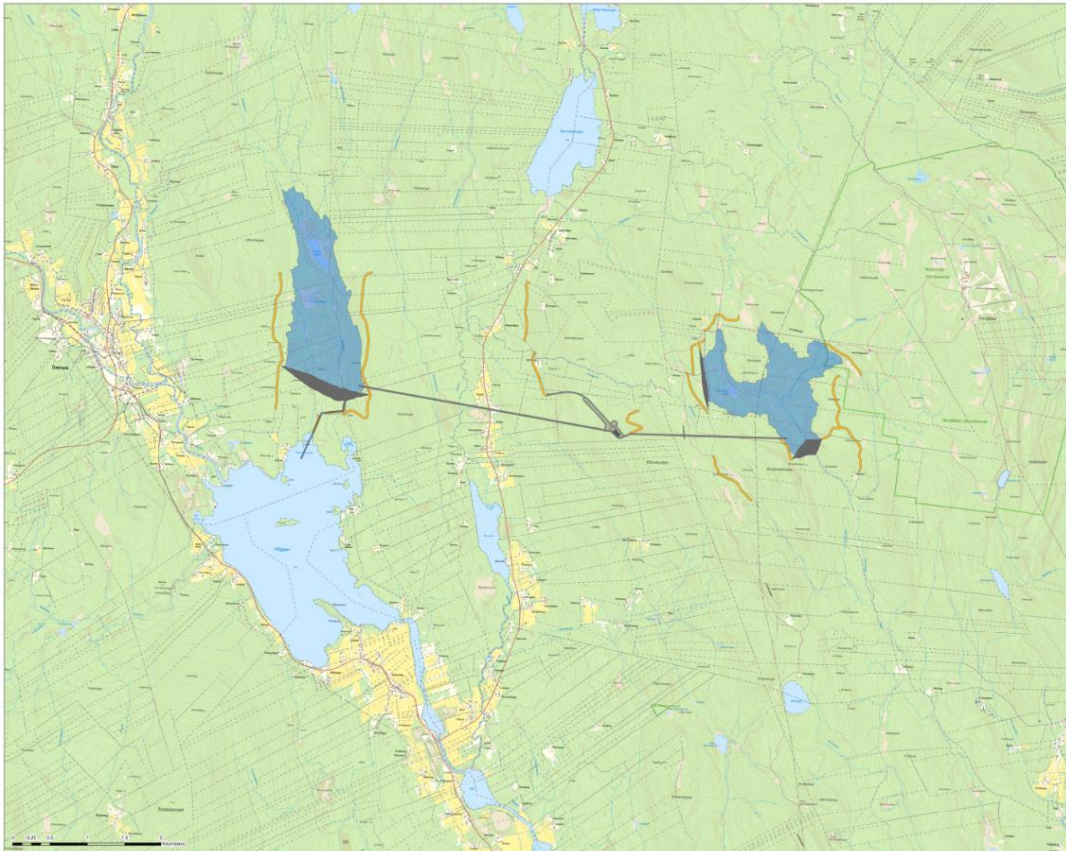


BASTVÅLEN PUMPKRAFT

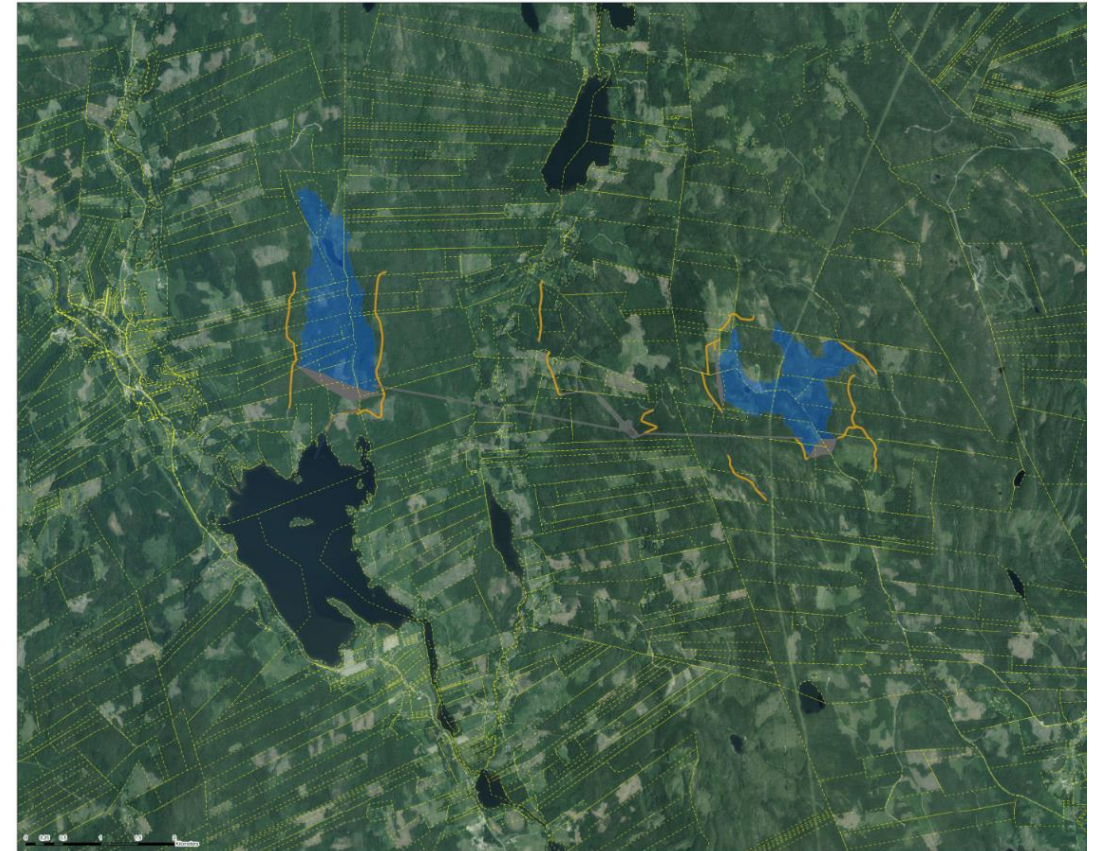
PROJEKTBEKRIVNING

Översiktsplaner

Vi har lagt ut ett antal översiktplaner i lokalen som diskussionsunderlag. Dessa planer är inte slutgiltiga, men ett utkast för ersättningsvägar/tillfälliga vägar framgår i gult.



Topografisk karta



Ortofoto

Utförda utredningar

Tekniska utredningar

- Dammar
- Vattenvägar
- Tunneldrivning
- Konsekvensutredning
- Utformning kraftstation
- Generator/turbin
- Hydraulisk design
- Flödesberäkningar – SMHI
- Geotekniska undersökningar

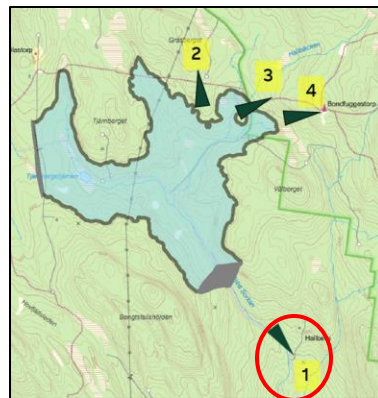
Naturvärdesinventeringar

- Fåglar
- Naturtyper
- Däggdjur
- Fladdermöss
- Kräldjur
- Fiskar
- Vattendjur
- Växter

Övriga utredningar

- Massinventeringar
- Artskyddsutredningar
- Miljökvalitetsnormer
- Konsekvensklassutredning
- Hydrogeologisk utredning
- Transportutredning
- Bullerutredning
- Vägutredning
- Lokaliseringsutredning
- Riskutredningar
- Utredning Kulturhistoria

Visualisering 1

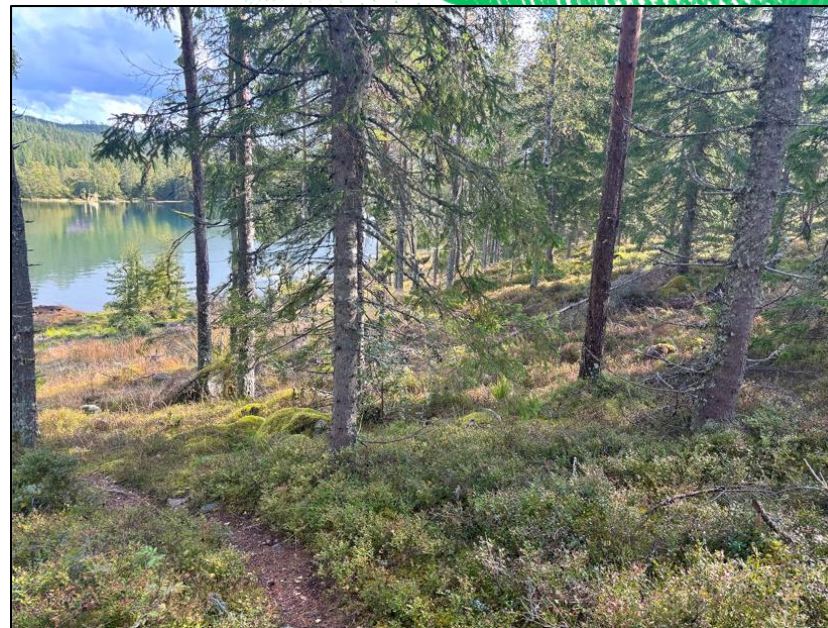
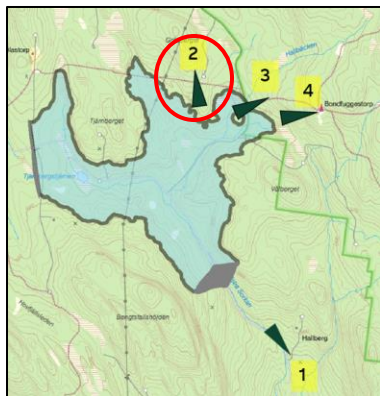


Taget vid marknivå

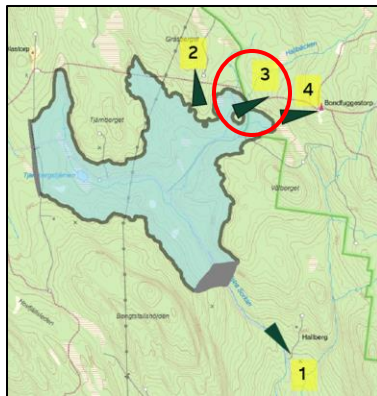


Från drönare vid ca 25 meters höjd

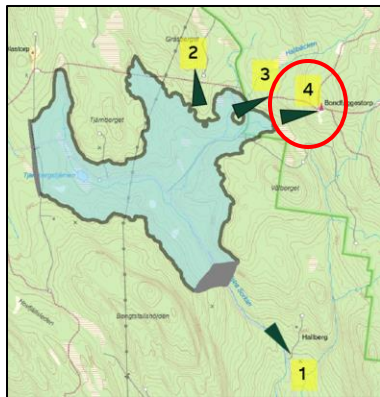
Visualisering 2



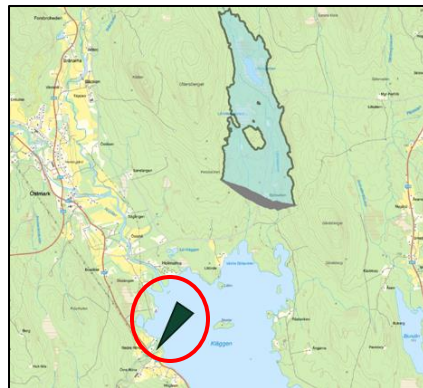
Visualisering 3



Visualisering 4



Visualisering 5



Omgivningspåverkan - Transporter

Fortum utreder vilka transportvägar som mest lämpliga och hur transporterna bäst fördelas mellan dem. Behovet av att hålla nere antalet transporter kommer prägla stora delar av projektet.

- **Materialtransporter från projektet**

Virke, stubbar, kvistar, överskottsmassor, förbrukningsvaror, etc.

- Fortum ser över vilka möjligheter som finns för att bearbeta det organiska materialet på plats för att minimera antalet transporter från projektet.
- Det är av största vikt att projektet uppnår så hög grad av massbalans som är möjligt.

- **Materialtransporter till projektet**

Byggmaterial, mekanisk utrustning, installationer, mat, förbrukningsvaror, etc.

- Fortum utreder huruvida det går att använda ballast för betongtillverkning från anläggningsområdet. Logistikplanering är av yttersta vikt för att undvika onödiga transporter.

- **Materialtransporter inom projektet**

Bergmaterial från tunneldrivning, Betong från betongfabrik

- Fortum ser över hur vi ska kunna skapa ett transportflöde som påverkar så få människor som möjligt under byggtid. Det innefattar nya, tillfälliga, vägar och förstärkning av befintliga vägar för att kunna köra färre transporter med större fordon

- **Specialtransporter**

Transformatorer, generatorer, turbiner, etc.

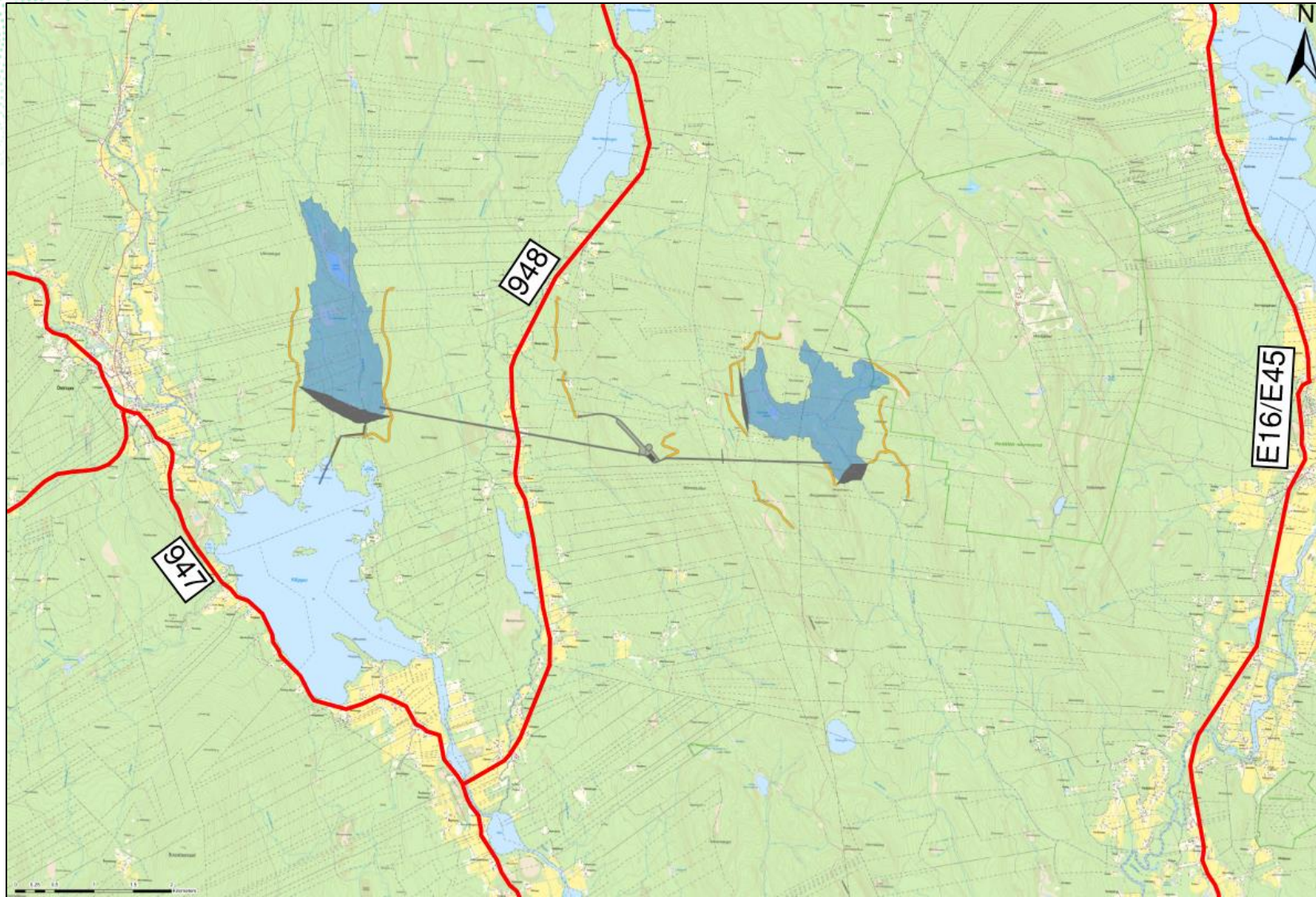
- Vissa anläggningsdelar är så stora och tunga att de kräver specialtransporter. Kräver särskilt tillstånd vilket kan innebära kontroll av broars bärlighet, eskortfordon, samråd med berörda, etc.

- **Persontransporter**

I första hand de som arbetar inom projektet.

- Fortum ser att det kommer att behövas tillfälliga bostäder samt tillgång till restaurang och affär i området. Dessa drivs normalt av lokala entreprenörer. Minskar behovet av persontransporter utanför arbetsområdet.

Omgivningspåverkan - Transporter



Omgivningspåverkan – Buller och vibrationer

Buller och vibrationer är i första hand kopplade till transporter och masshantering under byggtid. Påverkan efter byggtid kommer vara mycket liten. Denna typ av infrastrukturprojekt beläggs normalt med krav på skyddsåtgärder och kontrollprogram.

Aktiviteter som är bullerdrivande

- Transporter
- Sprängning under och ovan mark
- Tunneldrivning
- Masshantering
- Krossning av bergmaterial
- Maskiner
- Avverkning

Omgivningspåverkan - Vatten och vattenkvalitet

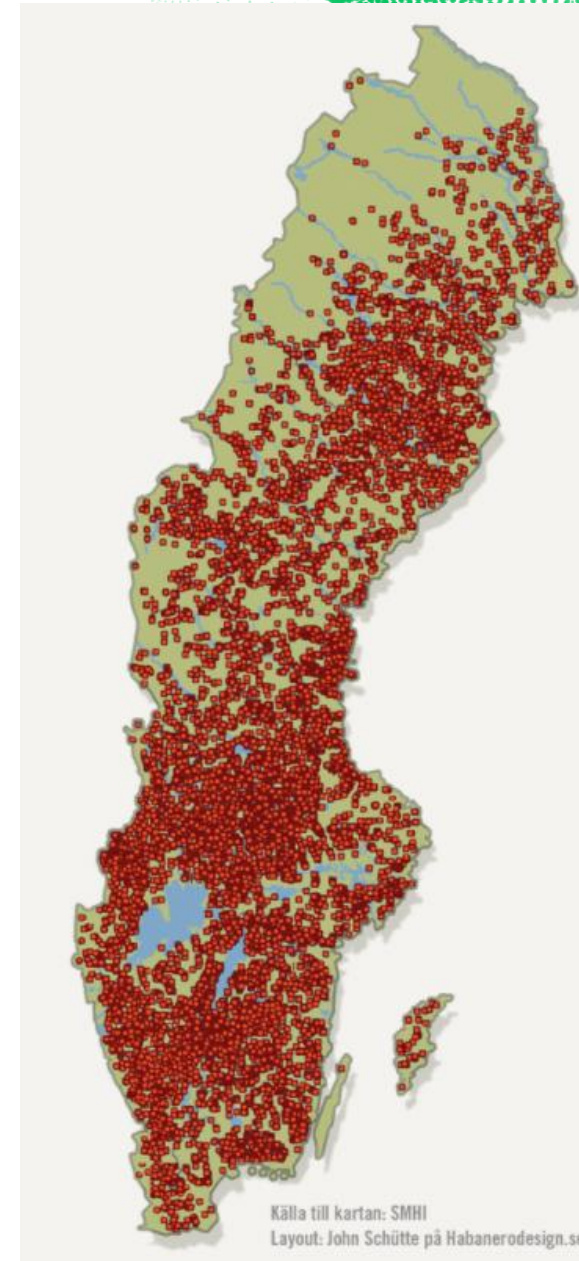
En mycket viktig del av tillståndsprövningen. Denna typ av infrastrukturprojekt omfattas av höga krav på skyddsåtgärder och kontrollprogram.

- **Hur påverkas ytvatten och grundvatten vid tunneldrivning och indämning?**
 - Del av miljökonsekvensbeskrivning och geohydrologisk utredning.
- **Hur ska avbördning av överskottsvatten till recipient utföras?**
 - Del av tillståndsprövningen.
- **Hur hanteras vatten under byggtid?**
 - Länsvatten, förbiledning, avrinning. Del av tillståndsprövningen.
- **Hur påverkas Kläggen vid uppfyllning av systemet?**
 - Vattennivån i Kläggen påverkas inte vid uppfyllning av magasinen. Pumpat flöde för uppfyllnad är liten fraktion av medelflödet genom Kläggen och kan anpassas efter rådande vattenföring.
- **Hur påverkas befintliga brunnar?**
 - Initial bedömning är att påverkan kommer vara mycket liten. All tunneldrivning sker i berg och geotekniska undersökningar gör gällande att berget i huvudsak kommer vara av god kvalitet.

DAMMSÄKERHET

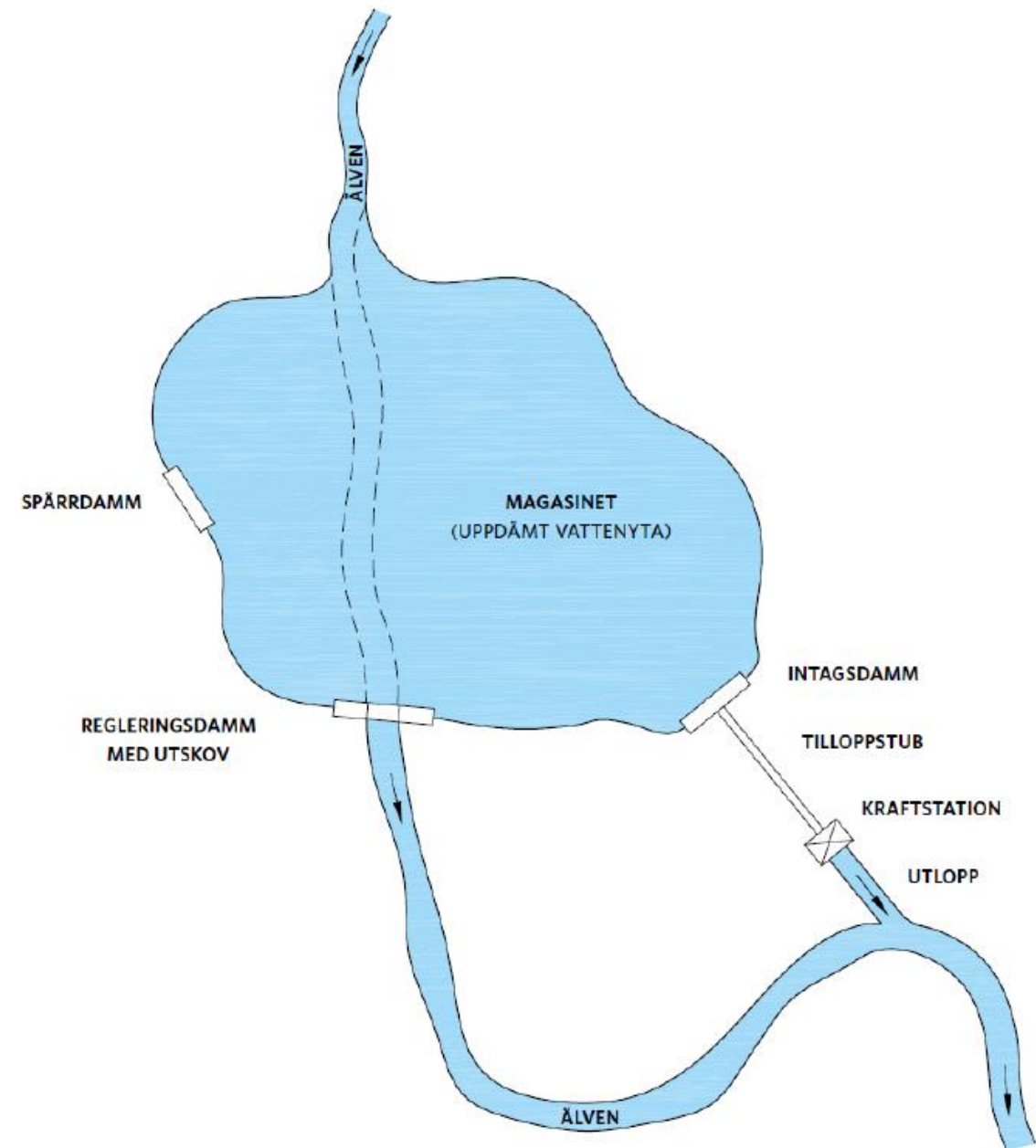
Översikt – dammar i Sverige

- Ca 10 000 dammar av varierande storlek och ålder
- Drygt 200 dammar med dammhöjd > 15 m
 - Ca 190 för vattenkraftändamål
 - Ca 15 gruvdammar
- Ca 450 dammanläggningar där ett haveri kan medföra mer än små samhällskonsekvenser (klass A, B, C).



Översikt dammar – Begrepp och Dammsäkerhet

- **Damm**
 - ett byggnadsverk som **utgör barriär** över ett vattendrag eller en terrängsänka, med **syfte att lagra, kontrollera och/eller avleda vatten** eller blandningar av vatten och annat material
- **Dammanläggning**
 - en eller flera dammar som tillsammans dämmer upp ett magasin och/eller skyddar lägre liggande områden från översvämning
- **Dammhaveri**
 - Ett okontrollerat utströmmande av det vatten eller den blandning av vatten och annat material som dammen är avsedd att dämma upp eller utestänga
- **Dammsäkerhet**
 - *”dammens egenskaper och de åtgärder som vid drift och underhåll av dammen vidtas för att förhindra ett dammhaveri och för att begränsa skador till följd av ett sådant haveri” SOU 2012:46*



Dammsäkerhetsregleringen, MB

RIDAS Branschriktlinje

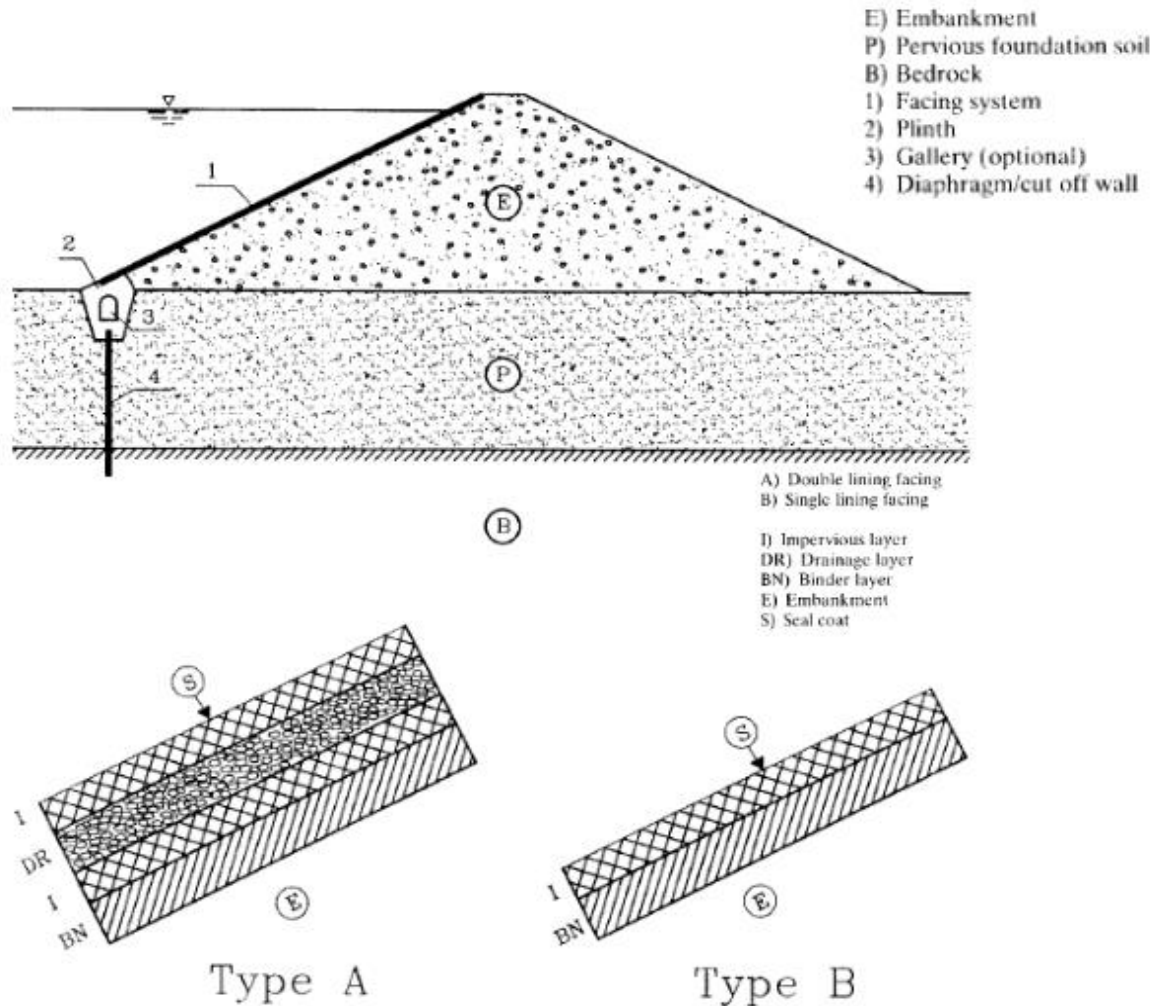
- En samlad reglering av frågor om dammsäkerhet infördes i miljöbalken den 1 juli 2014 enligt lag (2014:114) om ändring i miljöbalken samt i tre förordningar. Regleringen berör dammar där ett dammhaveri kan leda till konsekvenser med betydelse från samhällelig synpunkt.
- Regleringen omfattar:
 - Konsekvensutredning
 - dammsäkerhetsklassificering
 - egenkontroll och säkerhetsledningssystem
 - helhetsbedömningar av dammars säkerhet
 - dammsäkerhetsrapportering
 - årliga tillsynsavgifter.
- Förordning om dammsäkerhet (2014:214)
 - beskriver kraven om konsekvensutredningar, säkerhetsledningssystem och rutiner för egenkontroll samt dammsäkerhetsrapportering. I förordningen ges Svenska kraftnät viss föreskriftsrätt.
- Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll – gäller sedan tidigare
- Dammägare har strikt ansvar för skada vid dammhaveri – gäller sedan 1997



Bästa möjliga teknik ska användas för att undvika skador.
Dammägaren har det yttersta ansvaret för
dammsäkerheten

Dammar i pumpkraftprojektet

Anpassade till snabb reglering och stor regleringsamplitud



Skallbergssjön

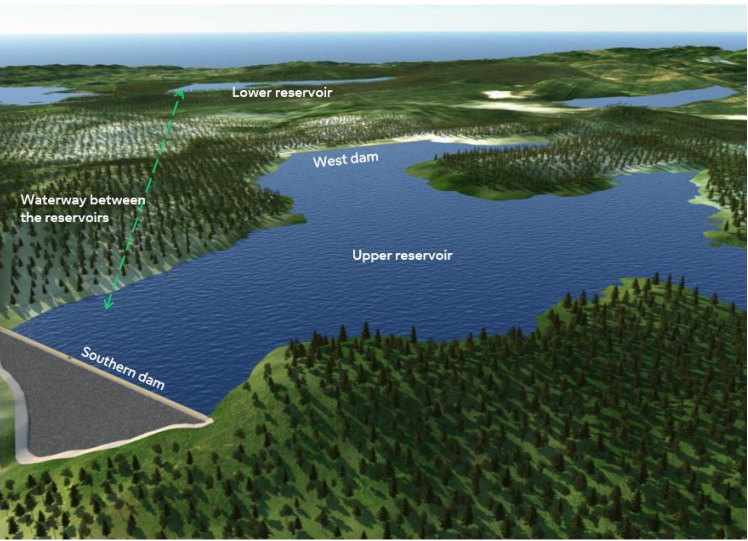


Stenfyllnadsdamm med tätjärna av morän
Längd 500 m
Höjd 25 m

Regleringsamplitud 3 m

Volym ca 20 Mm3

Bastvålen Övre magasinet Södra dammen

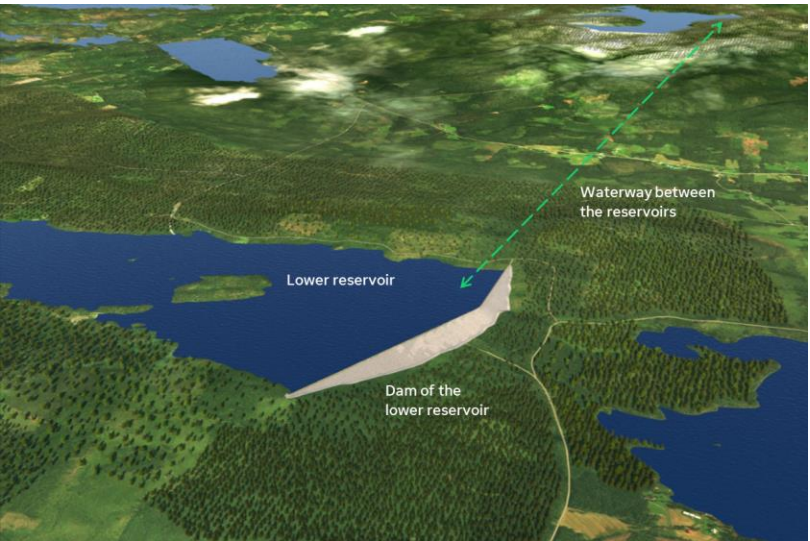


Längd ca 500 m
Höjd ca 60 m

Regleringsamplitud ca 50 m

Volym ca 22 Mm3

Bastvålen Nedre magasinet



Längd ca 1186 m
Höjd ca 40 m

Regleringsamplitud ca 30 m

Volym ca 22 Mm3

Vattenflöden

MQ = Medelflöde



Fyllning av nedre magasinet

MHQ = Medelhögvattenföring
Ett medelvärde av varje års
högsta dygnsvattenföring.

MQ = Medelflöde

MLQ = Medellågvattenföring
Ett medelvärde av varje års
lägsta dygnsvattenföring.

Fyllning av nedre
magasinet ca $1 \text{ m}^3/\text{s}$

HQ50	62,7 m^3/s
HQ10	49,7 m^3/s
MHQ	36,4 m^3/s
MQ	9,32 m^3/s
MLQ	1,82 m^3/s

Kontaktuppgifter

www.fortum.com/se/pumpkraftsprojektet-bastvalen

