

Forny et avløpsnett i Selbuvegen

Gjennom flere år har Malvik slitt med avløpsnettet sitt hvorav store mengder fremmedvann er gjennomgående. Deler av problemet er tilknyttet enkelte områder med fellesledninger som er koblet inn på separatsystemet via overløp. Et av disse separatsystemene befinner seg i Selbuvegen, og har vært kjent som et problemområde i flere år av kommunen. Etter nytt initiativ fra to studenter, Snorre F. Kampenhaug og Håvar Lågeide ved NTNU med veiledning fra Structor, har problematikken blitt sett videre på med forslag til utbedring.

Dagens ledningstrasé ligger i området mellom Grindbakken og Motrøvegen med en lengde på omtrent 1,3 km. I tilknytning med traséen følger også et bekkeløp med kulverter ved kryssing av veg, som renner mot Isdammen i nord. Ved denne dammen finner en flere av hovedproblemene som har hindret kommunen i å sette ordentlig i gang med utbedring av nettet. Ved Isdammen går nemlig fellesledningen under dammen med flere påkoblinger fra nærliggende husstander. Med ledning som er lagt i 1965 anses denne som klar for utbedring i tillegg til å trolig være en kilde til store mengder innlekkasje på nettet.

Videre herifra går ledningen ned "Kl. 10-berget" i bratt og ulendt terreng. På deler av dette strekket kan en også finne ledningen liggende i dagen, som er en lite ønskelig løsning. VA-ansvarlig i kommunen uttaler at det er registrert tilfeller med toalett-papir i trær på grunn av brudd på ledningen.

Andre deler av ledningen er i stor grad anlagt i 1965 og 1970, og er modne for utbedring. Dette på grunn av ledninger lagt før 1986 ble lagt med en forventet levetid på 50 år, hvor hen dagens ledninger dimensjoneres for en levetid på 100 år.

Som en del av deres bacheloroppgave har Kampenhaug og Lågeide gått inn for å finne alternativer for å løse disse problemene. Ved å se på separering av fellesledningen har

studentene kommet med forslag de håper kommunen vil kunne nytte seg av.

I oppgaven deres har studentene tatt for seg beregninger av vannmengder fra regn og avløp som de videre har brukt for å vurdere dagens situasjon og foreslåtte tiltak. De har i tillegg til beregningene brukt dataprogram for å simulere bekkesituasjonen til sammenlikning med håndberegninger.

Ved separeringen foreslås det at overvann fra boligfeltene ikke legges i egen ledning, men føres til bekk slik at nytt gravearbeid i stor grad kan unngås. Dette pålegger omliggende husstander med fellesledning til å legge om til separatsystem.

Med overvannet separert ut av fellesledningen omdefinieres denne nå til spillvannsledning, og studentene foreslår å beholde den gamle traséen som den er. Men med eldre ledninger som er klare for utskiftning har de videre kommet med forslag om å utbedre ledningen ved strømpetrekking. Denne metoden fjerner behovet for å grave opp traséen da strømpen kan føres inn i eksisterende kummer.



Ledning synlig i bekken ned "Kl. 10-berget".
Foto: Tom A. Havnes



Strømpe som føres inn via kum. Foto: Olimb

Videre nedover har Kampenhaug og Lågeide kommet med tre forslag til ny trasé ved Isdammen. Disse alternativene tar for seg graving av ny trasé enten til separatsystem lenger nord i Selbuvegen eller til ledningen ned "Kl. 10-berget". Av disse tre alternativene har de valgt å detaljprosjekttere det ene alternativet for å komme med løsninger i forhold til graving i området og innføring av nye kummer.

Fra kommunen kommer det frem ønsker om også å oppdimensjonere vannledningen som ligger i vegen. De tre alternativene har derfor tatt høyde for dette i valg av trasé, samt tegning av ny vannledning og tilhørende kummer i detaljprosjektering.

I deres oppgave omtaler studentene videre eksempler på hvordan problematikken ned "Kl. 10-berget" kan løses gjennom bruk av hammerboring og rørtrekking. Førstnevnte er planlagt som ny trasé med påkobling til eksisterende avløpsnett i Motrøvegen. Denne metoden trekkes frem som favoriserbar da den fjerner problematikken med ledningen i dagen. Ved rørtrekking vil den nye ledningen være tett, men vil fortsatt ligge på samme plassen. Ettersom deler av dette ikke har overdekning vil frost kunne virke inn som en utfordring dersom vannhastigheten ikke er stor nok.

Avslutningsvis har studentene sett på kostnadene som er knyttet til prosjektet. Herunder trekkes det frem kostnadene for grøftegraving og rørlegging, og materiale og arbeid i tilknytning til strømpeføring. Med dette estimeres prosjektet til å ha en kostnad på rundt 4 millioner kroner.