

## PM TEMPORÄR FÖRBINDELSE LÅNGHOLMSBRON - VATTENGENOMSTRÖMNING

### Inledning

Bron över Långholmsströmmen ska bytas ut. I Figur 1 visas en översiktskarta över området och i Figur 2 förslagsskiss för ny bro, där även befintlig bro finns inlagd. Under byggnationstiden kommer en temporär förbindelse byggas på södra sidan om den befintliga bron i form av en utfyllnadsbank med ett antal trummor för att tillgodose genomströmningen under byggtiden. Arbetet beräknas ta ca 1 år. Ålands landsskapsregering har haft som önskemål att anlägga 2 stycken trummor med en diameter av 2 m, detta innebär en reduktion av tillgänglig tvärsnittsarea med ca 80 %. WSP föreslår att 3 trummor anläggs för att möjliggöra vattenflöde även på vintern samt att detta ger en något ökad tvärsnittsarea jämfört med 2 trummor.

En tillfälligt mindre tvärsnittsarea vid broläget under byggtiden bedöms inte leda till en ökad dämning i området och därmed ingen ökad översvämningrisk eftersom bron är förlagd i havet och det finns andra sund där vattnet kan strömma. Övriga sund ligger en bit bort geografiskt vilket gör att vattenutbytet och strömningmönstret kan förändras lokalt. WSP bedömer att inverkan blir betydligt mindre än reduktionen av tvärsnittsarean. Eftersom det finns många sund för vattenutbyte i området är det svårt att kvantifiera hur stor inverkan skulle bli utan mer avancerade beräkningar. För fjärdarna norr respektive söder om broläget bedöms det huvudsakliga vattenutbytet ske via vinddrivna strömmar på respektive sida om sundet och i mindre grad genom broläget. En förändrad strömning kan leda till lokal påverkan av olika miljövärden, men detta har inte inventerats och inte heller undersökts närmare.



## Bedömning

Utifrån önskemål om att anlägga 2 trummor föreslår WSP ändå 3 trummor, med hjässan på olika djup pga. följande:

- En lågt placerad trumma är fri även om isen ligger tjock. Nuvarande bro med 3 m djup och alltså passerbar vid istäcke.
- Två trummor som är placerade vid medelvattennivå tillåter vinddriven ytström att passera lättare.
- Två trummor innebär en reducering av tvärsnittsarean med ca 80 % och tre trummor innebär en reducering av tvärsnittsarean med ca 75 %. WSP bedömer att inverkan på strömningen blir betydligt mindre än reduceringen av tvärsnittsarean.

Stockholm-Globen 2020-12-08

WSP Sverige AB

Hanna Portin och Adam Ostafin

Granskare: Kristoffer Hallberg