

PM Hydraulik och hydrologi

BILAGA 7

Bro över Viskasundet i Fredrika Väg 591 Fredrika - Västermyrriset Åsele kommun, Västerbottens län

ÖSTERSUNDS TINGSRÄTT
Rotel 14

INKOM: 2025-10-03
MÅLNR: M 3253-25
AKTBIL: 13



Trafikverket, distrikt Nord, enheten Norrbotten

Postadress: Sundsbacken 2-4, 972 42 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Hydraulik och hydrologi

Författare: Jacob Friman, Norconsult AB

Dokumentdatum: 2022-12-14

Ärendenummer: TRV 2022/166412

Version: 1.0

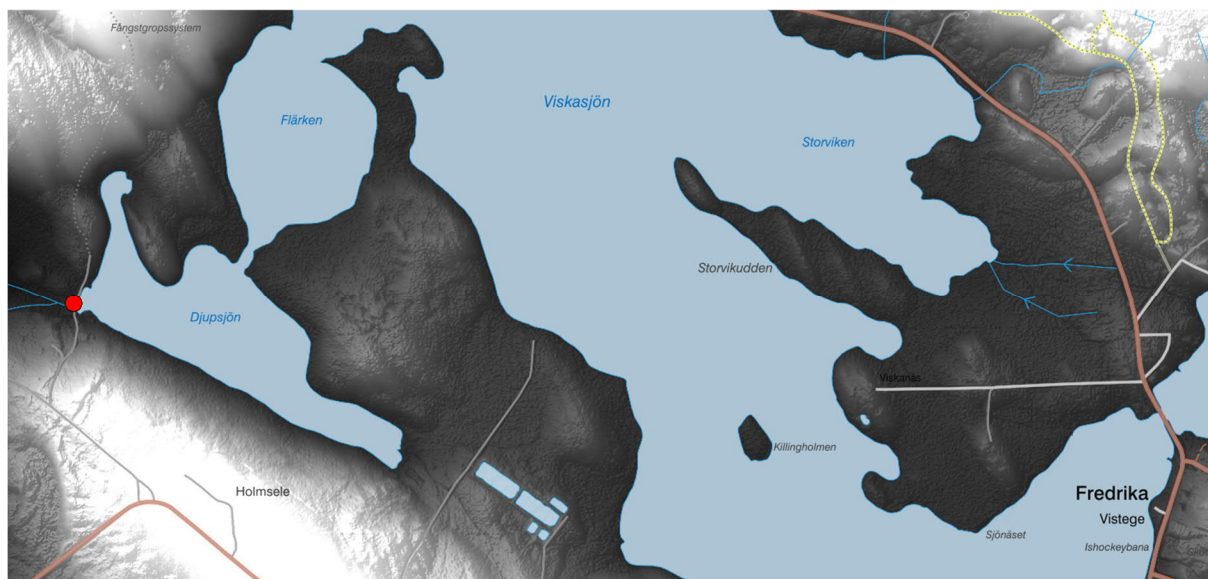
Innehåll

1. Bakgrund	4
2. Slutsats och bedömning	5

1. Bakgrund

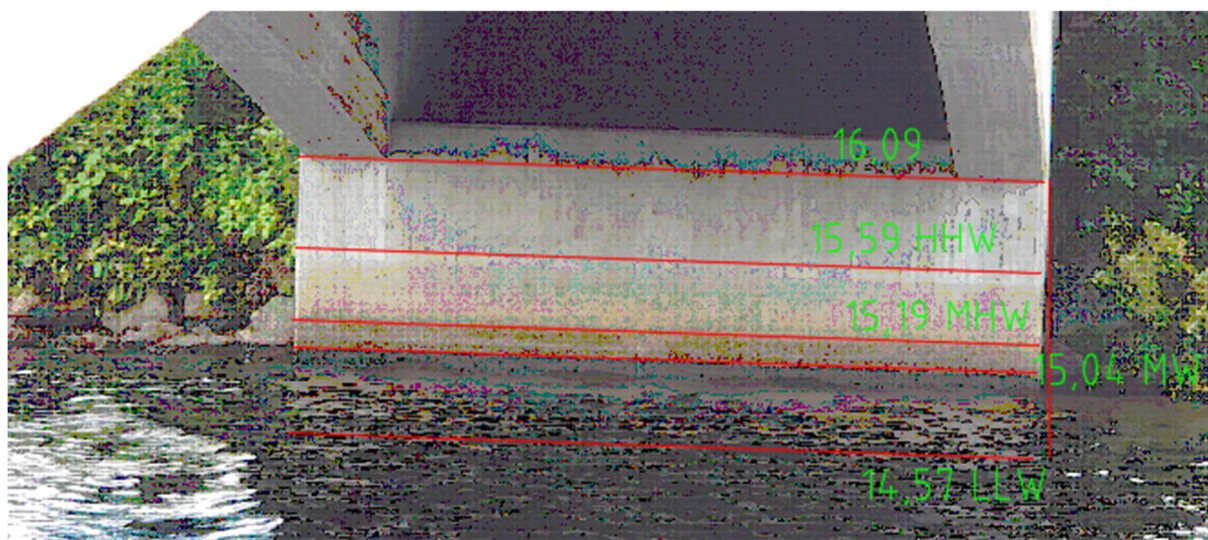
Detta PM syftar till att utreda hydraulik och hydrologi inför byte av bro över Viskasundet i Fredrika på väg 591. Angivna nivåer på befintlig relationsritning har studerats tillsammans med inmätta nivåer från platsbesök och en rimlighetsbedömning har genomförts baserat på information från Lantmäteriets höjdmodell och Viskasköns avrinningsområde.

Viskasjöns avrinningsområde är ca 80 km² stort och har enligt SMHI:s hydrologiska modell S-HYPE ett beräknat högsta flöde på 4,6 m³/s. En grov uppskattning av ett 100-årsflöde har gjorts genom att dubbla angivet 10-årsflöde och blir då ca 7 m³/s. Viskasjöns vattennivå styrs främst av tillrinnande vatten och utloppet i Djupsjön där det finns en mindre reglerbar damm enligt SMHI:s Sjö- och Dammregister. I Figur 1 ses dammens ungefärliga läge i Djupsjön, samt Viskasundet i Fredrika där brobyte ska genomföras.



Figur 1. Översiktskarta av Viskasjöns västra del, samt Djupsjön och reglerdammens ungefärliga läge markerad med en röd prick.

De vattennivåer som anges i relationsritningen tillhör ett lokalt höjdsystem. Vid platsbesök har nivåer mätts in och jämförts mot markeringar på befintligt brostöd, se Figur 2.



Figur 2. Jämförelse av angivna nivåer från relationsritning med markeringar från vattennivåer på befintligt brostöd.

Differensen mellan det lokala höjdsystemet och RH2000 har beräknats till 275,69 m genom att mäta in ett antal fasta punkter på bron och jämfört mot angivna nivåer på ritningen. I Tabell 1 presenteras vattennivåer för Lägsta lågvattenstånd (LLW), Medelvattenstånd (MW), Medelhögvattenstånd (MHW) och Högsta högvattenstånd (HHW) i det lokala höjdsystemet samt omvandlade till RH2000.

Tabell 1. Angivna vattennivåer på befintlig relationsritning i ett lokalt höjdsystem och omvandlade till höjdsystem RH2000.

Vattenstånd	LLW	MW	MHW	HHW
Vattennivå (m, lokalt)	14,57	15,04	15,19	15,59
Vattennivå (m, RH2000)	290,27	290,74	290,89	291,29

2. Slutsats och bedömning

Då det saknas uppgifter om den reglerdamm som finns i Djupsjön har en rimlighetsbedömning av angivna vattennivåer på befintlig relationsritning gjorts med hjälp av höjddata från Lantmäteriet och information om Viskasjöns avrinningsområde. Samtliga nivåer som anges nedan hör till höjdsystem RH2000.

Över Djupsjöns reglerdamm går en mindre väg som enligt höjddata har en lägsta nivå på ca 291,3 m. Denna stämmer väl överens med angiven nivå för HHW som därmed bedöms vara rimlig. Stiger vattennivån över 291,3 m kommer det rinna över vägbanan och vidare nedströms. Att vattennivån ska kunna stiga mycket över 291,3 m bedöms som väldigt osannolikt då vägbanan är bred och har en god "avbördningskapacitet" i relation till storleken på avrinningsområden.

I den höjddata som använts ligger Viskasjöns nivå på 290,57 m och är således något lägre än angivet MW i relationsritningen. Skanningsdatum för Viskasjön är angivet av Lantmäteriet till 2013-05-26, vilket bör motsvara en nivå kring MHW. Angivna nivåer för MW och MHW i relationsritningen bedöms därmed vara något höga men inte orimliga.

Nivåerna för LLW stämmer väl överens med marknivåer strax nedströms reglerdammen i Djupsjön som ligger mellan 290,1 m och 290,4 m. Det är troligt att dammens tröskelnivå ligger på ungefär samma nivå vilket gör att angivna nivåer för LLW i relationsritningen bedöms rimliga.

Sammantaget bedöms de vattennivåer som angivits i den befintliga relationsritningen vara rimliga givet det underlag som funnits tillgängligt. För att göra en noggrannare beräkning av nivåerna i Viskasjön krävs detaljerat underlag av dammen i Djupsjön som till stor del styr nivåerna i Viskasjön. Detta bedöms dock inte vara nödvändigt, en kontroll bör dock göras av nivåerna kring reglerdammen och vägbanan vid Djupsjön.