

Fakta om masseuttak som flomsikringstiltak ved Otta sentrum

Det er et mål å sikre Otta sentrum mot oversvømmelser ved flom gjennom en helhetlig flomsikring, og NVE bistår Sel kommune i dette arbeidet. Våren 2021 var NVEs tiltaksplan for flomsikring av Otta sentrum på høring, og det kom inn mange høringsuttalelser. Flere stilte spørsmålet om uttak av masser i elvene kan bidra til å minske faren for oversvømmelser i Otta sentrum. Gjennom dette notatet vil vi belyse problemstillinger knyttet til temaet og svare på spørsmål som har kommet.

Det er flere grunner til at det blir oversvømmelser i Otta sentrum

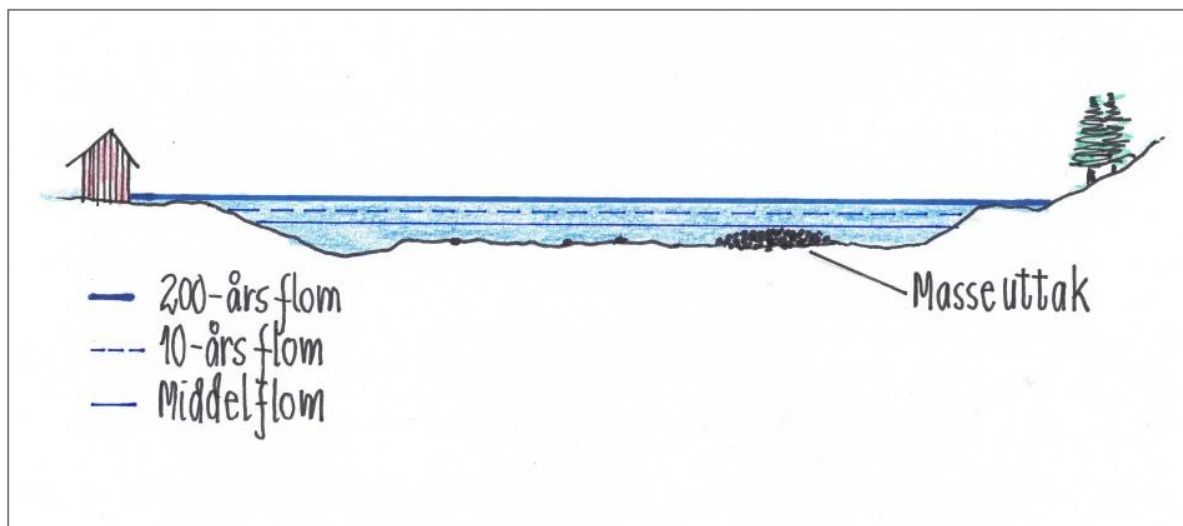
- Ved flom i elvene når vannet enkelte steder over elvebreddene og oversvømmer arealer i sentrum.
- Ved en flom vil vannet strømme fra elvene og inn i grunnen fordi denne består av masser som er lett gjennomtrengelig for vann (sand, grus). Dette vannet kommer opp i dagen der terrenget er lavere enn vannstanden i elva, og fører til oversvømmelser.
- Mange av overvannsledningene fra sentrum har utløp i Lågen og Ottaelva. I en flom vil vannstanden i elva bli høyere enn terrenget innenfor eksisterende flomvoller, og vann blir presset inn i ledningene og slår opp igjennom sluk og kummer.
- Traséen/løsningen for Kleivrudbekken gjennom sentrum har ikke stor nok kapasitet/dimensjon til å ta unna alt vannet når det er stor vannføring i bekken.
- I noen situasjoner, for eksempel ved styrtregn, har ikke grunnen eller overvanns- og avløpsnettets stor nok kapasitet til å ta unna alt vannet og noe vil renne/samle seg på overflaten.

Alle disse forholdene må vi finne løsninger på når vi skal sikre sentrum mot flom og oversvømmelser, og vi bruker derfor begrepet *helhetlig flomsikring*.

Hvorfor er ikke uttak av masser fra Lågen og Ottaelva aktuelt som del av en helhetlig flomsikring?

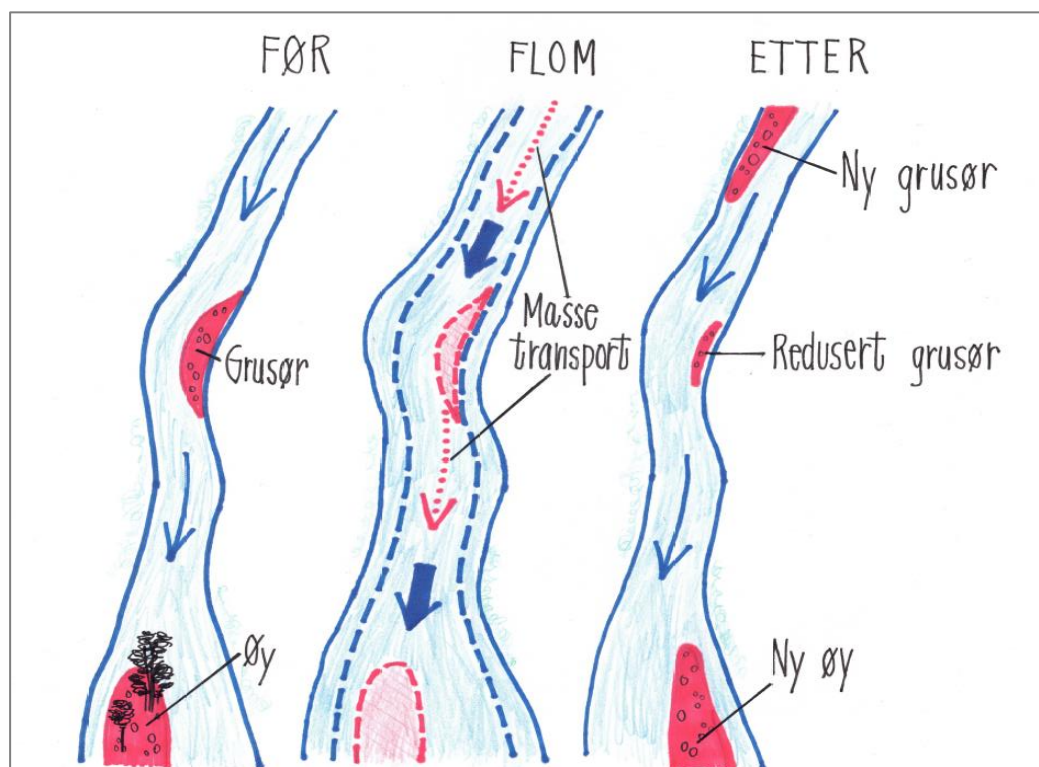
I forbindelse med Regional plan for Gudbrandsdalslågen (Lågenplanen) ble det gjort beregninger for å finne vannstands nivået ved ulike vannføringer i elva, såkalte hydrauliske beregninger. Disse beregningene viste at på strekninger der Lågen er bred fører selv store masseuttak kun til en liten senkning av vannstanden ved store flommer. I størrelsesorden kun noen få centimeter. Effekten av å ta ut masser slike steder minker når vannføringen øker. Årsaken til dette er at ved store flommer er tverrsnittet som gjennomstrømmes av vann svært stort, og økningen vi oppnår ved å ta ut masser vil utgjøre en svært liten andel (figur 1). I Otta sentrum er det de store flommene som er hovedproblemet, og beregninger gjort i forbindelse med Lågenplanen viste at selv større masseuttak kun vil medføre en relativt begrenset og ubetydelig forbedring i elvas tverrsnitt. I planen er samlet flomsikringseffekt for bebyggelsen i Otta vurdert som beskjeden for de testede uttakene på til sammen 25 000 m³. I forhold til fisk ble masseuttakene vurdert å ha middels negativ effekt.





Figur 1: Uttak av masser ved Otta gir en svært liten økning i elvas tverrsnitt ved store flommer.

Erosjon, transport og avlagring av masser i vassdragene våre er naturlige prosesser som pågår hele tiden (figur 2). Den stadige forflytningen og avlagringen av masser medfører at forholdene i elvene hele tiden er i endring, og når vi fjerner masser på et bestemt sted vil vi derfor ikke vite sikkert om, når eller hvordan dette bestemte stedet vil fylles med masser på ny. Erfaringer viser likevel at steder hvor vi fjerner masser fra elva som regel fylles nokså raskt opp igjen med masser, og masseuttak er derfor ikke et permanent sikringstiltak mot flom. Dette er grunnen til at masseuttak ikke kan være en forutsetning for eller en del av en helhetlig flomsikring.



Figur 2: Transport og avlagring av masser er naturlige prosesser som pågår hele tiden.





Siden uttak av masser ikke er et permanent sikringstiltak innfrir det heller ikke de kravene som byggeteknisk forskrift (TEK 17) stiller om at ny bebyggelse skal ha tilstrekkelig sikkerhet mot flom i henhold til gitte sikkerhetsklasser for ulike bygg. Det betyr i praksis at man ikke kan sette i verk byggetiltak uten å dokumentere hvordan tomten/arealet skal sikres tilstrekkelig i henhold til kravene i forskriften. Altså den samme situasjonen som vi har for slike areal i sentrum i dag.

Til slutt vil vi nevne at i 1998/1999 ble Ula dam etablert som en massefangdam, for å stoppe en betydelig andel av massene som Ula transporterer. Det er krav til tømning av dammen, og anlegget har en viktig funksjon i å begrense tilførselen av masser til Lågen og dermed redusere avlagring av masser lenger ned i elva.

Grunnlagsdokumenter

1. Oppland fylkeskommune: Lågenplanen – Regional plan for Gudbrandsdalslågen med sidevassdrag – Tiltak for å redusere flom- og skredskader [Regional plan for Gudbrandsdalslågen med sidevassdrag \(innlandetfylke.no\)](http://www.innlandetfylke.no)
2. Oppland fylkeskommune: Konsekvensutredning. Lågenplanen – Regional plan for Gudbrandsdalslågen med sidevassdrag [vedlegg_konsekvensvurderinger-av-tiltak_asplan-viak.pdf \(innlandetfylke.no\)](#)
3. Oppland fylkeskommune: Handlingsprogram. Lågenplanen – Regional plan for Gudbrandsdalslågen med sidevassdrag [Handlingsprogram \(innlandetfylke.no\)](http://www.innlandetfylke.no)
4. NVE Rapport 89/2016: Gudbrandsdalslågen. Sedimentkilder og sedimenttransport. Som bakgrunn for tiltak i forvaltningsplanen. [NVE](#)
5. Byggeteknisk forskrift - TEK17 [Forskrift om tekniske krav til byggverk \(Byggeteknisk forskrift\) - Lovdata](#)

