

Uppsala spårväg Skyfallsanalys

PM – Vattennivåer i Fyrisån

Norconsult har gjort en enklare utredning av vattennivåer i Fyrisån vid broläget för ny bro i samband med anläggande av spårväg i Uppsala. Vattennivåer har tagits fram för flöden motsvarande medelvattenföring (MQ), medelhögsvattenföring (MHQ) samt för ett flöde med årlig sannolikhet 1/50 (50-årsflöde). Dessa flöden definieras av SMHI som:

- MQ: Ett medelvärde av varje års dygnsvattenföring
- MHQ: Ett medelvärde av varje års högsta dygnsvattenföring.
- Återkomsttid: En händelse som i genomsnitt inträffar eller överträffas en gång under en given tid.

Uppgifter om storlek på vattenföring vid de olika flödena har hämtats från SMHI:s hydrologiska modell S-HYPE (MQ och MHQ) (SMHI, 2023), samt från MSB:s översvämningskartering av Fyrisån (50-årsflöde) (MSB, 2022). Siffrorna är framtagna för Fyrisåns mynning i Ekoln, ca 3 km nedströms det planerade broläget. Det saknas större tillflöden på sträckan mellan mynningen och broläget vilket gör att uppgifterna bedöms som rimliga även en bit uppströms.

För att beräkna vattennivåer har en hydraulisk endimensionell modell använts i programvaran MIKE Hydro. I modellen görs beräkningar i tvärsektioner längs med vattendraget av vattennivå och vattenhastighet. Indata till modellen utgörs av laserskannade höjddata, uppgifter om bottenivåer, beskrivning av friktion mellan vattenflöde och bottenyta, dimensioner på brostrukturer samt inflöden och nedströms vattenyta (MSB, 2022)

Resultatet från beräkningarna presenteras i Tabell 1. De beräknade nivåerna har hämtats från närmast uppströms liggande tvärsektion i modellen som visas i Figur 1.

Tabell 1. Sammanställning av resultat från den hydrauliska modellen.

Flöde	Vattenföring (m ³ /s)	Vattennivå (m, RH2000)
MQ	12	1,2
MHQ	50	1,25
50-årsflöde	157	1,45



Figur 1. Översikt av läge för den tvärsektion där resultat hämtats i relation till det planerade broläget.

Referenser

MSB. (2022). Översvämningskartering utmed Fyrisån.

SMHI. (2023). *Modelldata per område*. Hämtat från [Modelldata per område | SMHI - Vattenwebb](#)