

WSP Sverige AB

Pernilla Johansson

Areavägen 7

121 88 Johanneshov

Datum: 2019-07-08

Vår referens: 2019/1418/9.5

Bilaga 6

Dimensioneringsunderlag för broarna över Grundträskån och Kälvan

Tack för er beställning!

I bilaga redovisas hydrologiska dimensioneringsunderlag för broarna över Grundträskån och Kälvan.

Dessa beräkningar baseras på historiska data från SMHI:s stationsnät. Det finns tecken på att klimatet förändrats, vilket bl. a. visar sig i en global temperaturhöjning, glaciärers tillbakagång och förändrade nederbördsmonster. För att studera framtidens klimat, med förändringar orsakade av såväl naturliga variationer som av människan påverkade faktorer, behöver man använda klimatmodeller. Forskning om framtidens vattenresurser går hela tiden framåt, och för mer detaljerade resultat eller analyser är ni välkomna med en utökad beställning.

På vår hemsida kan du läsa mer om bland annat vårt stationsnät, definitioner, momentanflöde, återkomsttider och risknivåer samt presentationer av övriga hydrologiska underlag för infrastrukturobjekt.

Gå in på: **www.smhi.se**
PROFESSIONELLA TJÄNSTER
Bygg och infrastruktur

Med vänlig hälsning

SMHI
Affärsverksamhet

Ghasem Alavi

Telefonnummer direkt 011-495 8418, Epost: ghasem.alavi@smhi.se

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
601 76 Norrköping

Växel samtliga kontor 011-495 80 00, Fax 011-495 80 01

SMHI Stockholm
Anton Tamms väg 1, 4 tr
SE 194 34 UPPLANDS VÄSBY

SMHI Göteborg
Sven Källfelts Gata 15
SE 426 71 VÄSTRA FRÖLUNDA

SMHI Malmö
Hans Michelsensgatan 9
SE 211 20 MALMÖ

SMHI Sundsvall
Universitetsallén 32
SE 851 71 SUNDSVALL

Bro över Grundträskån

Vattendrag: Grundträskån
Huvudavrinningsområde: 4, Kalixälven
**Beräkningspunktens
x y-koordinater (SWEREF 99):** 7355264, 847594
Avrinningsområdets storlek (km²): 98,3
Sjöandel: 0,2 %

Beräkningsunderlag/arbetsmoment:

MQ bestäms m.h.a. areell avrinningskarta för perioden 1961 - 2015 och stationsuppgifter från jämförbara områden.

HQ, MHQ, MLQ och LQ har bestämts mha medelvärdesberäkningar och statistisk analys av tidsserier från vattenföringsstationerna; Vuoddasbäcken, Långsjön och Ostvik. Information från platser med jämförbar flödesdynamik och områdets sjöandel mm vägs in i slutresultatet.

Uppgifterna nedan gäller för: ☒ Oreglerade ☐ Reglerade framrinningsförhållanden

Flöden (dygnsmedelvärden i m³/s)

HQ-100 år	27
HQ-50 år	25
MHQ	13
MQ	1,1
MLQ	0,1
LQ-50 år	0,02
Faktor för momentanflöde, HQ: 1,3	

Förklaringar till ovanstående definitioner:

HQ-100 år – Dygnsvärde av högvattenföring med 100 års återkomsttid.

HQ-50 år – Dygnsvärde av högvattenföring med 50 års återkomsttid.

MHQ – Medelhögvattenföring d.v.s. medelvärdet av varje års högsta dygnsvattenföring.

MQ - Medelvattenföring d.v.s. medelvärdet av varje års medelvattenföring.

MLQ – Medellågvattenföring d.v.s. medelvärdet av varje års lägsta dygnsvattenföring.

LQ-50 år – Dygnsvärde av lågvattenföring med 50 års återkomsttid.

Flöden i tabellen ovan är dygnsmedelvärden. Momentant kan det under dygnet förekomma ännu högre flöden. HQ-100 år resp. HQ-50 år räknas upp med ovan angiven ”Faktor för momentanflöde”.

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
601 76 Norrköping

Växel samtliga kontor 011-495 80 00, Fax 011-495 80 01

SMHI Stockholm
Anton Tamms väg 1, 4 tr
SE 194 34 UPPLANDS VÄSBY

SMHI Göteborg
Sven Källfelts Gata 15
SE 426 71 VÄSTRA FRÖLUNDA

SMHI Malmö
Hans Michelsensgatan 9
SE 211 20 MALMÖ

SMHI Sundsvall
Universitetsallén 32
SE 851 71 SUNDSVALL

Bro över Kälván

Vattendrag: Kälván
Huvudavrinningsområde: 4, Kalixälven
**Beräkningspunktens
x y-koordinater (SWEREF 99):** 7356323, 848886
Avrinningsområdets storlek (km²): 83
Sjöandel: 7,2 %

Beräkningsunderlag/arbetsmoment:

MQ bestäms m.h.a. areell avrinningskarta för perioden 1961 - 2015 och stationsuppgifter från jämförbara områden.

HQ, MHQ, MLQ och LQ har bestämts mha medelvärdesberäkningar och statistisk analys av tidsserier från vattenföringsstationerna; Långsjön och Ostvik. Information från platser med jämförbar flödesdynamik och områdets sjöandel mm vägs in i slutresultatet.

Uppgifterna nedan gäller för: ☒ Oreglerade ☐ Reglerade framrinningsförhållanden

Flöden (dygnsmedelvärden i m³/s)

HQ-100 år	20
HQ-50 år	18
MHQ	8,6
MQ	0,9
MLQ	0,1
LQ-50 år	0,02
Faktor för momentanflöde, HQ: 1,1	

Förklaringar till ovanstående definitioner:

HQ-100 år – Dygnsvärde av högvattenföring med 100 års återkomsttid.

HQ-50 år – Dygnsvärde av högvattenföring med 50 års återkomsttid.

MHQ – Medelhögvattenföring d.v.s. medelvärdet av varje års högsta dygnsvattenföring.

MQ - Medelvattenföring d.v.s. medelvärdet av varje års medelvattenföring.

MLQ – Medellågvattenföring d.v.s. medelvärdet av varje års lägsta dygnsvattenföring.

LQ-50 år – Dygnsvärde av lågvattenföring med 50 års återkomsttid.

Flöden i tabellen ovan är dygnsmedelvärden. Momentant kan det under dygnet förekomma ännu högre flöden. HQ-100 år resp. HQ-50 år räknas upp med ovan angiven ”Faktor för momentanflöde”.

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
601 76 Norrköping

Växel samtliga kontor 011-495 80 00, Fax 011-495 80 01

SMHI Stockholm
Anton Tamms väg 1, 4 tr
SE 194 34 UPPLANDS VÄSBY

SMHI Göteborg
Sven Källfelts Gata 15
SE 426 71 VÄSTRA FRÖLUNDA

SMHI Malmö
Hans Michelsensgatan 9
SE 211 20 MALMÖ

SMHI Sundsvall
Universitetsallén 32
SE 851 71 SUNDSVALL

Om återkomsttid:

Med HQ-100 år resp. 50 år avses det flöde som över en oändligt lång tidsperiod har en genomsnittlig återkomsttid på 100 resp 50 år. Flödet kan således inträffa flera gånger under en 100- resp. 50-årsperiod.

OBS ! För en anläggning som står i 100 år är sannolikheten 63% att minst ett 100-årsflöde inträffar under dessa 100 år.

Kontaktperson: Ghasem Alavi

Telefonnummer direkt 011-495 8418

Epost: ghasem.alavi@smhi.se

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
601 76 Norrköping

Växel samtliga kontor 011-495 80 00, Fax 011-495 80 01

SMHI Stockholm
Anton Tamms väg 1, 4 tr
SE 194 34 UPPLANDS VÄSBY

SMHI Göteborg
Sven Källfelts Gata 15
SE 426 71 VÄSTRA FRÖLUNDA

SMHI Malmö
Hans Michelsensgatan 9
SE 211 20 MALMÖ

SMHI Sundsvall
Universitetsallén 32
SE 851 71 SUNDSVALL