

Oppdragsgiver: Vestre Toten kommune

Oppdragsnr.: 52108848 Dokumentnr.: NOT-RIVA-001

Til: Vestre Toten kommune v/Elisabeth Konings

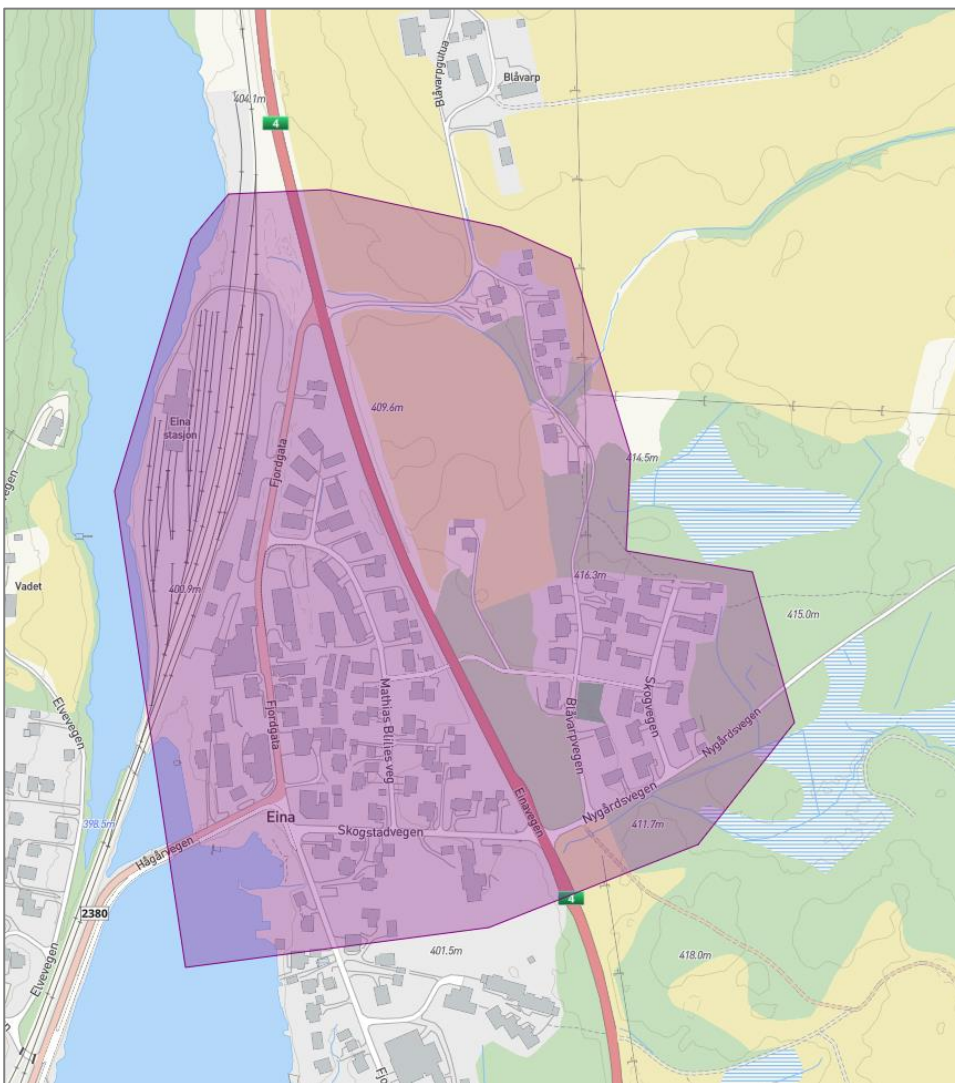
Fra: Norconsult VA v/Steinar Myrabø og Borka Zunic

Dato: 2021-11-15

► Befaringsnotat Eina sentrum

Innledning

Vestre Toten kommune (VTK) har planer om å gjøre vurdering av flom og overvannshåndtering for Eina sentrum, samt beregning av flomvannstand i Einavatnet/ Einafjorden. I den forbindelse har Norconsult AS (NO) fått i oppdrag å utføre befaringsnotat av eksisterende stikkrenner og bekkelukkinger i området som er skravert på Figur 1. Registreringene anses som grunnleggende informasjon for ytterligere planlegging.



Figur 1. Oversikt over område for registrering av stikkrenner og bekkelukkinger i Eina sentrum.

1. Befaring

Befaring ble foretatt den 3. november i regi av NO. Representanter fra VTK deltok på befaringen.

Hovedfokus på befaringen var å registrere stikkrenner og bekkelukkinger for antatt tre bekker som drenerer inn mot Eina sentrum fra øst og videre ut i Einavatnet, samt se etter sårbare punkt/områder. Alle de observerte stikkrennene og bekkelukkingene som berører planområdet direkte eller indirekte er merket i Figur 2. Dimensjon på disse er angitt i Tabell 1.



Figur 2. Oversikt over stikkrenner og bekkelukkinger av interesse som er registrert på befaringen via appen Norgeskart Friluftsliv. Blå linjer er sporlogg som viser hvor vi gikk.

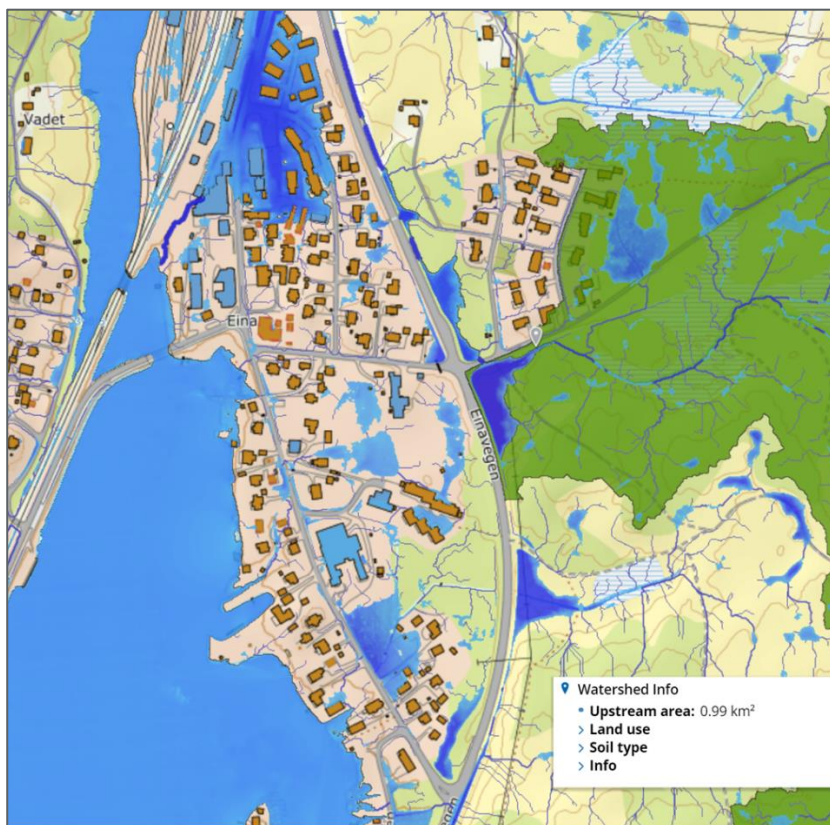
Tabell 1. Oversikt over stikkrenner/kulverter og bekkelukkinger som ble registrert ved befaringen.

| Punkt nr. | Dimensjon |
|-----------|------------|
| 1 | 300 |
| 2 | 800 |
| 3 | 800 |
| 4 | 2 stk. 200 |
| 5 | 300 |
| 6 | 300 |
| 7 | 900 |
| 8 | 500 |
| 9 | 1000 |
| 10 | 1m x 0,3m |
| 11 | 3m x 3m |

2. Analyse

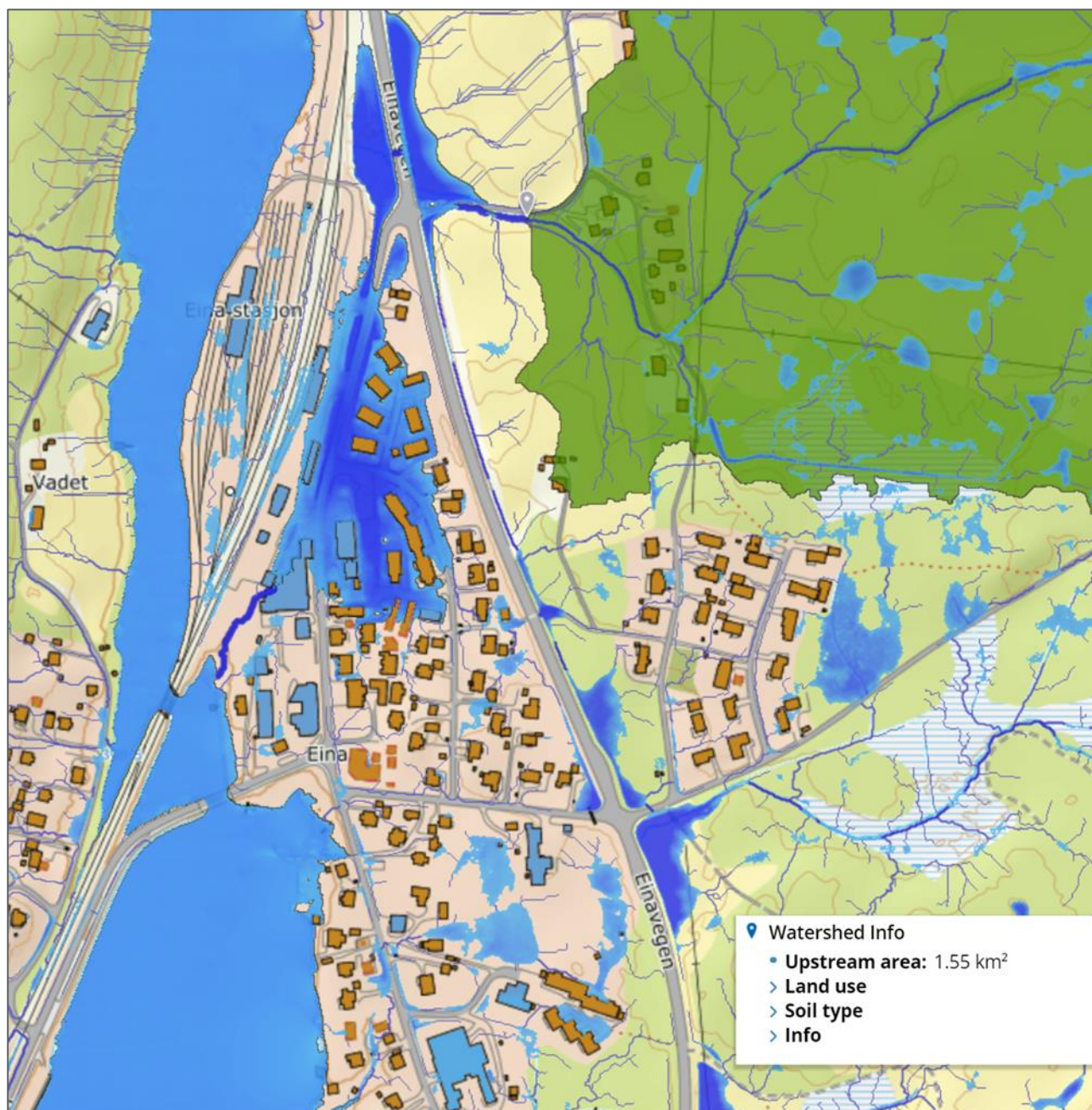
Med bakgrunn i observasjonene på befaringen er det gjort kartlegging av avrennings- og flomveger, samt foreløpig analyse av sårbare punkter. Dette er oppsummert på befaringskart, se vedlagt tegning OV-01.

Det ble observert to spesielt sårbare punkt. Det første punktet er bekkelukkingen under Rv. 4 rett sør for kryss med Nygårdsvegen, jfr. punkt nr. 3. Tilstanden til bekkeinntaket er dårlig. Ved store vannmengde vil vann stuves opp og kan muligens renne over Nygårdsvegen, som vist midt i figur 3, og deretter videre nordover i grøft til kulvert under Rv. 4 (punkt 11). Nedstrøms kulverten er det boligområdet som er veldig sårbart, og tilførsel av store vannmengder kan ha store konsekvenser.



Figur 3. Flomveiskart fra GIS analyseprogrammet Scalgo, basert på nyeste laserdata

Det andre svært sårbare punktet er kulvert under jernbane, angitt som punkt nr. 10. Den er altfor liten for å ta imot vanntilførsel fra bekken, og i tillegg er den av mindre dimensjon enn stikkrennen oppstrøms. Når den går fullt, vil vann sannsynligvis stuves opp og renne på tvers av jernbane eller sørover langs Storgata til Eina sentrum, som vist i øvre venstre del av Figur 4. Det ble observert nylig oppfylte områder med løsmasse mot sentrum, som kan føre til at flomvann kan drenere over jernbanen istedenfor eller i tillegg mot sentrum.



Figur 4. Flomveiskart fra GIS analyseprogrammet Scalgo, basert på nyeste laserdata

I tillegg er det flere steder observert at bekkeinntak ikke er sikret, og at skråninger er erosjonsutsatt.

3. Konklusjon

Utfordringene i utbyggingsområder og bebygde områder generelt består blant annet av for liten kapasitet i bekker, bekkelukkinger, grøfter og stikkrenner både oppstrøms og nedstrøms de nye utbyggingsområdene. Det samme gjelder her. Områder er ofte bebygde uten noe krav til flom og overvannshåndtering. For å ikke øke mengde og hastighet på avrenningen ved nye utbygginger, må en derfor gjøre så lite endring som mulig i den naturlige avrenningen, med blant annet fordrøyende overvannstiltak. Et viktig prinsipp er at en ikke skal øke flomvannføringen til nedstrøms områder.

Det forventes at kommunen utfører innmålinger av stikkrenner og bekkelukkinger som ble observert på befaringen, samt at det utføres høydemålinger av lavpunkt for flomvei i nord ved for liten kapasitet på bekkelukkingen under jernbanen hhv mot sentrum og på/over jernbaneanlegget. I tillegg må kommunen gjøre målinger av grunnvannstand innenfor tiltaksområdet i Eina sentrum, da det ikke var mulig å gjøre det på befaringen. Dette kan gjøres i forbindelse med grunnundersøkelsene (i alle bor-/gravepunktene).

I forbindelse med vurdering av flom og overvannshåndtering for Eina sentrum må det gjøres flomberegninger for 200 års regn med klimafaktor for bekk i nord og sør. Det er de to bekkene som drenerer mot angitte sårbare punkter. Basert på utførte beregninger må det gjøres dimensjonering av stikkrenner/kulverter og bekkelukkinger, og så vurderes muligheter for oppdimensjonering. Dersom oppdimensjoneringen ikke kan gjennomføres, må det dimensjoneres fordrøyningsvolum som må tilbakeholdes rundt stikkrennene/kulvertene og bekkelukkingene, for at vannet ikke vil renne andre veier og gjøre skade på områder nedstrøms. Eventuelle andre mulige tiltak må også vurderes.

NO sin faglige vurdering er at VTK bør sammen med BANE NOR diskutere utfordringer som flom og overvann kan medføre for jernbanen i tilfelle av en ekstrem regnhendelse. Det bør lages en helhetlig overvannsplan for Eina sentrum hvor alle berørte parter blir involverte.

Vedlegg:

- Befaringskart, tegning OV-01

| | | | | | |
|----------------|-------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| B01 | 2021-11-15 | For info | BorZun | StMyr | StMyr |
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.