

Bjart Are Hellen

17.10.2023

Vurdering av erosjonssikring langs Sogndalselvi ved Sogndal Handelspark

Bakgrunn

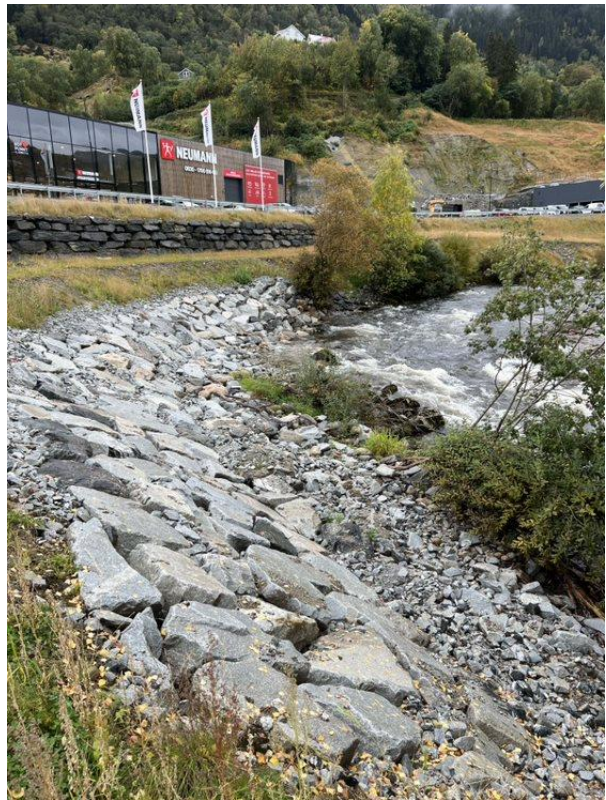
I forbindelse med utvidelse av Sogndal Handelspark er det bygget flomsikring mellom gbnr. 63/15 og Sogndalselvi. I følge Toftdahl (2022) er steinen som er benyttet i plastringen for liten, og plastringen for lav for å motstå erosjon og utvasking ved en 200-årsflom, tiltaket var heller ikke godkjent av NVE da det ble gjennomført.

Det er ønskelig å etablere en ny erosjonssikring innenfor rammen av andre eksisterende inngrepene i området og Biota Naturkompetanse er i den forbindelse bedt om å komme med en vurdering av planene og komme med innspill som kan redusere påvirkningen på elvemiljøet.

Kantvegetasjon

Kantvegetasjon langs vassdrag er et betydelig landskapselement, er viktig for habitatet og har stor betydning for økosystemet langs elven. Et vegetasjonsbelte langs elven kan også bidra til å redusere erosjon, og kan ta opp næringssalter i vekstsesongen, og også holde tilbake finpartikulær avrenning (Syversen 2002, Blankenberg mfl. 2017). Kantvegetasjon gir også skygge og skjul og kan være temperaturregulerende, gir økt mangfold av bunndyr og landlevende insekter, og kan være en viktig viltkorridor for landlevende dyr og fugler (Staubo mfl. 2019).

Det har tidligere vært drevet jordbruk nesten helt inn til elven på i det berørte området, dette har gitt liten plass til kantvegetasjon. Og det har i lang tid og er fortsatt i dag en relativt glissen kantvegetasjon i et tynt belte langs elven (**Figur 2**). Inngrepene som har skjedd de siste årene har i relativt liten grad påvirket det smale beltet med kantvegetasjon av trær og busker ned mot elven, men plastringen som ble etablert i 2021 har ikke blitt dekket til og er helt uten kantvegetasjon (**Figur 1**).



Figur 1. Eksisterende plastring sett ovenfra (venstre) og nedenfra (høyre). Overflaten er relativt ru i øvre del og er hele veien trukket noe inn ved normal vannføring i elven. Enkelte steder er noe av kantvegetasjonen bevart foran plastringen.

Det planlagte beltet med kantvegetasjonen vil variere fra 2 til 14 meter, og vil i gjennomsnitt bli 8 meter bred, uten bredden av fiskestien tatt med. Dersom en etablerer trær med kroner over fiskestien vil bredden på kantvegetasjonen bli i gjennomsnitt 9,7 meter. For begge deler vil dette være en betydelig økning i forhold til situasjonen slik den har vært de siste 60 årene (**Figur 2**).



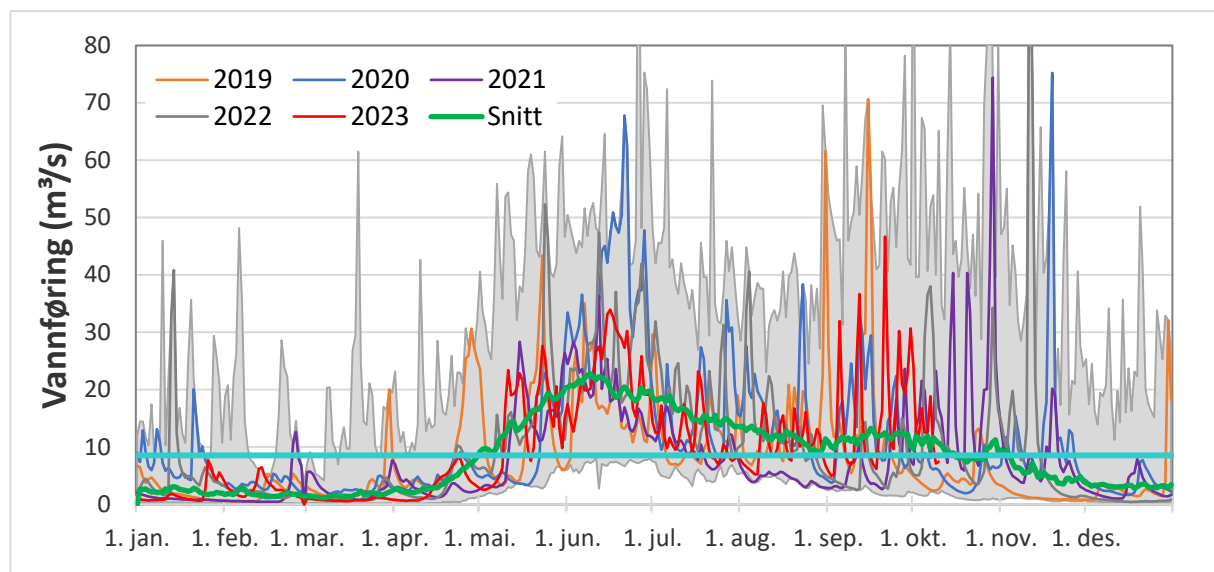
Figur 2. Flyfoto fra tiltaksområdet fra juli 1964 (øverst), mai 2019 (midten) og slutten av april 2021 (nederst). Bilder fra Norgebilder.no.

Utførelse av anleggsarbeid

Periode

Anleggsarbeidet i forbindelse med utforming av permanente sikringstiltak vil medføre betydelig graving i og langs elven. På ca. 1/3 del av strekningen vil etablering av ny erosjonssikring komme i kontakt med vannet i elven ved normal vannføring. For å unngå å skade egg eller yngel i grusen anbefales det generelt at graving i elveløpet bør skje i perioden fra juli til og med september.

Dersom en ikke har anledning til å grave i denne perioden bør en tilstrebe å finne perioder på året da det er liten vannføring. I Sogndalselva har perioden januar til mars historisk sett vært den sikreste perioden på året for å finne lave vannføringer (**Figur 3**). Ved lave vannføringer vil strekningen der de planlagte inngrepene berører rennende vann bli redusert. Avrenning fra anleggsområdet ved utvasking av finsedimenter vil også bli betydelig redusert dersom arbeidet utføres ved lav vannføring.



Figur 3. Gjennomsnittlig døgnvannføring for måleperioden (grønn) og for de fem siste årene i Sogndalselva målt ved utløpet av Sogndalsvatnet (NVE-målestasjon 77.3). Det grå området viser laveste og høyeste døgnvannføring målt per dato i måleperioden 1962 til 2023. Den tykke lyseblå linjen viser gjennomsnittlig vannføring i hele måleperioden.

Anleggsmasser

En bør også prøve å redusere mengden av finpartikulært stoff som slippes ut i vassdraget, da dette kan fraktes nedover i elven og sedimentere på gytegrøper og redusere overlevelsen i disse. En bør særlig unngå å få avrenning av sprengsteinmasser til vassdraget, dette fordi disse gir avrenning av spisse steinpartikler som kan skade gjellene på fisk og bunndyr, og kan også ha med seg kjemiske komponenter som er skadelig for livet i elven. Det er derfor viktig at en i den nedre delen av erosjonssikringen enten benytter stein som ikke er sprengt ut eller sprengsteinmasser som er vasket før de benyttes i elven.

Kantvegetasjon

Etter at man er ferdig å erosjonssikre bør en legge jord over erosjonssikringen slik at den kan beplantes, og naturlig kantvegetasjon kan etableres. Det bør ikke legges jord lengre ned enn på det

nivået vannstanden er ved middelflom. For å hindre erosjon før planter og røtter har stabilisert jorden kan det benyttes geotekstil eller faskiner som beskyttelse (Fergus mfl. 2009). For å framskynde etableringen av kantvegetasjon vil det være gunstig å plante ut stedegne trær med røtter, en bør fortrinnsvis bruke gråor, bjørk, rogn og selje (NVE 2021, Pulg mfl. 2018, Hauge mfl. 2005). En bør tilstrebe å benytte flere arter, og fortrinnsvis arter som allerede lever langs elvebredden i området. Basert på tilsendte foto er selje, vanlig bjørk, hengebjørk og gråor vanlig i tresjiktet. For å forhindre at trærne blir for store, noe som kan skade flomsikringen om de velter f.eks. i forbindelse med flommer eller uvær, bør det på sikt drive en viss skjøtsel av kantvegetasjonen på erosjonssikringen, særlig vil det være viktig i den delen lengst ned mot elveløpet..

På store deler av strekningen vil det være mulig å beplante på begge sider av den planlagte turstien og det er ingen ting i veien for at en i dette området kan ha store trær der kronene henger over stien og danner et sammenhengende vegetasjonsbelte som kan virke som økologisk korridor for landlevende dyr og fugler.

Referanser

- Blankenberg A-G B, Skarbøvik E & Kværnø S 2017. Effekt av buffersoner - på vannmiljø og andre økosystemtjenester. NIBIO Rapport Vol.3., nr. 14, 76 sider.
- Fergus T, Hoseth K A & Sæterbø E 2009. Vassdragshåndboka - Håndbok i vassdragsteknikk - ISBN 978-82-519-2425-2.
- Hauge A, Walseng B, Langsjøvold S J & Borch H 2005. Gjenåpning av bekkelukkinger. Veileder. Jordforsk, rapport nr. 85/05, 39 sider.
- NVE 2021- Sikringshåndboka - Modul F0.101: Miljøtilpassing av sikring i vassdrag – store vassdrag.
- Pulg U, Barlaup B T, Skoglund H, Velle G, Gabrielsen S -E, Stranzl S, Espedal E O, Lehmann G B, Wiers T, Skår B, Normann E, Fjeldstad H -P & Kroglund F 2018. Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker, 4. opplag. Uni Research Miljø, LFI-rapport 296, 195 sider.
- Staubo I, Carm K, Høegh B Å, L'Abée-Lund J H & Solheim S Å 2019. Kantvegetasjonen langs vassdrag. NVE veileder nr 2-2019, 21 sider. Norges vassdrags- og energidirektorat.
- Syversen N 2002. Cold climate vegetativ buffer zones as filters for surface agricultural runoff. Retention of soil particles, phosphorus.