

Oppdal kommune  
Inge Krokannsveg 2  
7340 Oppdal  
Norge

**Deres ref.:**  
Marte Kiveland Dørum

**Vår ref.:**  
-/Flomkartlegging Oppdal sentrum.docx

**Dato:**  
2022-02-28

## ► Tilbud flomkartlegging - Oppdal sentrum

Norconsult ønsker å gi tilbud på revidert flomkartlegging gjennom Oppdal sentrum. Beskrivelse av arbeidet med budsjett er videre beskrevet. Hensikten med flomvurderingen er å danne et grunnlag for arealplanlegging i Oppdal - både slik sentrumsområdet fremstår og slik det kan være i fremtiden.

### Beskrivelse av arbeidet

Tidligere flomvurderinger (2016) som er gjort for Ålma/Oppdal tilsier at store deler av sentrum ligger flomutsatt. Årsaken til dette er en kombinasjon av flomvannføring, terrengnivåer ved vassdraget og bruer som har begrenset kapasitet. Det er verifisert at kapasitetsøkning på Ålma bru langs Ola Setrums veg vil ha positiv effekt på flomavledningen og gi mindre flomutbredelse. Frem til ny bru er på plass tilsier utført flomkartlegging at sentrumsområdet blir berørt av flom med 200-års gjentaksintervall. Det gjør det krevende å utvikle Oppdal sentrum frem til ny bru er etablert.

Det er blitt vurdert at eksisterende flomkartlegging gjennom Oppdal fremstår som konservativ og at en ny kartlegging kan gi et mer nøyaktig resultat. Årsaken til dette er at nye beregninger vil baseres på et oppdatert grunnlag, i større grad vil ta hensyn til bebyggelsen i Oppdal sentrum og benytte oppdatert beregningsmetodikk. Eksisterende beregninger inkluderte ikke påvirkning fra bygninger eller ledemurer i sentrum. Disse er forventet å påvirke flomtraseen og begrense flomutbredelsen.

Norconsult foreslår følgende arbeidsoppgaver og fremgangsmåte:

- Kartlegging av sentrum ved bruk av drone
- Vannlinjeberegning gjennom sentrum
- Dokumentasjon av resultater på kart og i rapport

### Befaring og oppmåling i Oppdal sentrum

Det eksisterer laserdata over området ([www.hoydedata.no](http://www.hoydedata.no)) fra 2016, men sammenligning med nyere kartgrunnlag tilsier at området er delvis endret siden denne oppmålingen. For å lage et tilstrekkelig detaljert terrenggrunnlag vil det være nødvendig med ny kartlegging av deler av sentrum. Norconsult foreslår å gjøre dette arbeidet ved hjelp av drone. For resten av vassdraget og Ålma benyttes eksisterende grunnlag og dette er forventet å ha tilstrekkelig detaljeringsgrad.

Droneoppmåling vil bli utført med DJI Phantom 4 RTK og georeferert med innmålte fastmerker. Resultatet fra oppmålingen vil være en 3D-modell basert på fotogrammetri. 3D-modellen vil supplere terrengmodellen som benyttes i vannlinjeberegningen på de stedene som er endret siden siste kartlegging. Oppmåling bør gjennomføres under gunstig forhold etter at snøen har smeltet (april). Norconsult har tilstrekkelig sertifisering til å fly i urbane områder, men dette krever også at vi viser ekstra hensyn til omgivelse med tanke på sikkerhet.

## Vannlinjeberegning

Vannlinjeberegning gjøres for å fastsette vannstandsstigning og flomutbredelse i vassdraget. For å løse oppgaven benyttes dataprogrammet HEC-RAS som kan gjøre beregninger i 2 dimensjoner. Beregningen vil fastsette flomforhold på strekningen mellom Nordre industriveg og Vikavegen nedstrøms Oppdal.

Beregningene gjøres for gjentaksintervall som tilsvarer 200- og 1000-årsflom inkl. klimapåslag og vil avklare følgende situasjoner:

- Slik Oppdal fremstår per 2022
- Etter oppgradering av Ålma bru
- Etter oppgradering av Ålma bru og andre nødvendige tiltak for å sikre sentrum

## Fremdrift og levering

Arbeidet leveres som en rapport inkludert flomsonekart (papir + digital) med leveranse i juni 2022 forutsatt svar i første halvdel av mars. Leveranse avhenger av at oppmålingsarbeid kan utføres som planlagt. Digitale flomsoner oversendes på ønsket format.

## Utførende

Norconsult er Norges største tverrfaglige rådgiverbedrift med et stort og fagtungt miljø innen flom, hydrologi og hydraulikk. For Norconsult er Gunnar Fiskum eller annen medarbeider med tilsvarende kompetanse tiltenkt jobben som utførende og oppdragsleder. Jon Olav Stranden som er NVE godkjent innen flomhydrologi vil være fagansvarlig.

## Budsjett

Norconsult anslår at flomvurdering for Oppdal sentrum kan utføres på 60-70 timer med rater som gitt under. Droneoppmåling kommer i tillegg og vil bestå av en lang arbeidsdag pluss nødvendig reisetid og bearbeiding av data. Tilleggsarbeider utenom det spesifiserte budsjettet, for eksempel tilleggsberegninger, revisjoner og ekstra befaringer faktureres etter medgått tid og påløpte kostnader/utlegg.

### Rater:

- Prosjektingeniør/utførende - 1290 kr/time
- Fagansvarlig/kontrollerende - 1530 kr/time

Vårt arbeid vil bli utført etter medgått tid i henhold til NS 8401, Alminnelige kontraktsbestemmelser for prosjekteringsoppdrag.

## Kontaktpersoner:

Gunnar Fiskum  
Anders Søreide

93616314, [gunnar.fiskum@norconsult.com](mailto:gunnar.fiskum@norconsult.com)  
46542076, [anders.soreide@norconsult.com](mailto:anders.soreide@norconsult.com)

Med vennlig hilsen  
**Norconsult AS**

Anders Søreide

