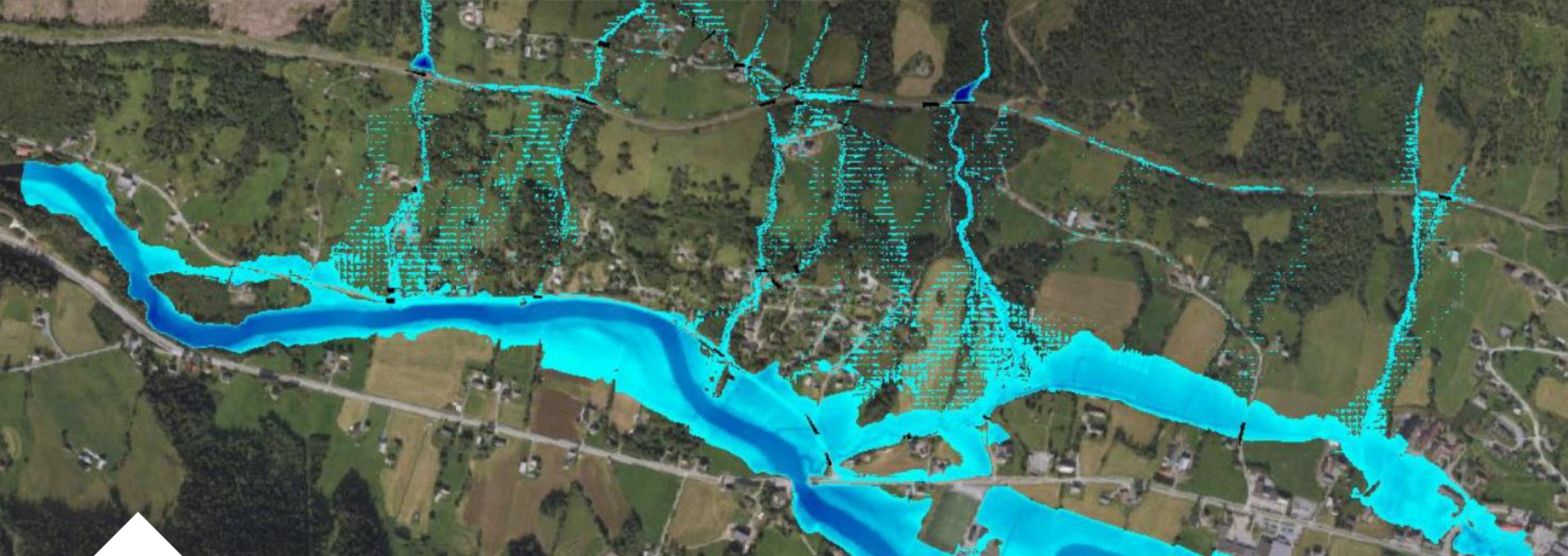




Tverrfaglig sikringsprosjekt – Holtålen

Flomvurderinger og tiltak

Om prosjektet

- ▶ Flomhendelser, juli/august 2023
- ▶ Store ødeleggelser
- ▶ Tverrfaglig sikringsprosjekt
 - Holtålen kommune
 - Trøndelag Fylkeskommune
 - Statsforvalteren i Trøndelag
 - NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat)
 - Bane NOR
- ▶ Norconsult bistår kommunen med flomutredning



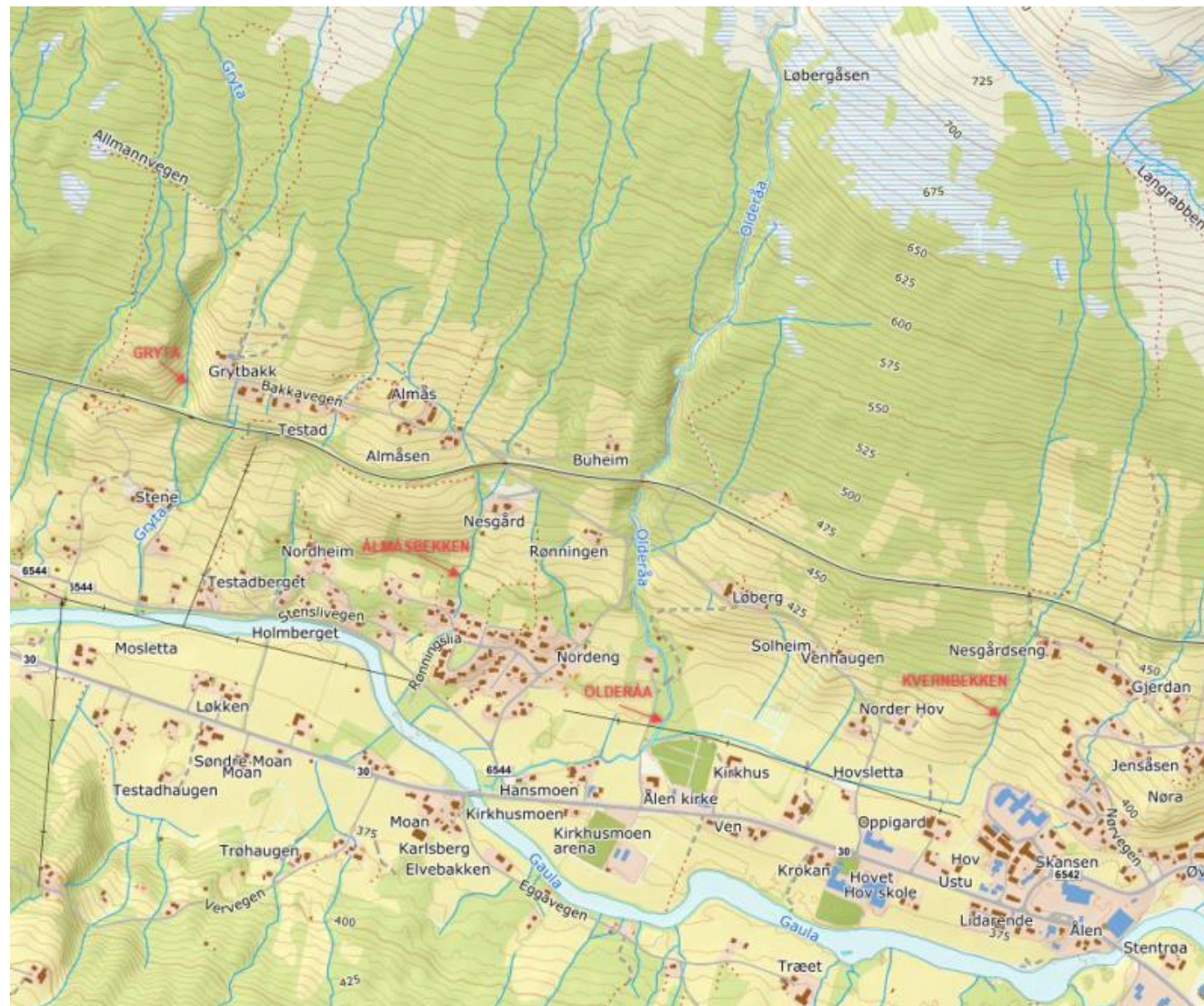
FOTO: PER MAGNE MOAN

Om prosjektet



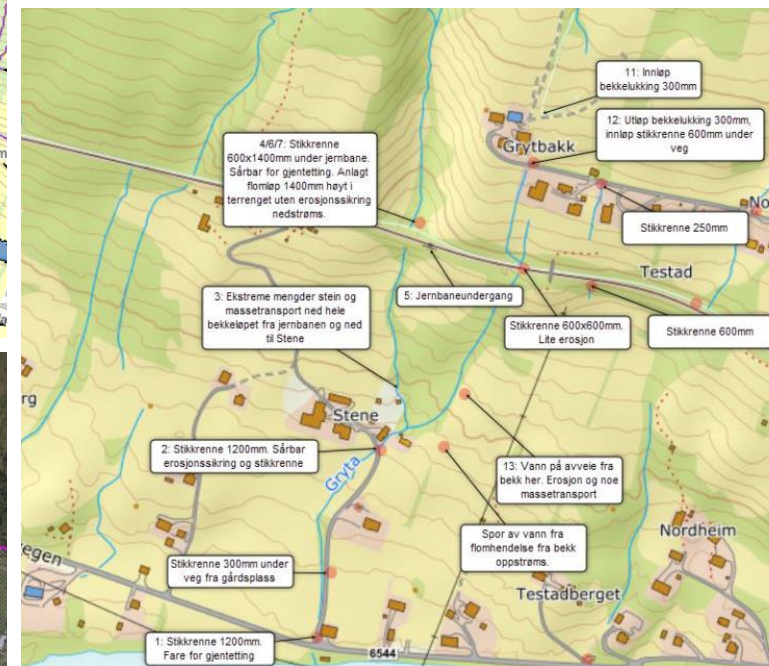
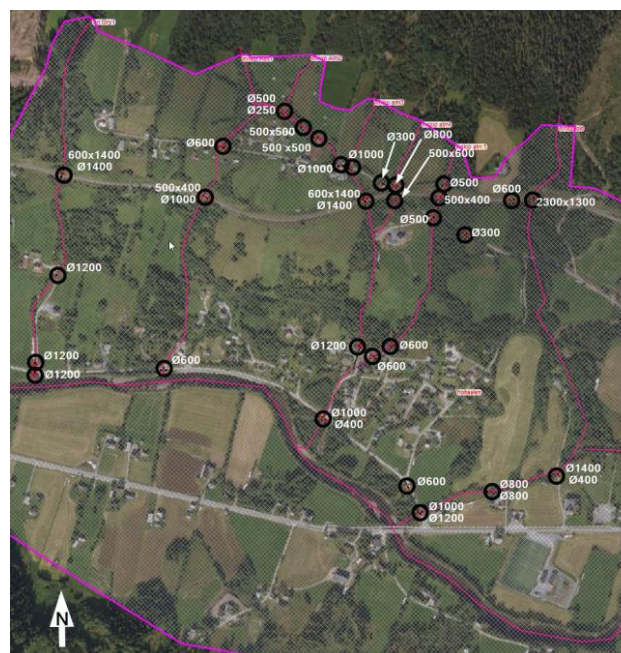
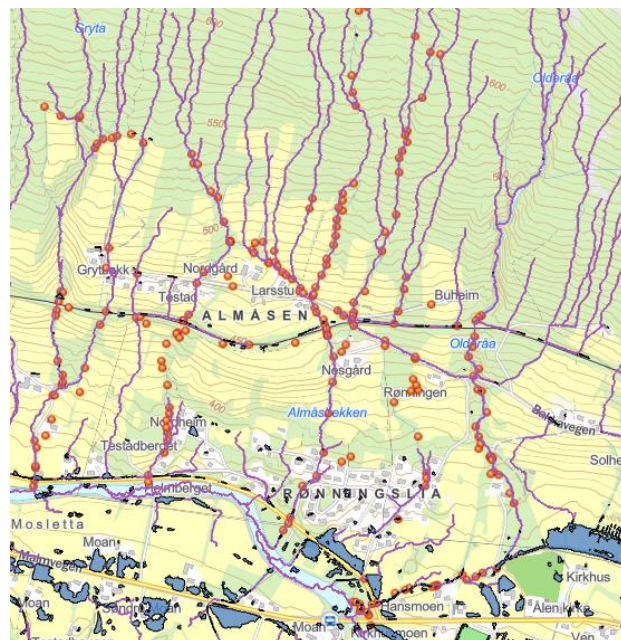
Flomvurdering

- ▶ Helhetlig vurdering av området
- ▶ Befaring og møte med spesielt berørte grunneiere
- ▶ Beregninger og simuleringer
- ▶ Tiltak



Befaring

- ▶ 3 dager
- ▶ Sårbare punkter
- ▶ Skadepotensiale
- ▶ Stikkrenner, kryssinger etc.

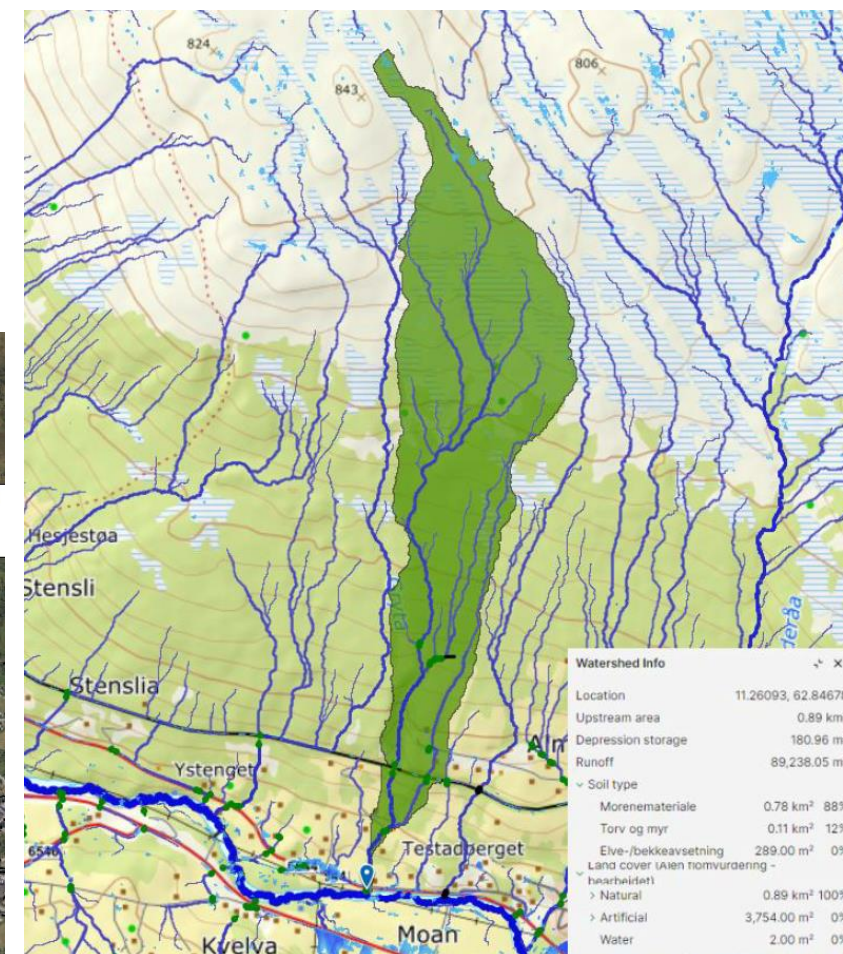
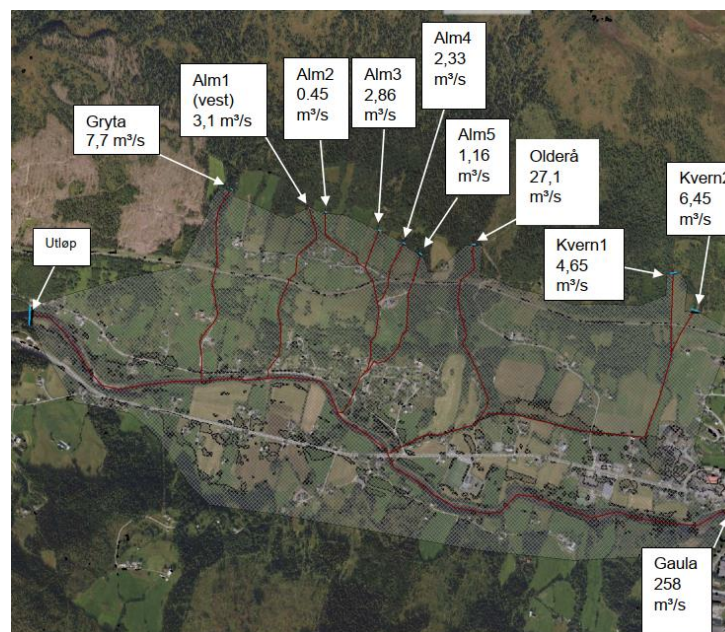


Befaring

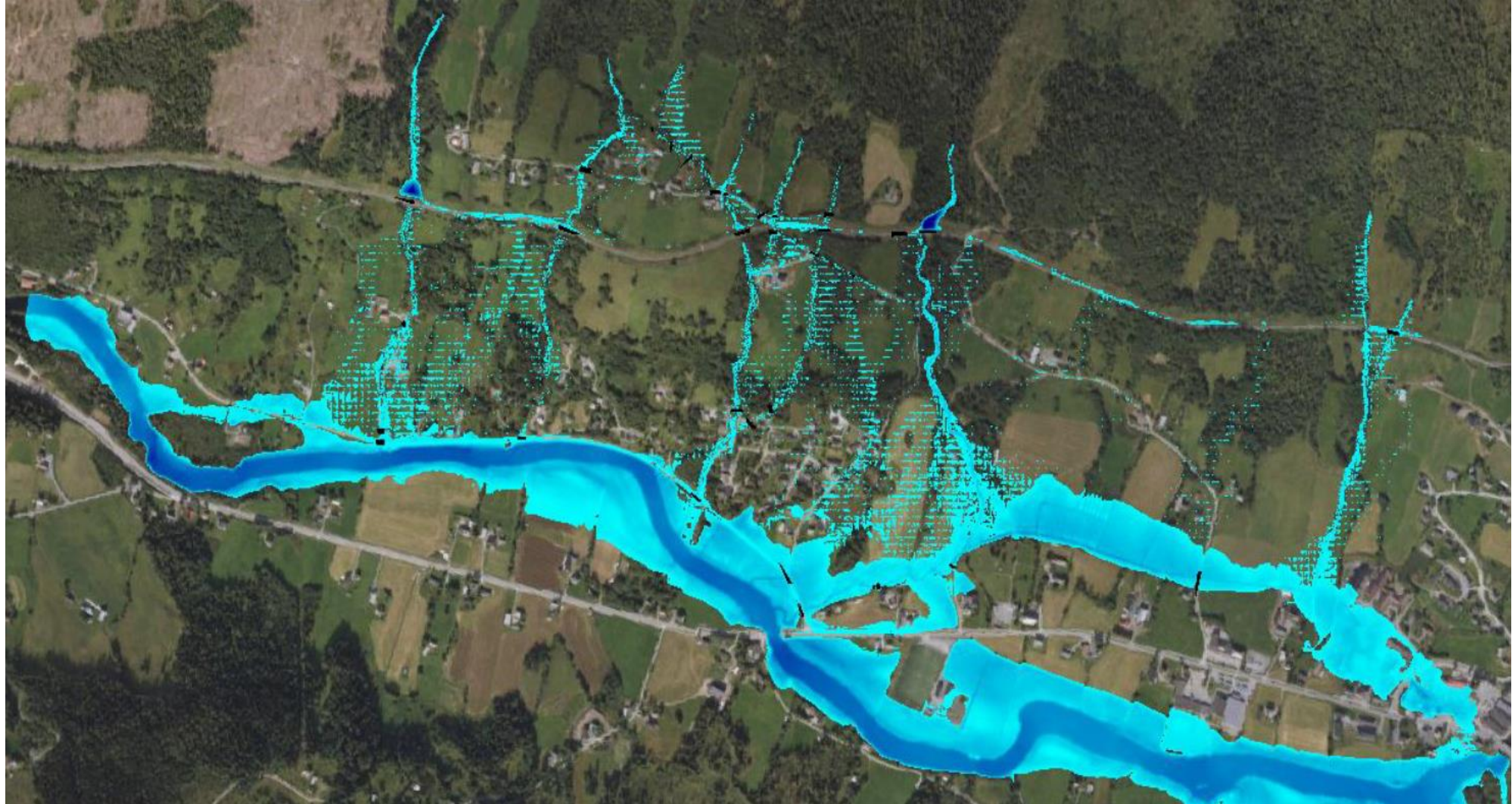


Beregninger/simuleringer

- ▶ Beregninger av vannmengder ved flom
- ▶ Nedbørfelt for de ulike bekkene
- ▶ Simuleringer av hvor vannet renner/oppstaves

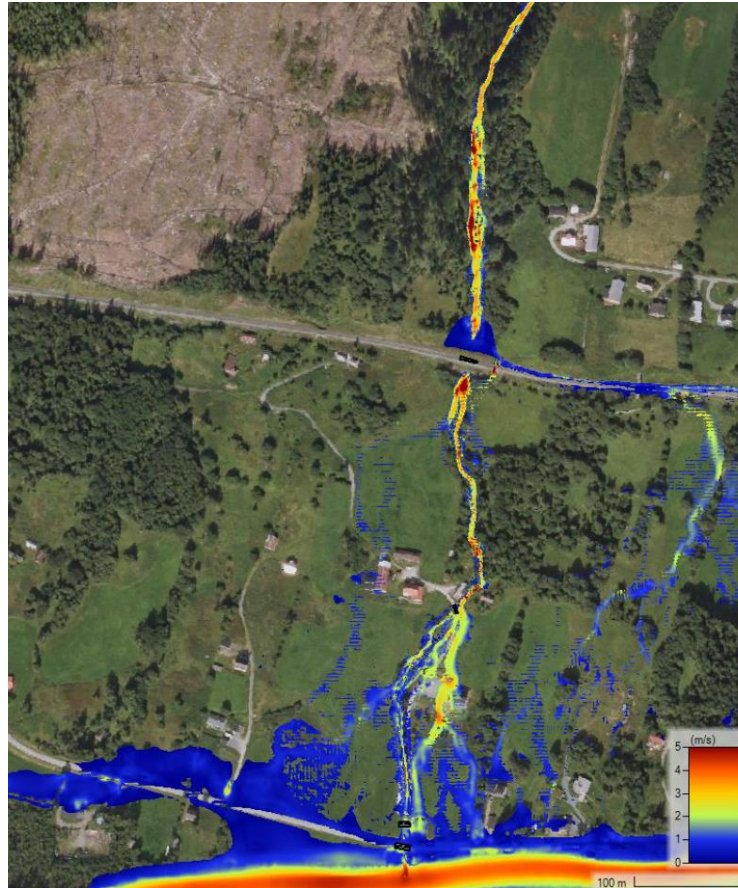


Flomsimuleringer



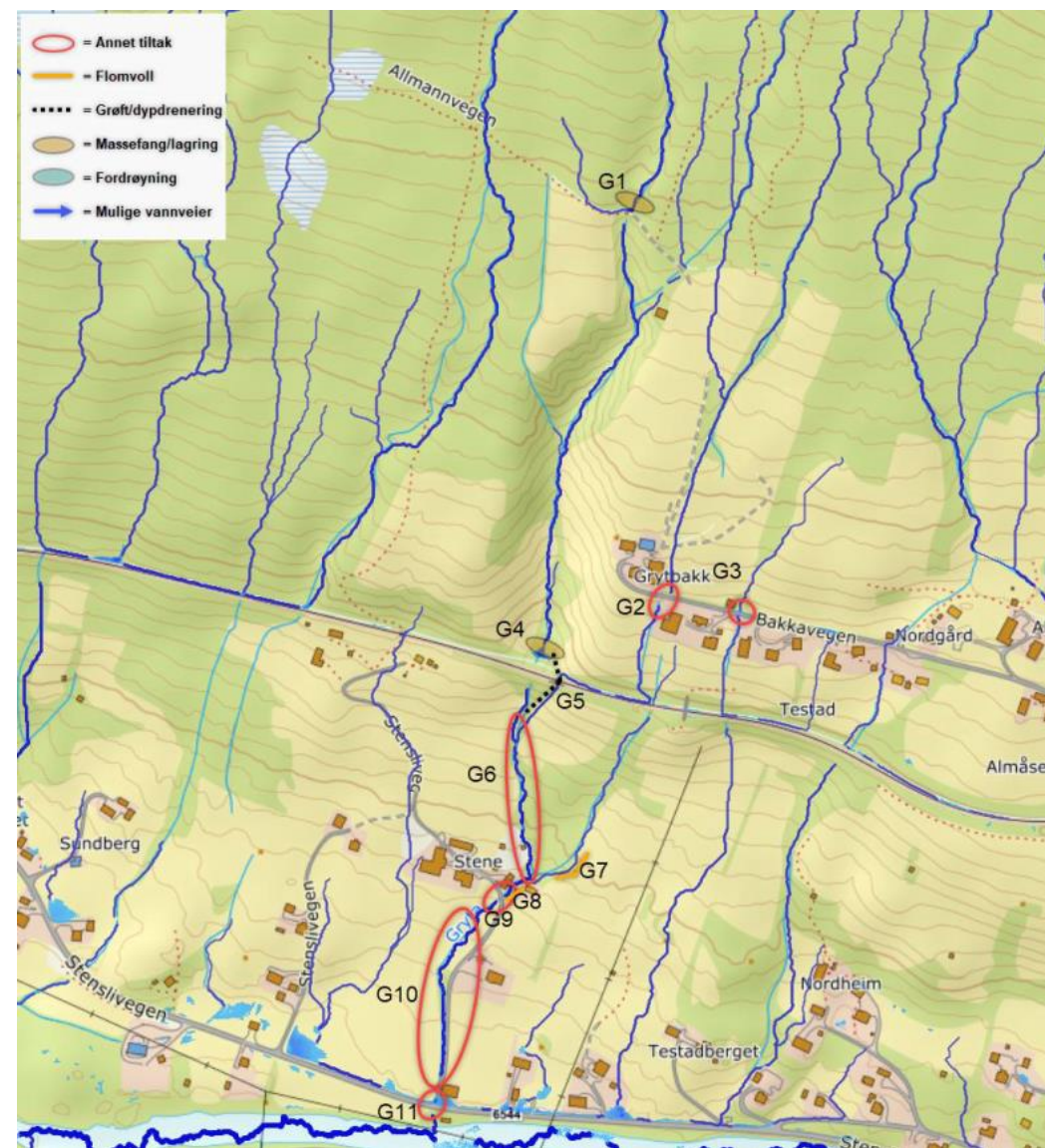
Gryta

- ▶ Simulering
- ▶ Ekstrem massetransport
- ▶ Høy hastighet bidrar til dette



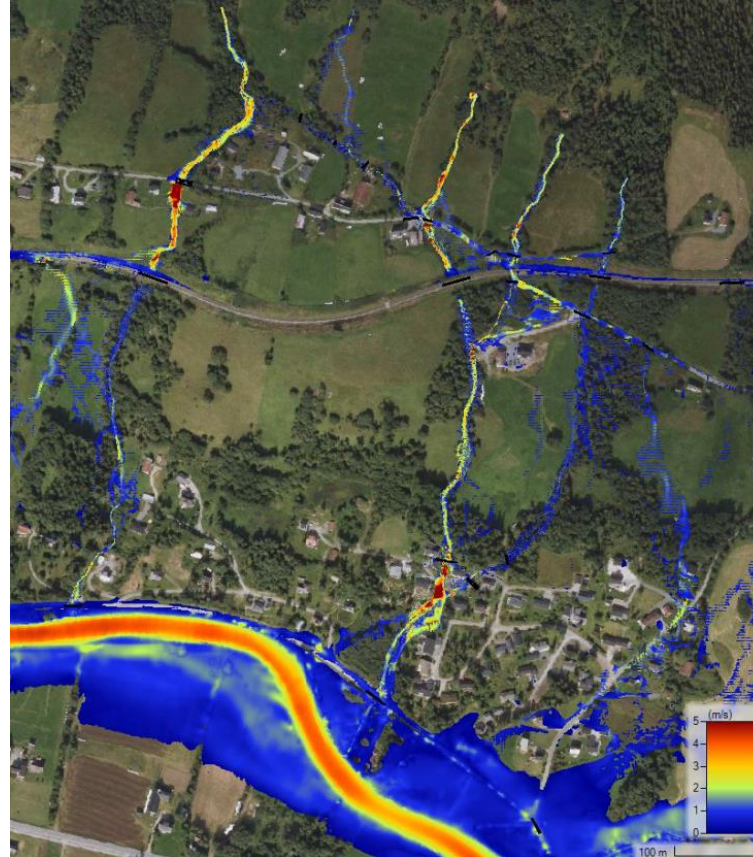
Foreslåtte tiltak

Nummerering	Tiltak
G1	Massefangdam. Adkomst via skogsbilveifra landbruksområde fra øst.
G2	Utskiftning av stikkrenne
G3	Utskiftning av stikkrenne
G4	Massefangdam. Adkomst fra jernbanesporet.
G5	Grøft som fungerer som overløp gjennom jernbanekulvert
G6	Rensk og erosjonssikring av hele bekkeløpet fra jernbanen frem til adkomstvei til Stene
G7	Flomvoll
G8	Flomvoll
G9	Stikkrenne byttes med platebru for større kapasitet og mindre sannsynlighet for tilstopping
G10	Rensk av hele bekkeløpet fra adkomstvei Stene til Stenslivegen (fv.575)
G11	Utskiftning av stikkrenne

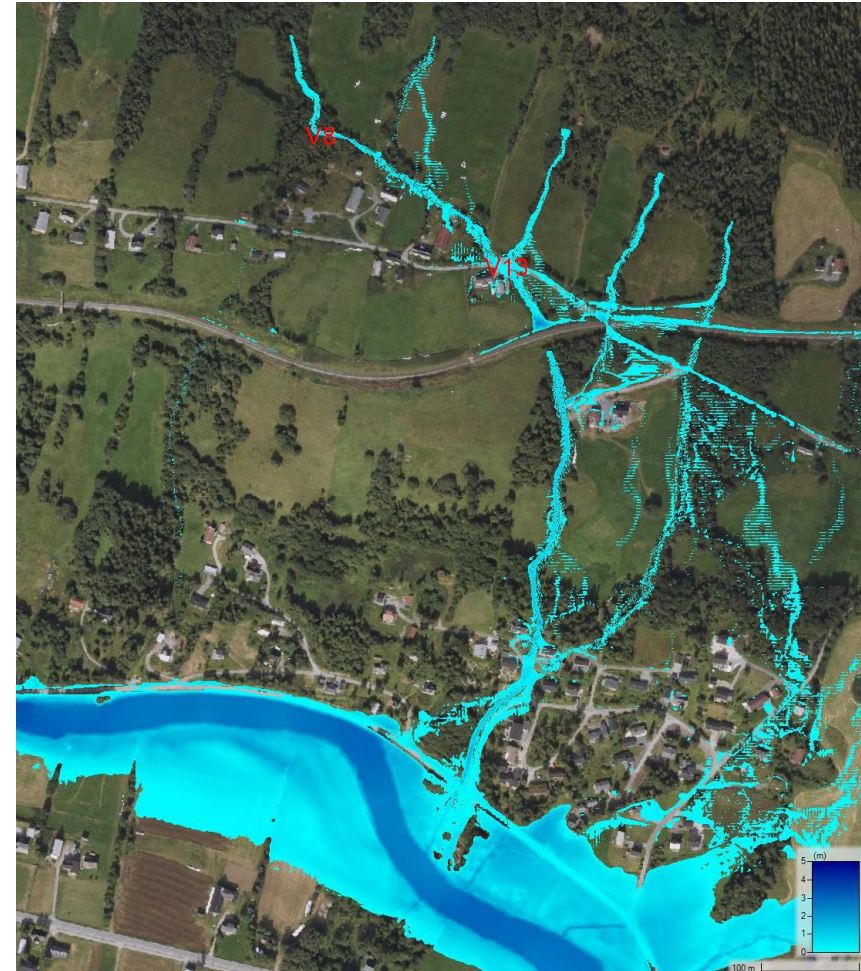


Almåsbekken

- ▶ Betydelige skader knyttet til Almåsbekken
- ▶ Delingspunkt oppstrøms Nordgård
- ▶ Mye vann inn på østlig løp fra oppstrøms terreng
- ▶ Stort skadepotensiale i Rønningslia boligfelt

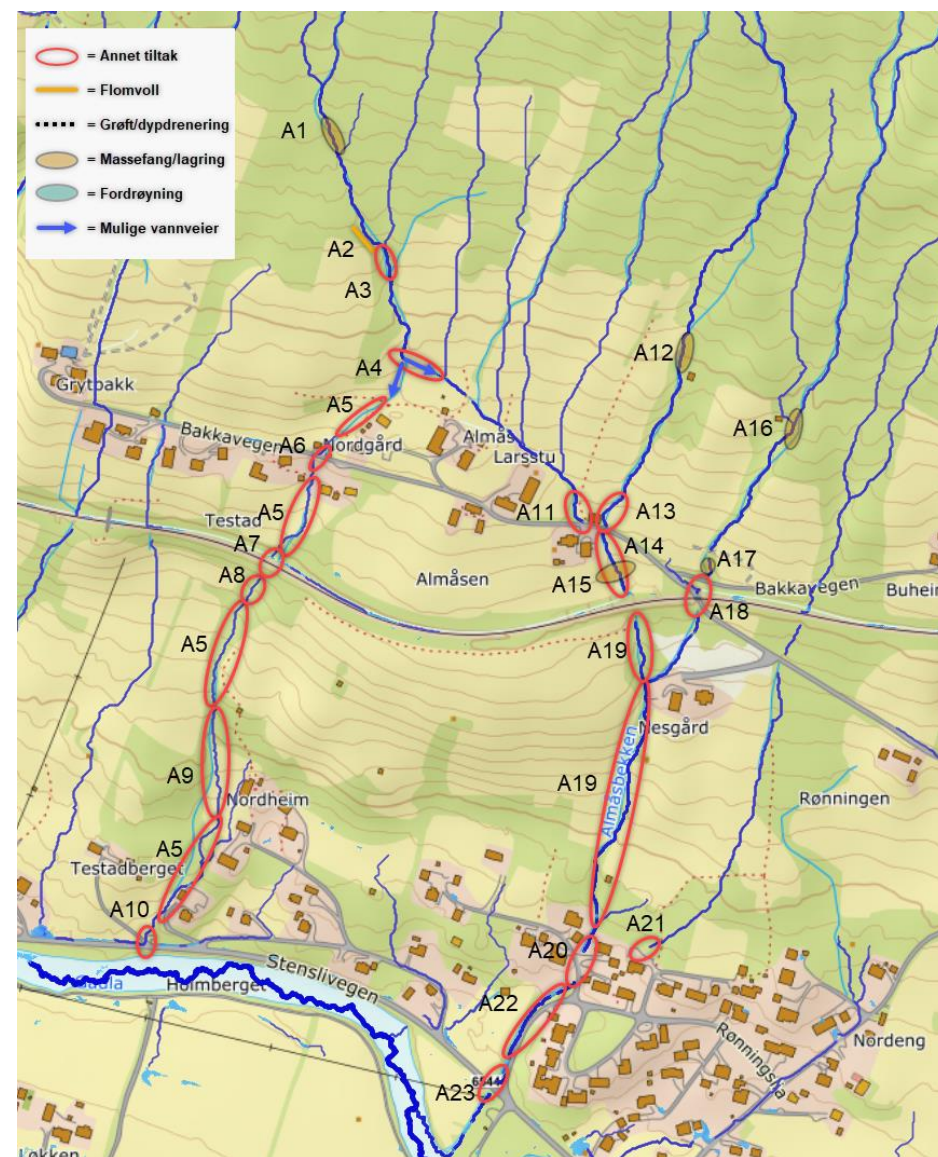


Almåsbekken



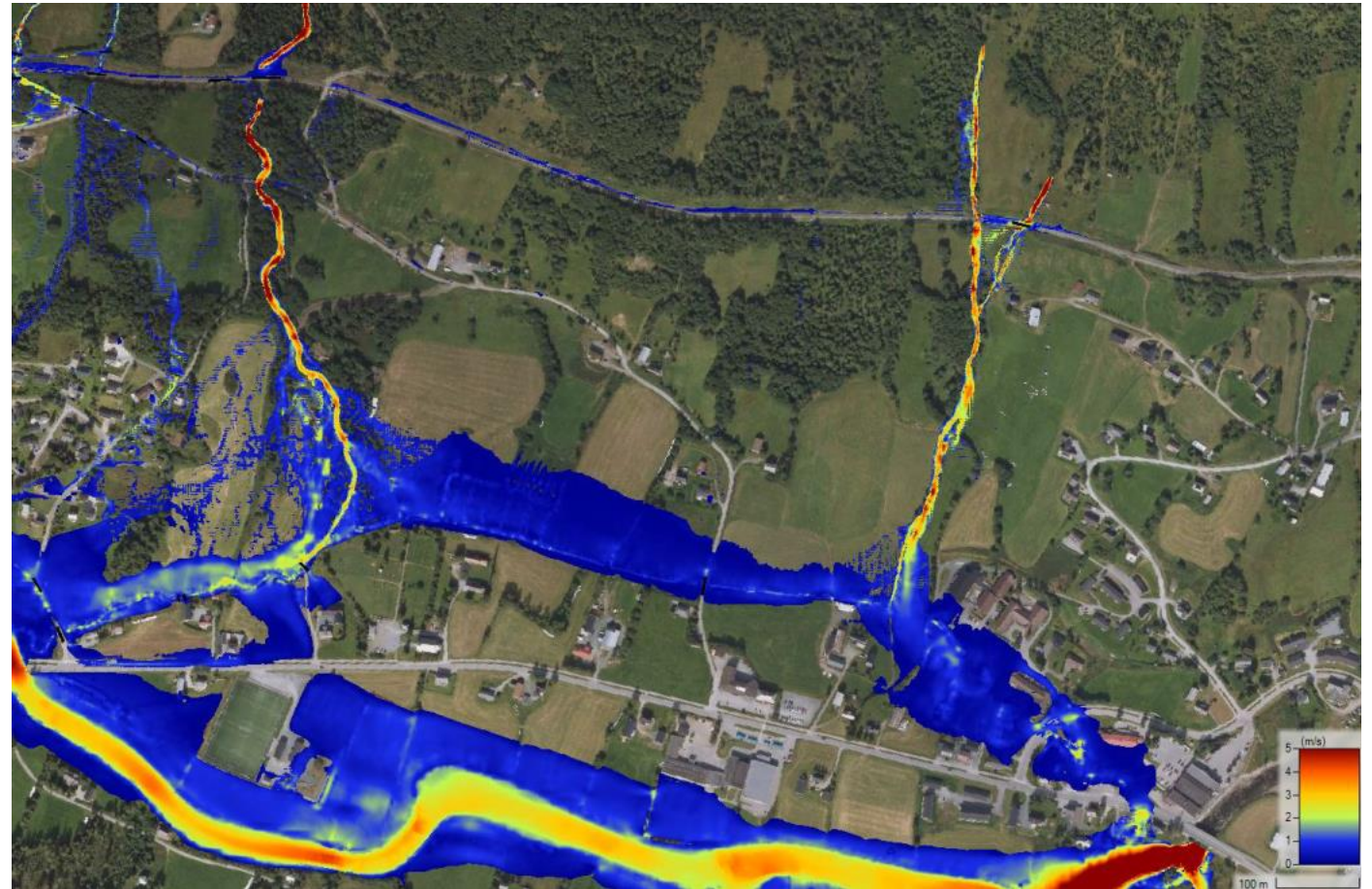
Foreslåtte tiltak

Nummerering	Tiltak
A1	Massefangdam. Adkomst via landbruksområde fra vest
A2	Flomvoll vest for bekken, i forkant av landbruksområde. Sårbart punkt for vann på avveie
A3	Gode terrengforhold for steinterskler, for å bremse vannets hastighet. Flere mulige plasseringer ned mot delingspunkt
A4	Bekkeløp ledes mot vest. Ytterligere beskrevet i kapittel 4.4. Denne løsningen fordrer at tiltak blir gjennomført nedstrøms dette punktet i vestlig løp
A5	Utbedring/reetablering av bekketrasé for å trygt håndtere den økte vannmengden. Anbefales gjort mellom jernbanen og Fv. 30
A6	Utbedring av stikkrenne under Bakkavegen
A7	Utbedring av stikkrenne under jernbanen. Ytterligere beskrevet i kapittel 4.4 og 4.5
A8	Erosjonssikre og føre utløp av nyanlagt kulvert til opprinnelig bekkeløp ved opprinnelig stikkrenne
A9	Mangelfull erosjonssikring av bekkeløpet ved landbruksområde
A10	Utbedring av stikkrenne gjennom Fv. 575
A11	Erosjonssikring i forkant av innløp
A12	Massefangdam. Adkomst via landbruksområde fra vest
A13	Erosjonssikring i forkant av innløp
A14	Rensk av utløp og bekkeløp ned til jernbanen
A15	Massefangdam. Adkomst via Bakkavegen/landbruksområde fra øst
A16	Massefangdam. Adkomst via landbruksområde fra vest
A17	Massefangdam. Adkomst via Bakkavegen fra sør
A18	Ny gjennomløpsordning knyttet til utskiftning av vegkulvert under jernbanen. Viktig med trygge flomveier gjennom vegkulvert som håndteres i veggroft ned Bakkavegen.
A19	Erosjonssikring av bekkeløpet. Bedre innløpsfundamentering på stikkrenne under kryssing, samt fjerning av gitter
A20	Utbedring av innløpskonstruksjon. Helst unngå gitter rett foran innløp, bedre fundamentert
A21	Bedre innløpsfundamentering. Anbefales å fjerne gitter foran innløp
A22	Bedre erosjonssikring av bekkeløpet
A23	Utbedring av stikkrenner gjennom Fv. 575



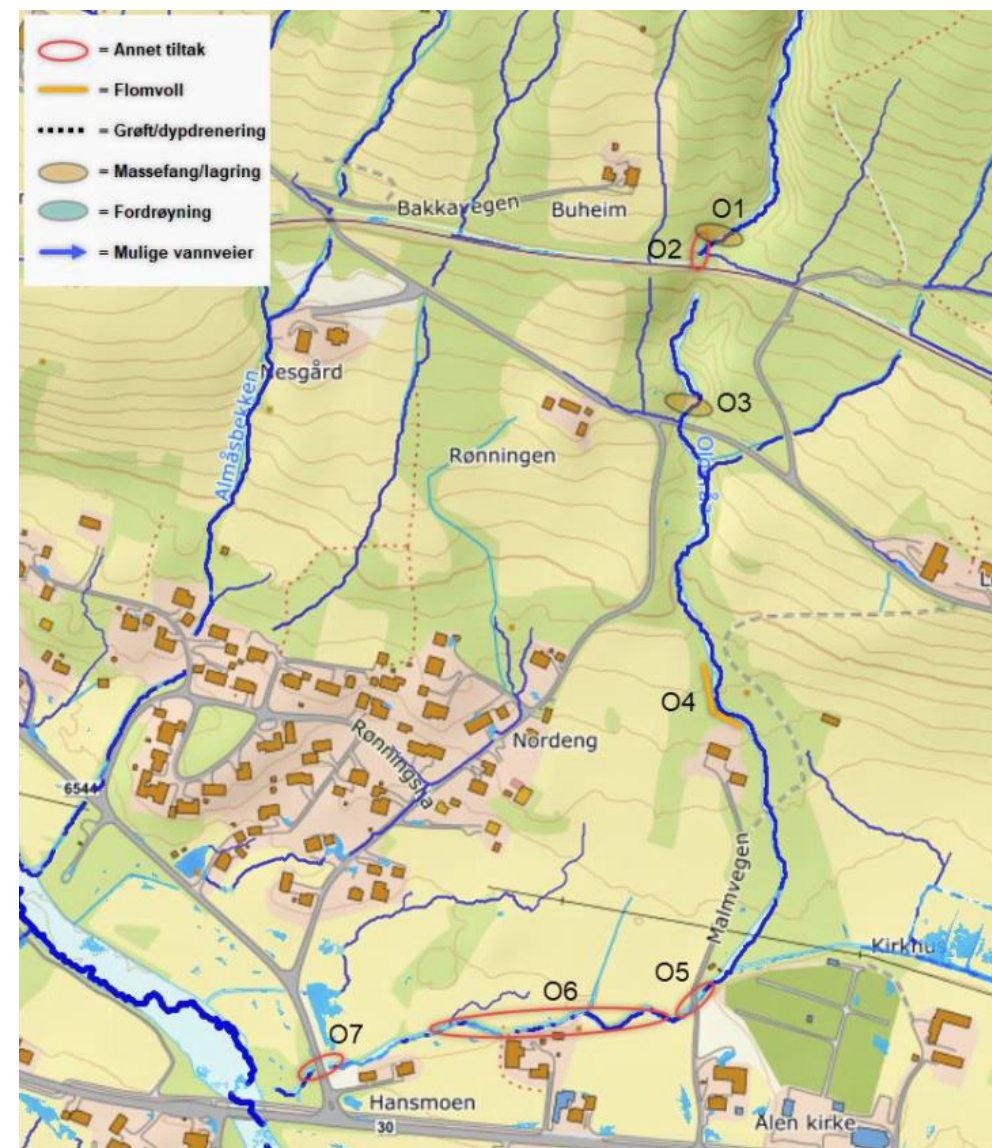
Olderåa og Kvernbebben

- ▶ Simulering
- ▶ Massetransport
- ▶ Noen spesielt sårbare punkter
- ▶ Innsnevret bekkeløp



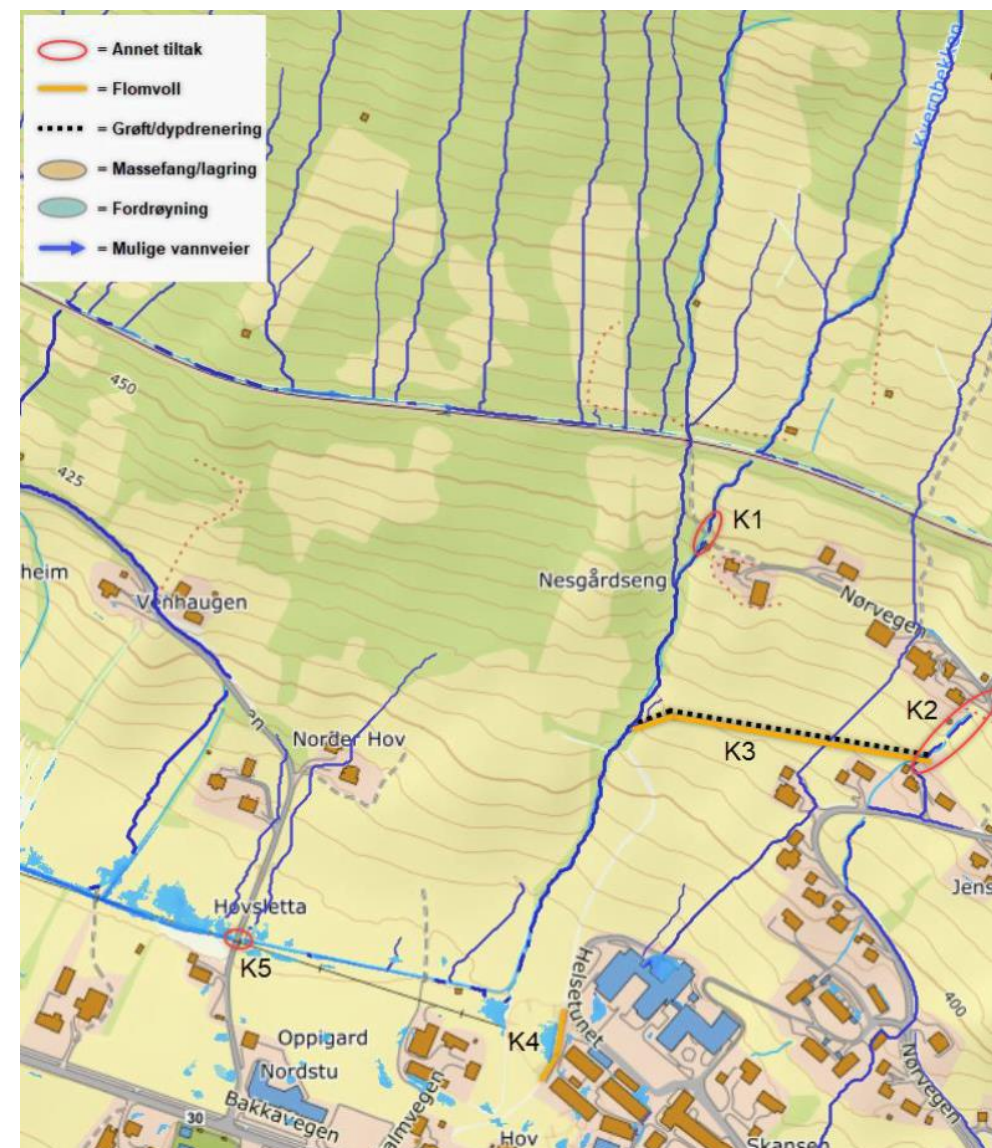
Foreslåtte tiltak Olderåa

Nummerering	Tiltak
O1	Massefang et stykke i forkant av kulvert. Gjerne bruk av jernbaneskiner eller liknende som stanser større trær/masser. Adkomst fra Bakkavegen/jernbanen fra øst
O2	Rensk av innløp kulvert under jernbanen. Adkomst fra Bakkavegen/jernbanen fra øst
O3	Mulig massefangdam i forkant av bru. Adkomst fra Bakkavegen
O4	Flomvoll i ytterkant for å stenge av flomløp og i forkant av bolighus 616. Adkomst via Malmvegen fra sør
O5	Utbedre stikkrenne gjennom Malmvegen
O6	Reetablere vegetasjonssone langs bekken. Bør også vurderes å utvide bekkeløpets bredde
O7	Utbedre stikkrenne gjennom Fv. 575



Foreslåtte tiltak Kvernbebben

Nummerering	Tiltak
K1	Utbedring av lavpunkt på vei for å unngå flomvei inn mot bolighus
K2	Utbedring av bekkeløp. Anlegge større tverrsnitt.
K3	Grøft og flomvoll som avskjærer vann bort fra Helsetunet/boligbebyggelse
K4	Flomvoll mot helsetunet for å hindre flomskader ut mot Helsetunet
K5	Utbedre stikkrenne under veg





Every day we improve everyday life



HOLTÅLEN KOMMUNE



Statsforvalteren
i Trøndelag

Trööndelagen Staatehaaltoje



Trøndelag fylkeskommune
Trööndelagen fylhkentjielte

BANE NOR