

NYE VEIER AS

EFFEKT AV FYLLINGER I GAULA PÅ FLOMNIVÅ

ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHOLD

1	Introduksjon	1
2	Metode	1
3	Resultater	2
3.1	Flomnivåer	3
3.2	Hastighetsprofiler	5
3.3	Skjærkraft	6
4	Konklusjoner	7

1 Introduksjon

Det ønskes å se på konsekvensen nye fyllinger ved Søberg vil få på flomnivået i Søberg.

2 Metode

Terrengmodellen fra den originale beregningen ble supplert med modeller av fyllingene. Disse har helninger på 1:1.25 og 1:1.50. 200-årsflommen ble så modellert med HEC-RAS i 2D. Denne er beregnet til 3400 m³/s, inkludert klimafaktor.

OPPDRAGSNR.

A114548

DOKUMENTNR.

VERSJON

1.0

UTGIVELSESDATO

05.09.2019

BESKRIVELSE

UTARBEIDET

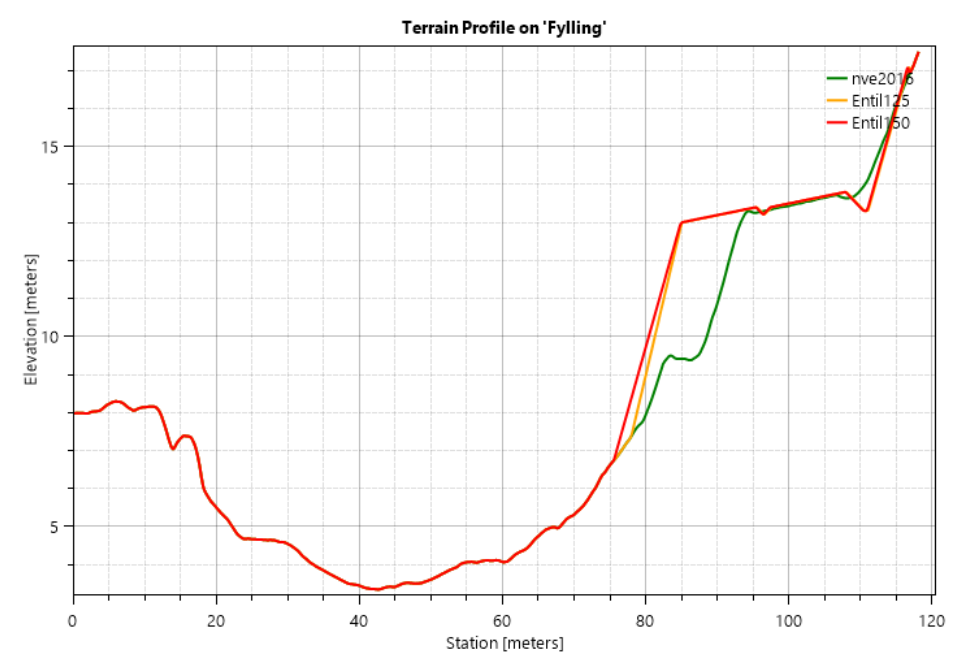
ERMN

KONTROLLERT

GUBE

GODKJENT

ARKG



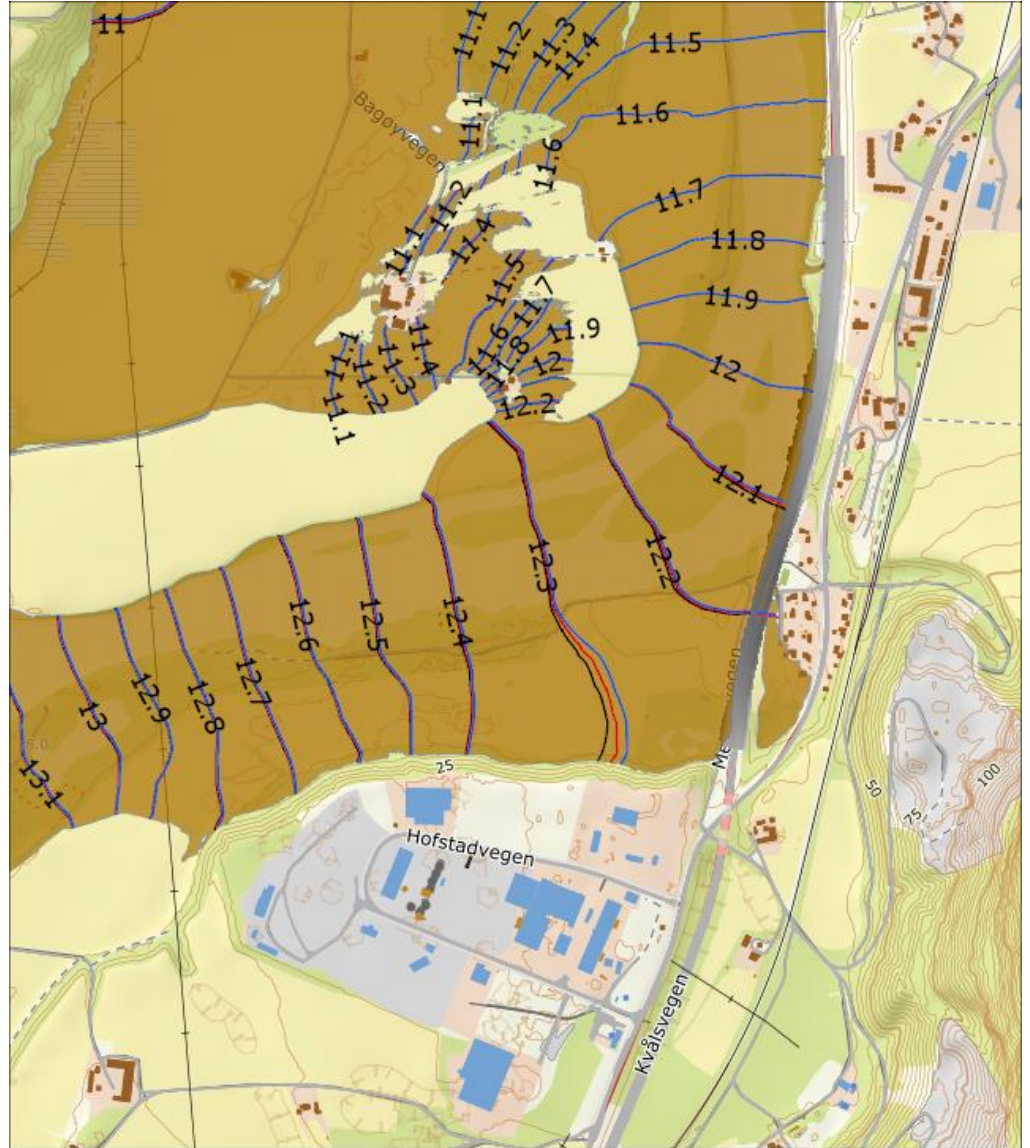
Figur 1: Forskjellen i geometri på original bunn, 1:1.25 og 1:1.50.

3 Resultater

Resultatene fra HEC-RAS-modellen vises i det kommende kapittelet.

3.1 Flomnivåer

Kotehøydene rundt Søberg vises i Figur 2. Den største forskjellen i vannstand mellom situasjonen med og uten fyllinger er under en centimeter.



200-årsflom

- Konturlinjer 1/1.50
- Konturlinjer 1/1.25
- Konturlinjer org. terreng
- Utbredelse



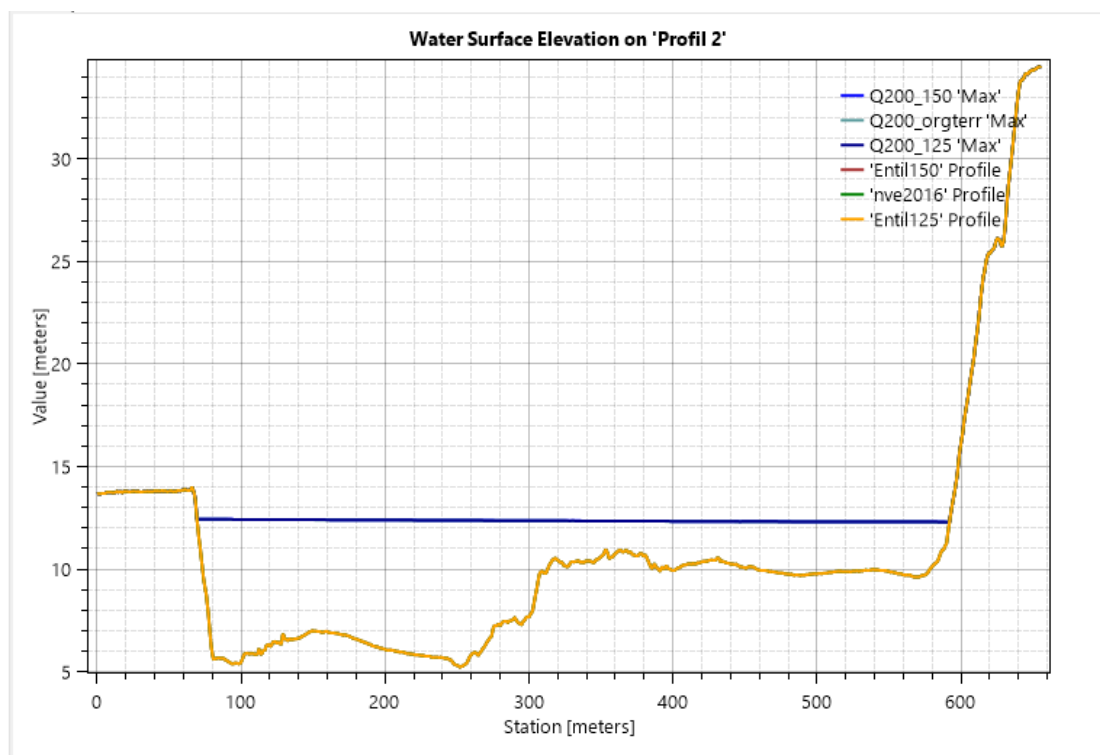
COWI

500



Meters

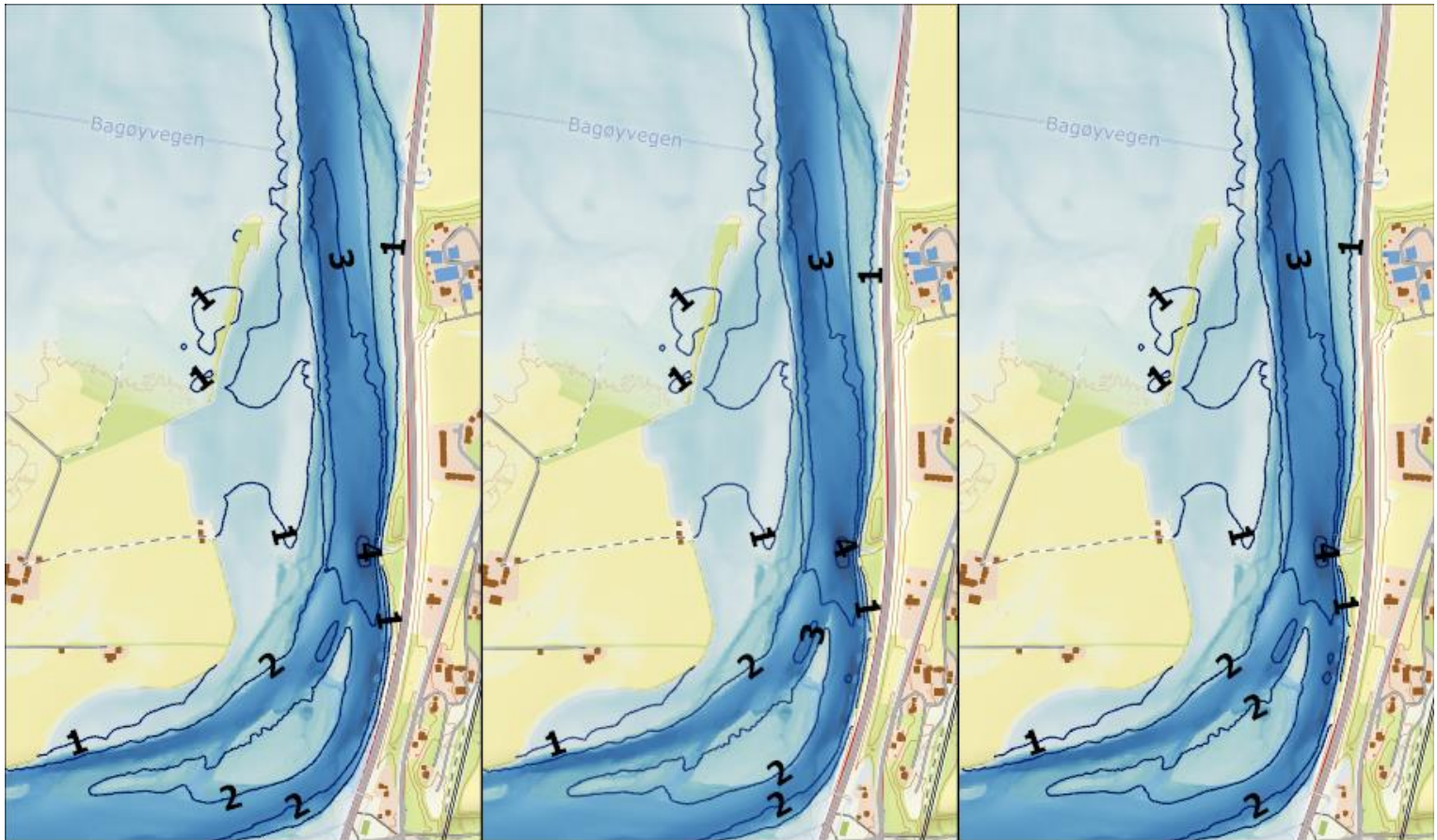
Figur 2: Flomsoner og kotehøyder rundt Søberg.



Figur 3: Vannstand for de tre geometriene i snittet med størst forskjell mellom vannhøydene. Denne er under 1 cm.

3.2 Hastighetsprofiler

Hastighetskonturer rundt tiltaksområdet vises i Figur 4. Det er ingen tydelig forskjell mellom vannhastighetene forårsaket av fyllingene.



Dagens situasjon

Fylling 1:1.25

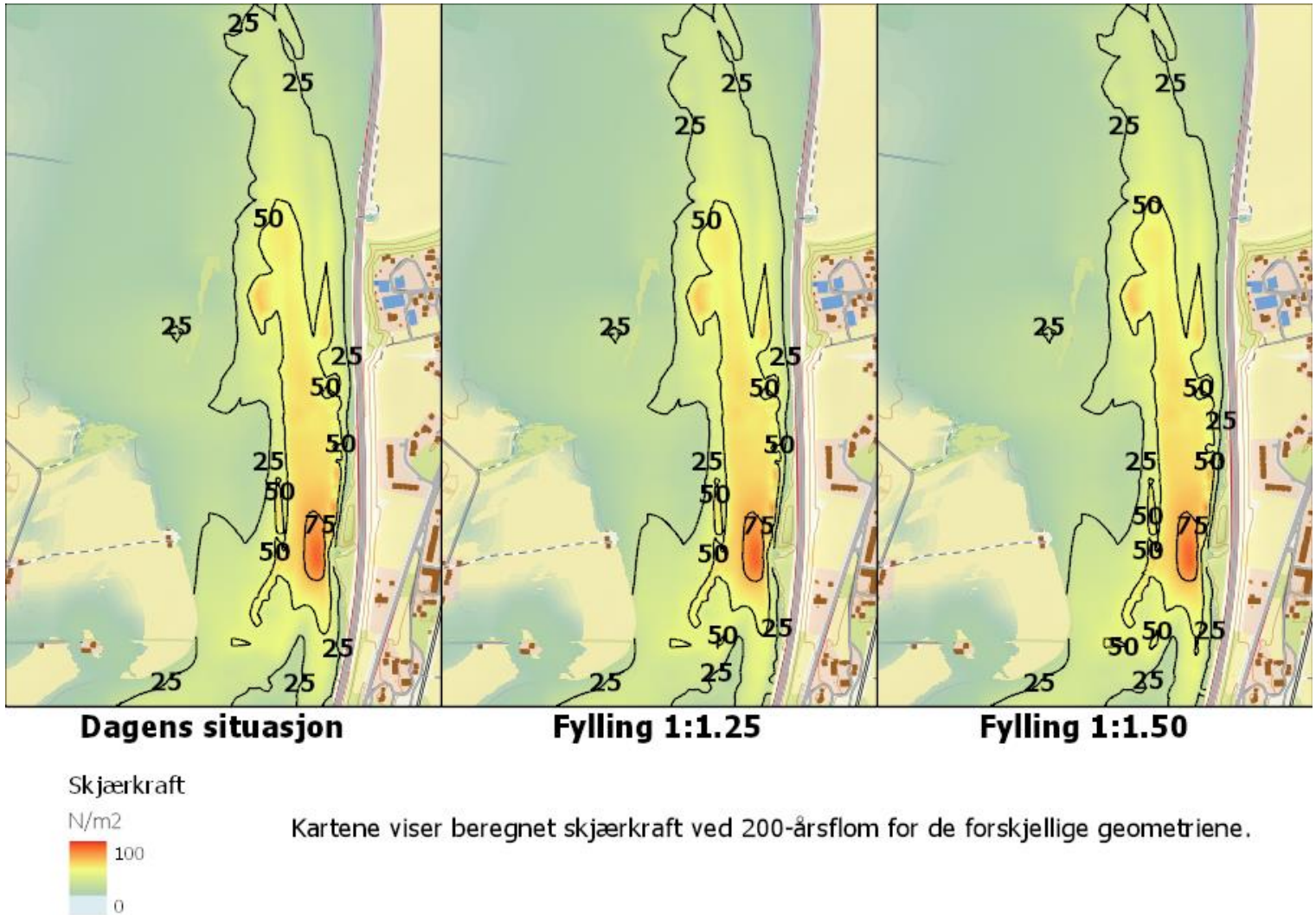
Fylling 1:1.50

Kartene viser dybde og hastighetsprofiler ved 200-årsflom for de forskjellige geometriene.

Figur 4: Hastighetsprofiler rundt tiltaksområdet.

3.3 Skjærkraft

Skjærkreftene på bunnen fra HEC-RAS-modellen vises i Figur 5. Det er ingen tydelig forskjell mellom geometriene.



Figur 5: Skjærkraft fra modellen rundt tiltaksområdet.

4 Konklusjoner

Fyllingene har en forsvinnende lav påvirkning på vannhøyder, vannhastighet og skjærkraft ved beregnet 200-årsflom. Strømningsforholdene endres kun lokalt inntil fyllingene, og effekten forsvinner nesten umiddelbart opp- og nedstrøms.