



Foto: Thomas Tangen



Helhetlig flomsikring av Otta sentrum

Planforum 25.09.2024

Grete Hedemann Aalstad

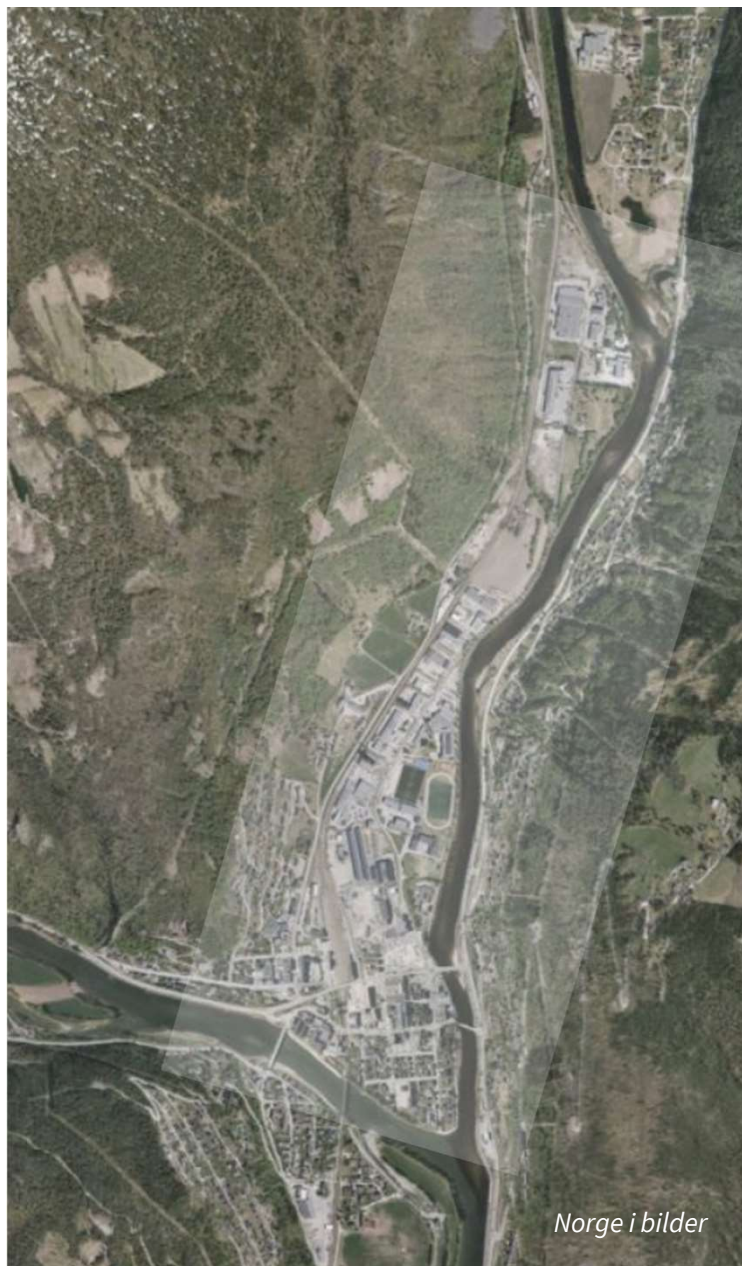
Prosjektleder, NVE

September 2024



Innhold

- Problemstillinger
- Nytt flomsonekart - Spesielle utfordringer
- Mulige løsninger
- Framdrift



Sikringsområdet

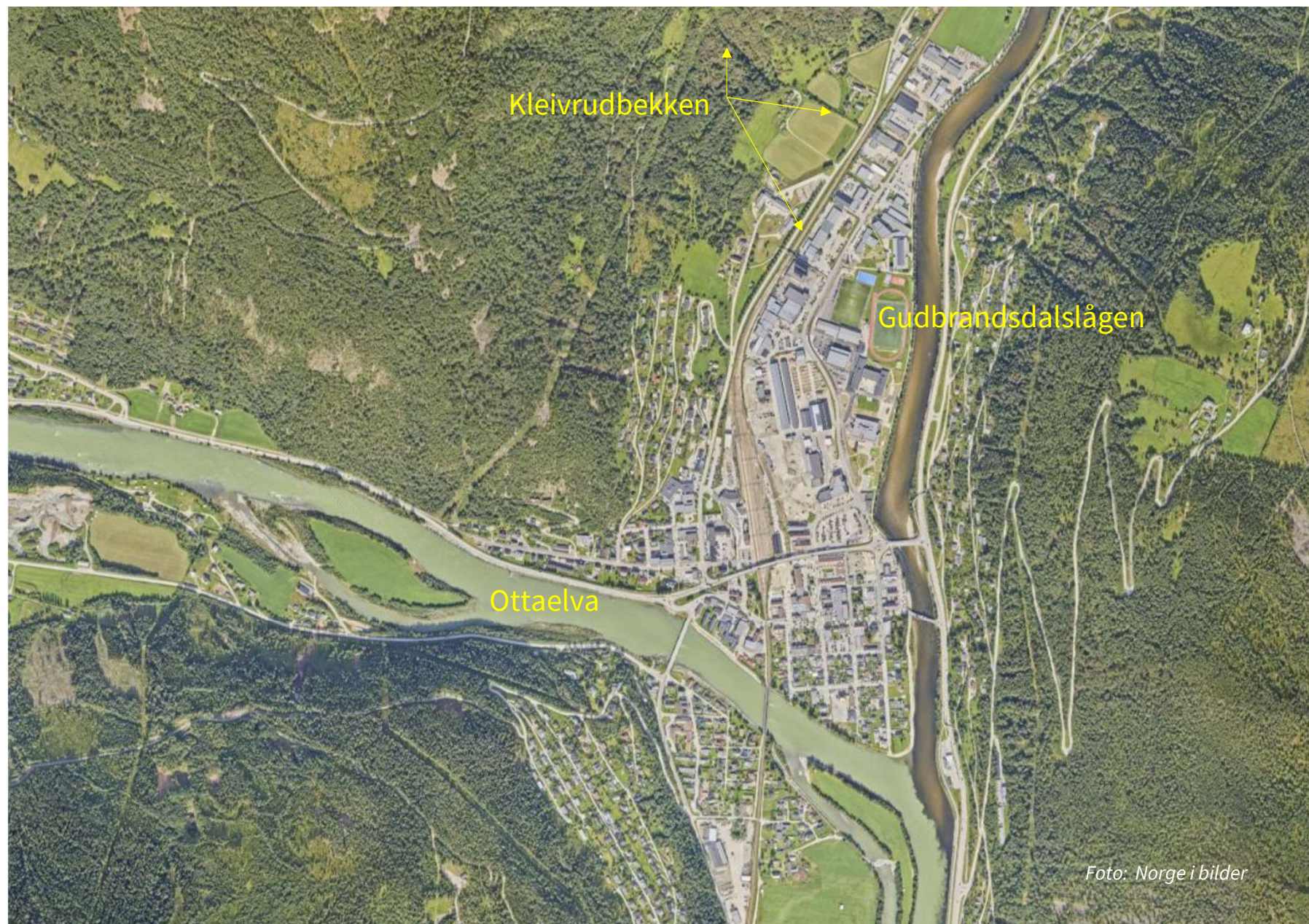
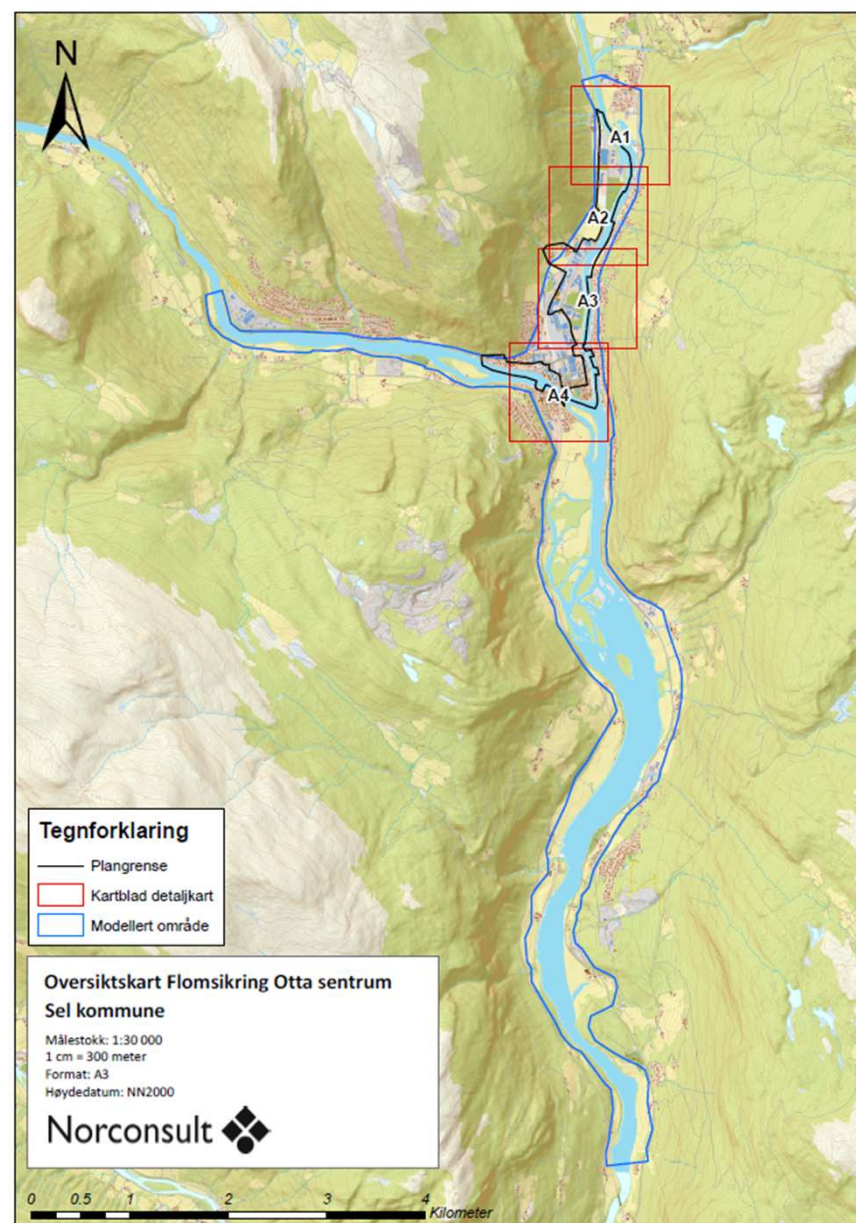


Foto: Norge i bilder

Flomberegninger 2024

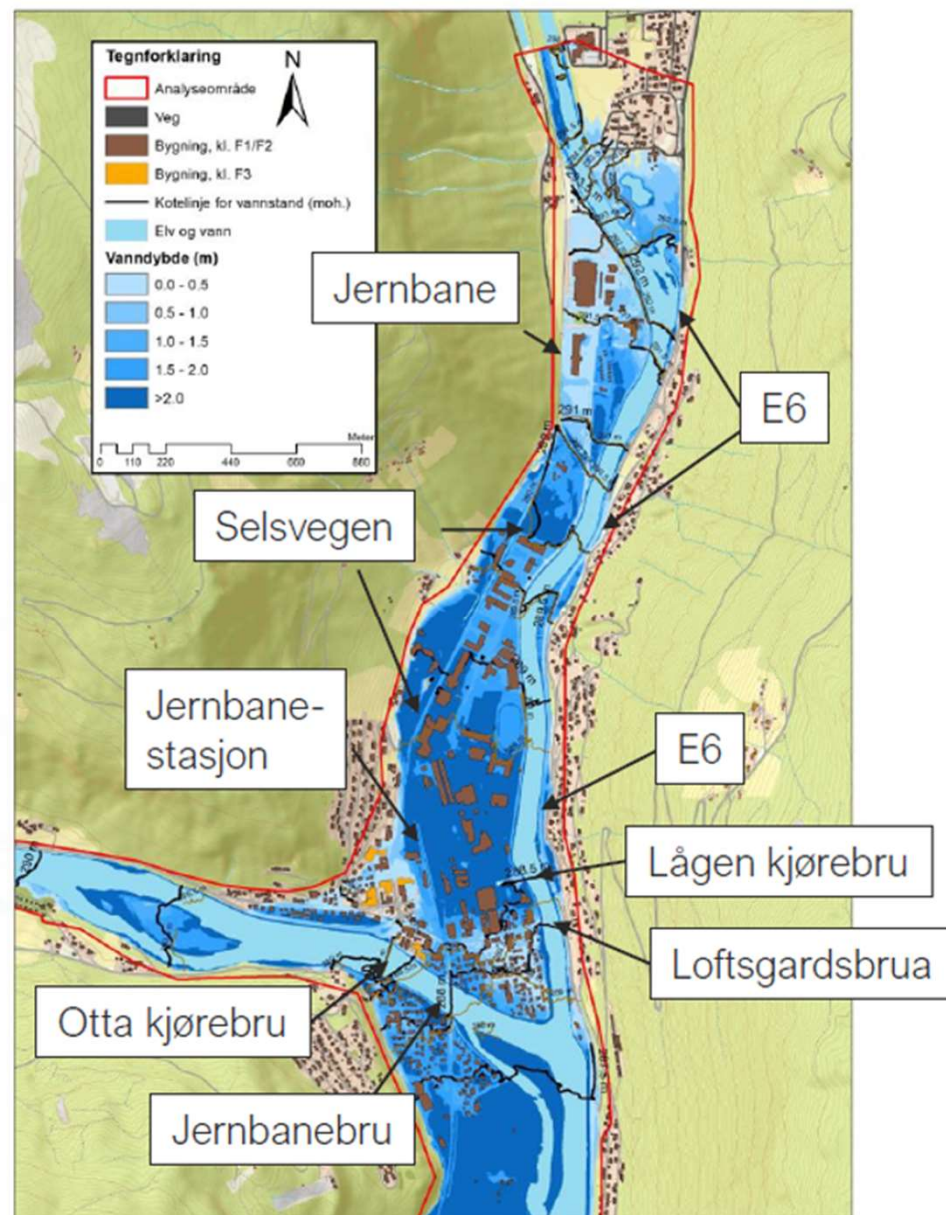
Kartleggingsområde



Flomsonekart 2024

200-års flom + 20% klimapåslag

- Større vanndybder enn i tidligere beregninger
- Bruer: vannet når over kjørebane på Otta kjørebru, Lågen kjørebru og jernbanebrua, og opp til underkanten av Loftgårdsbrua.
- E6 berøres over flere strekninger





Lågen: 200-årsflom med klimapåslag tilsvarende ca. 2x vannføring under «Hans»

Foto: Norconsult



Mulige løsninger

- Flomvoller med og uten spuntvegg
- Anslagsvis 10 pumpestasjoner med tilhørende dreneringsanlegg
- Åpen eller lukket framføring av Kleivrudbekken til Lågen
- Sikringsvoll mot flom/flomskred i Kleivrudbekken ved Søre Kleivrud gård



Foto: Tore Leirvik, NVE

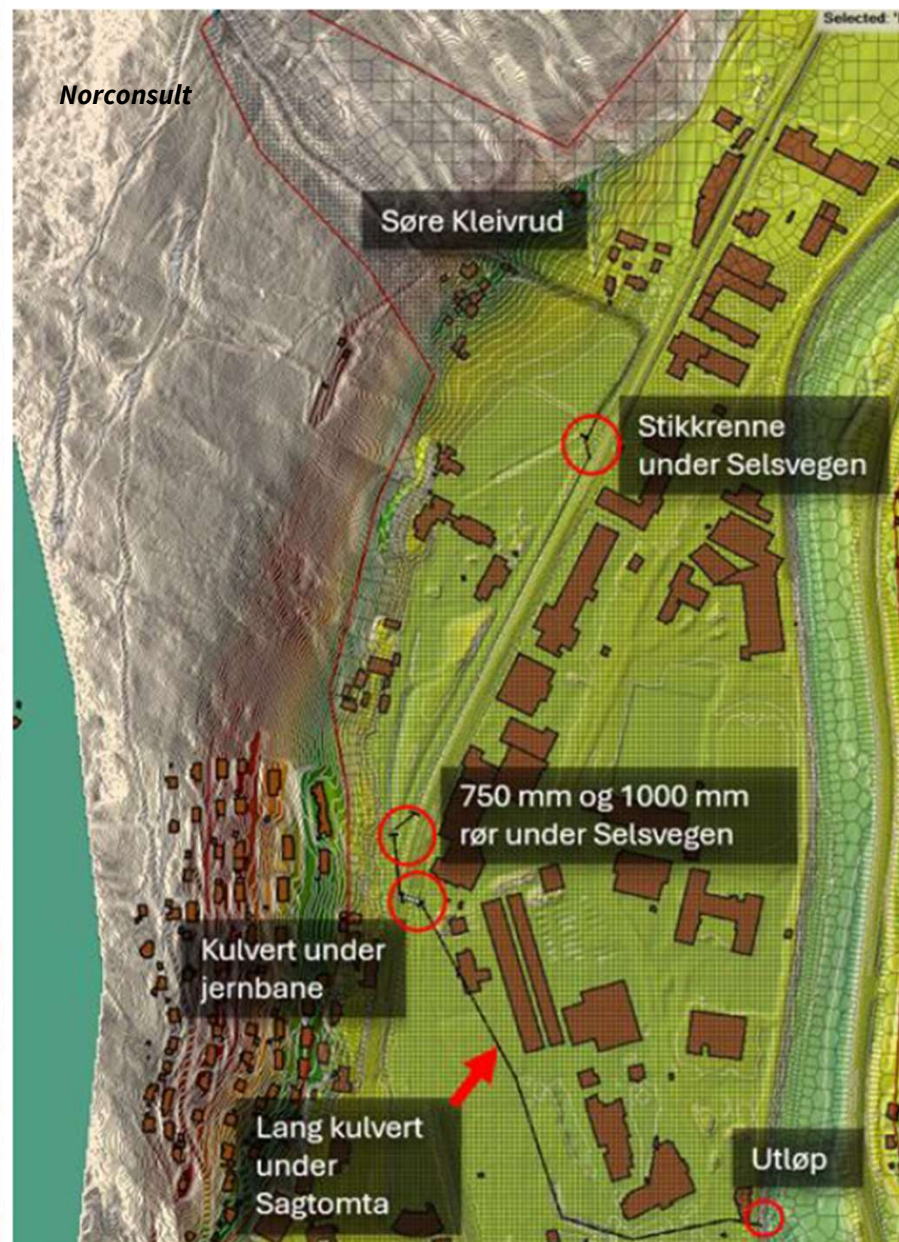


Rapporter

Vurdering av åpen eller lukket løsning for Kleivrudbekken

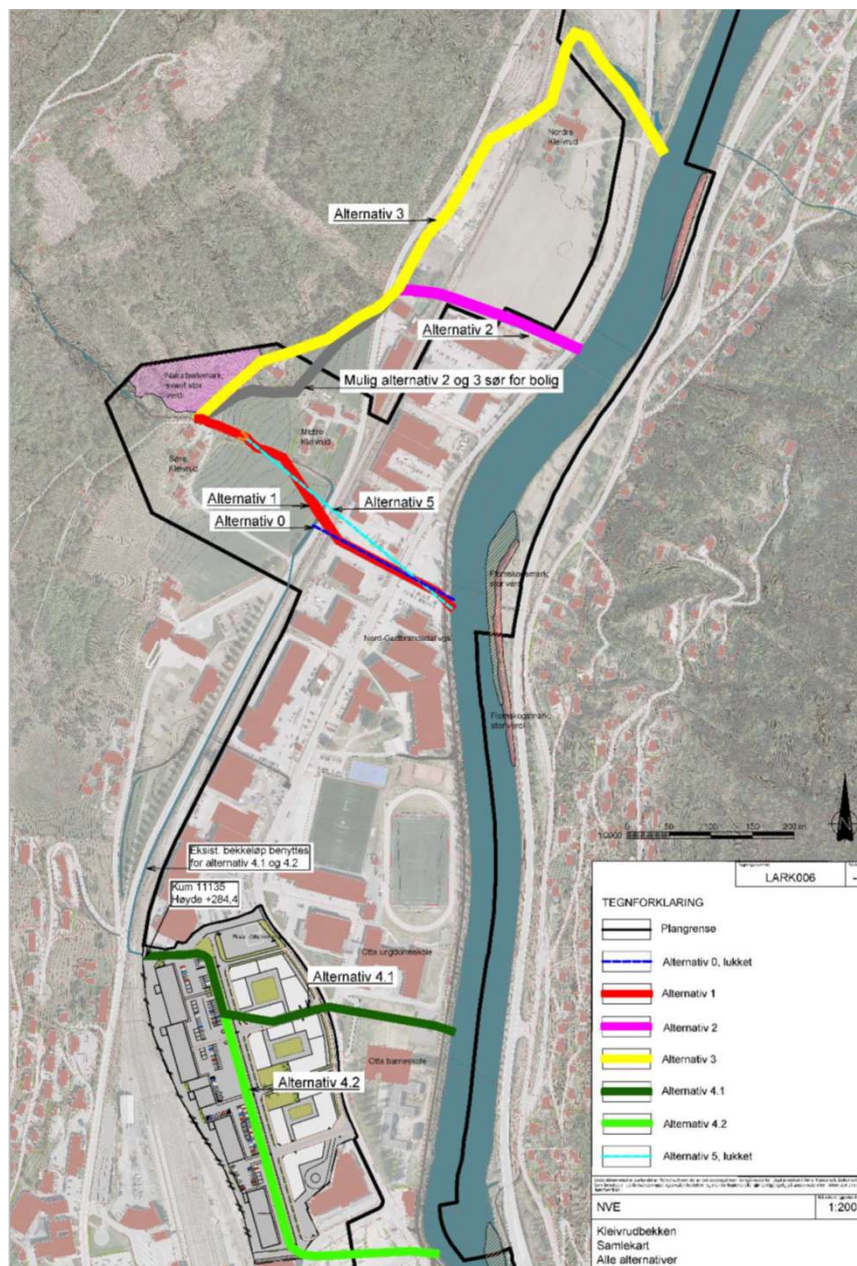


Kleivrudbekken Dagens trasè



Kleivrudbekken

5 vurderte alternativ

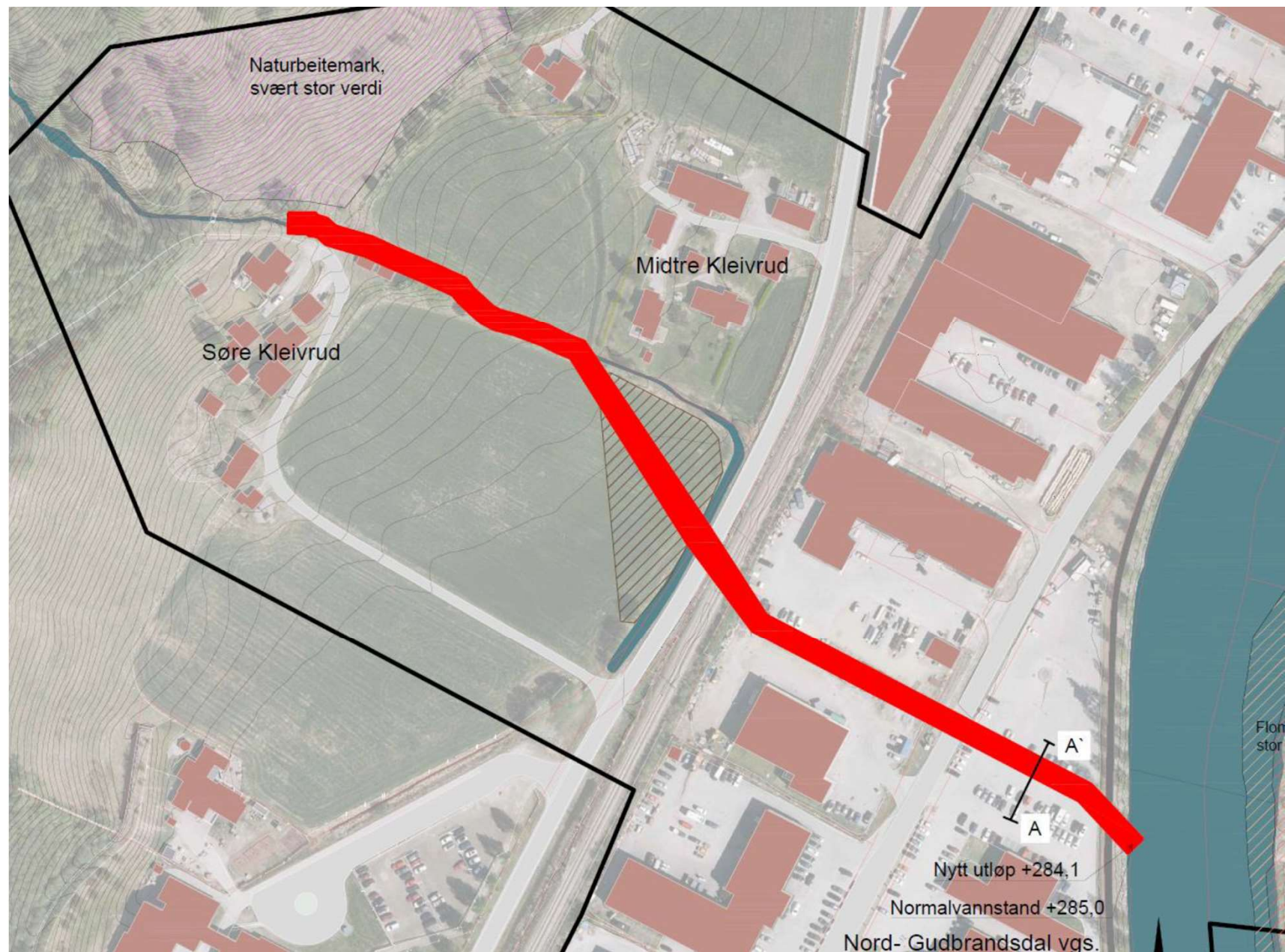




Kleivrudbekken

Alternativ 1 – Åpen løsning

Norconsult 





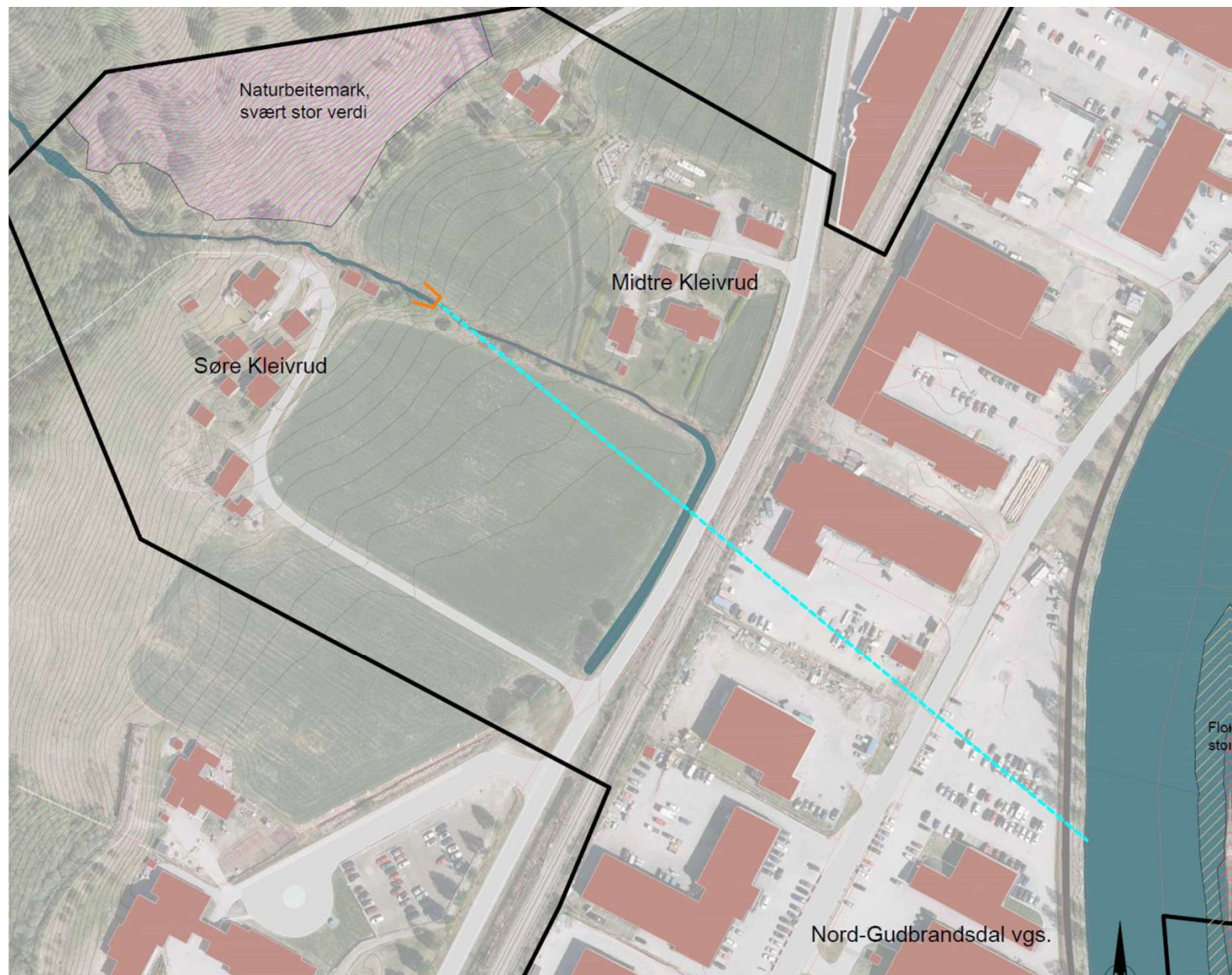
Visualisering
Kleivrudbekken – mulig åpen trasè ved vgs.



Kleivrudbekken

Alternativ 5 – Trykksatt lukket

Norconsult 





Rapporter

Positive tilleggskvaliteter

Mulige tiltak i forbindelse med flomsikring av Otta sentrum

ILLUSTRASJONSPLAN

Positive tilleggskvaliteter

- Mulige tiltak

1:5000 (A1)

Elvepromenade
vest for Skansen
eller utkraging
mot Lågen

Elvepromenade,
utsikspunkt og
fiskeplass

Vedtatt reguleringsplan:
"Ny bru over Lågen ved Otta turistcenter"

Øya-industriområde

Badekulp etter ønske
fra Sel kommune og
fiskeplass

Mulig åpen trasé
for Kleivrudbekken
ved VGS, rapport:
"Kleivrudbekken - vurdering
av åpen eller lukket løsning"

Kleivrud

VGS

Sagtomta

AMFI

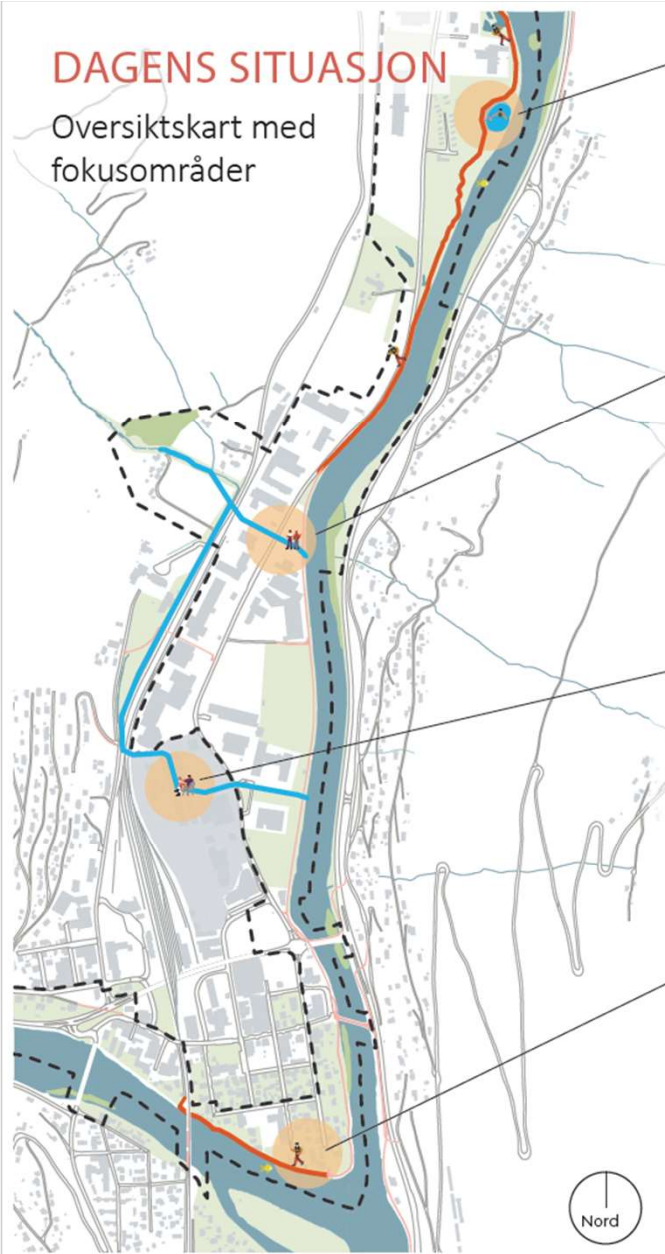
Ottaelva



Tegnforklaring
 ■ Naturtype, svært stor verdi
 ■ Naturtype, stor verdi
 ■ Naturtype, middels verdi

DAGENS SITUASJON

Oversiktskart med
fokusområder



BADEKULP OG FISKEPLASS



Lågen

Litt roligere vannstrøm og grunne områder gjør denne delen av Lågen egnet som fiske- og badeplass. En god utforming av badekulp er avgjørende. Se til Veggli sentrum for inspirasjon til badekulp i vassdrag.



Vegetasjon

Romdannende løvtrær og buskvegetasjon i vakker sommerdrakt. I området er det flere karakteristiske trær som bidrar til å danne intime oppholdsrom i landskapet.



Åpne områder

Den åpne gressengen som ligger i tilknytning til den gamle campingplassen kan bli et flott friområde med gode solforhold ved badekulp, og det er plass til mange former for aktivitet.

VURDERT TREASE KLEIVRUBBEKKEN OM VGS OG ELVEPROMENADE NORDOVER



Parkering/VGS

Nødvendig flomsikring og pumpehus ventes å beslaglegge noe parkeringsareal ved VGS. Gevinster av eventuell bekkeåpning og videreføring av elvepromenade må veies opp mot grunneleiers interesser på hver side av Skansen.



Vegetasjon

Bevaring og forsterking av den begrensede vegetasjonen som finnes. Trærne langs gangstien forsvinner med flomsikring, men trærne i den grønne "trekanten" bør forsøkes bevart.



Elvepromenade

Ny elvepromenade nordover. Enkelte plasser langs Skansen er det så smalt at det kan bli nødvendig å beslaglegge areal på privat eiendom eller legge promenaden på utgraving mot Lågen. Bildet viser eksempel på utgraving over Åkerselva, Oslo.

VURDERT TRASE KLEIVRUBBEKKEN OM SENTRUM



Sagtomta

Sagtomta er i dag et grønt industriområde. Det er vedtatt en plan for utbygging av bolig og tjenesteyting. Søndre trasé for bekkeåpning kan gi utbyggingsområdet et blågrønt løft og muligheter for åpen overvannshåndtering.



Kantvegetasjon

Kantvegetasjon langs Selsvegen der Kleivrubbekken går i dag er viktig fordi den forhindrer erosjon, sedimenterer partikler, øker biologisk mangfold og gir variasjon til landskapet.



Otta u.skole

Plassen utenfor ungdomsskolen består av gressplen, asfalterte arealer, benker og sykkelstativ. En bekkeåpning gjennom området kan gi nye opplevelseskvaliteter, samtidig må barnas sikkerhet ivaretas.

ELVEPROMENADE OG UTSIKTSPUNKT



Elvepromenade

Som en del av flomsikringstiltaket bør elvepromenaden videreføres langs Ottaelva, og gjerne med en forbindelse opp på jernbanebrua. Tiltakene kan påvirke private hager, men på dokumenttidspunktet er omfanget ukjent.



Vegetasjon

Registrerte naturverdier og øvrig vegetasjon langs Lågen og Ottaelva må bevares så langt det lar seg gjøre av hensyn til biologisk mangfold, økologiske funksjoner og opplevelsesverdi.



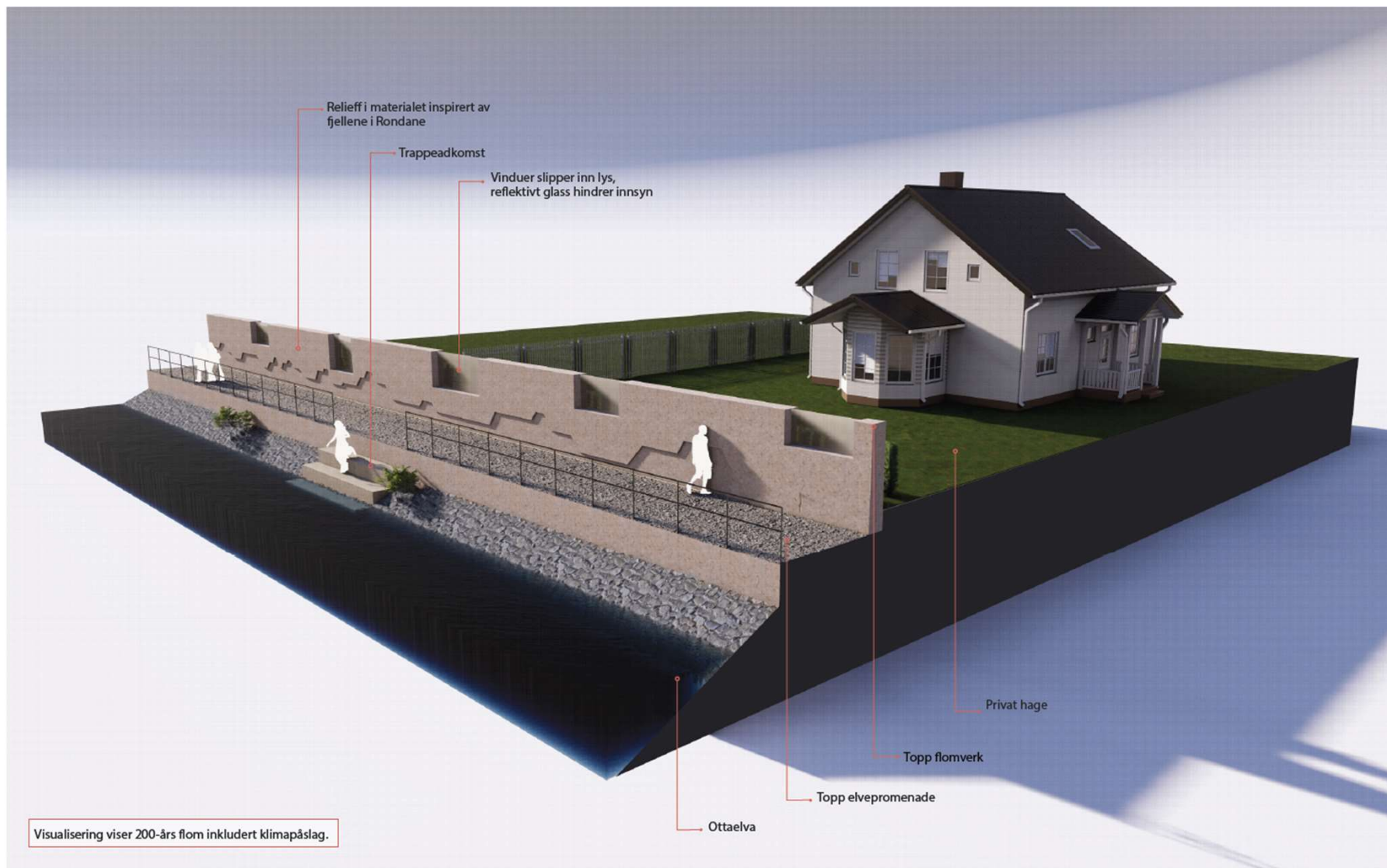
Samløp

Det er både fin utsikt og gode forhold for å etablere fiskeplass der elvene møtes. En huske, som illustrert på forsiden, kan for eksempel virke som et trekkplaster mot promenaden.



VISUALISERING

Eksempel på elvepromenade langs Ottaelva





Bærekraft

- Vi ønsker å jobbe systematisk med bærekraft i prosjektet
- Norconsult har arrangert en workshop
- BREEAM infrastructure - Preanalyse



Pågående og videre arbeid

- Faresonekart Kleivrudbekken, flom/flomskred
- Sikringstiltak ved Søre Kleivrud
- Grunnvannsmodellering
- Flomvoller og pumpestasjoner
- Planlegge byggeperioden





Framdrift

Prosjektering og reguleringsplan: 2024-2026

Byggestart: Tidligst 2026



Foto: Øyvind Høydal, Norconsult

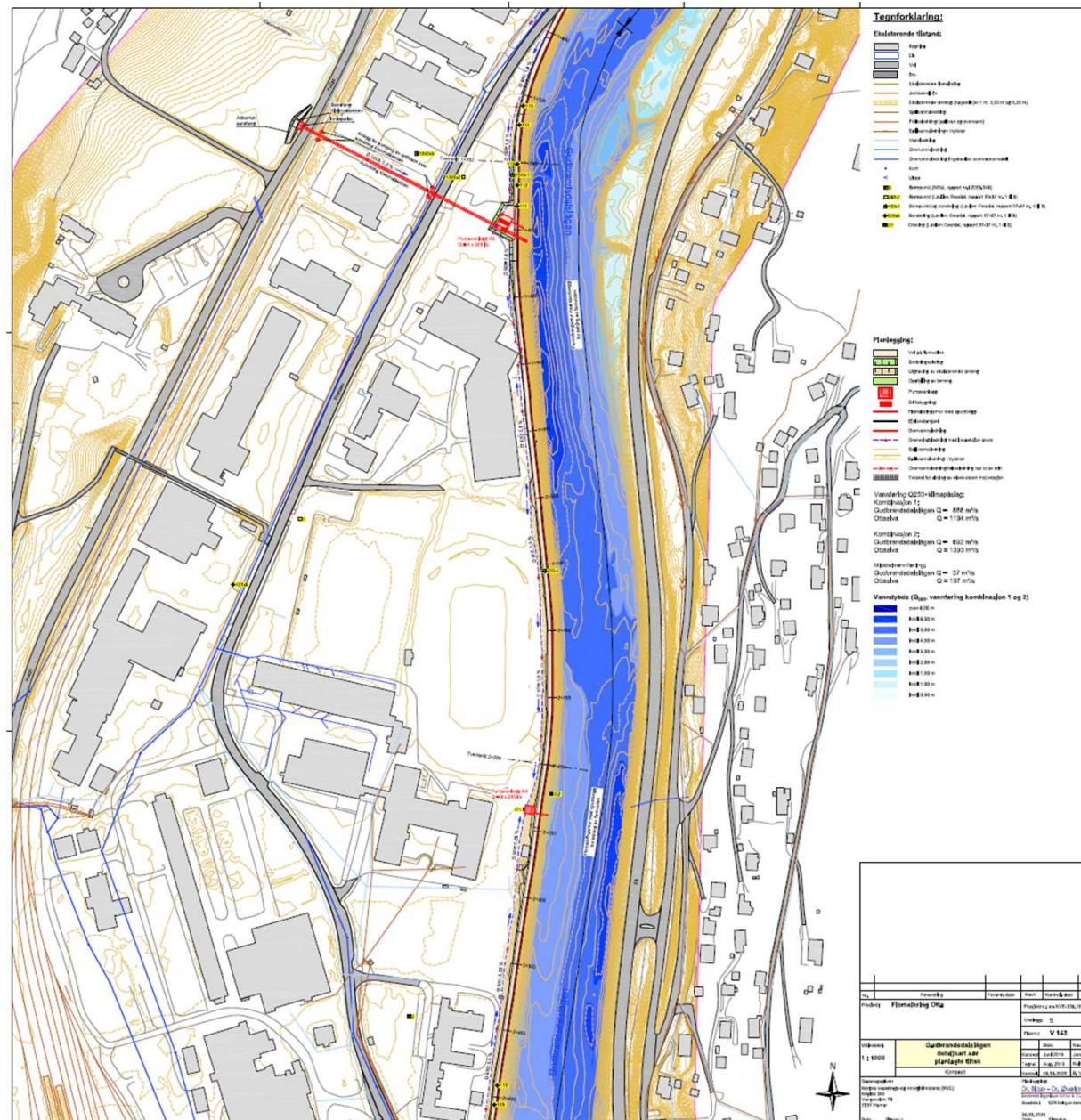




Foto: Grete Hedemann Aalstad, NVE

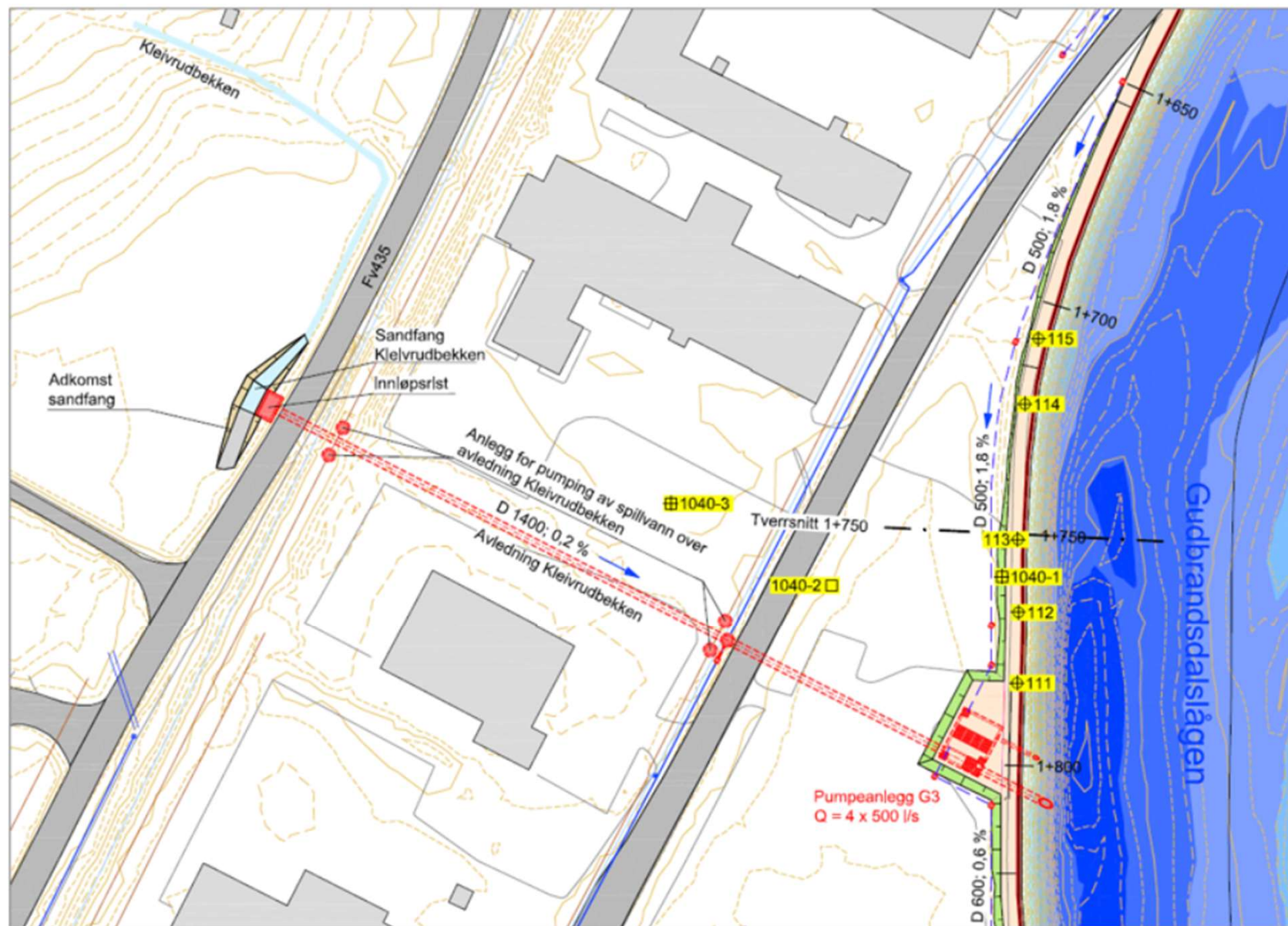


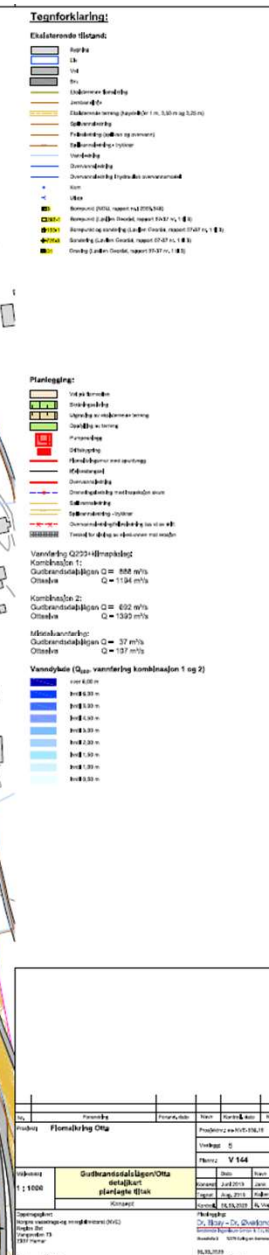
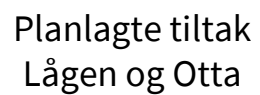
Planlagte tiltak Lågen sør



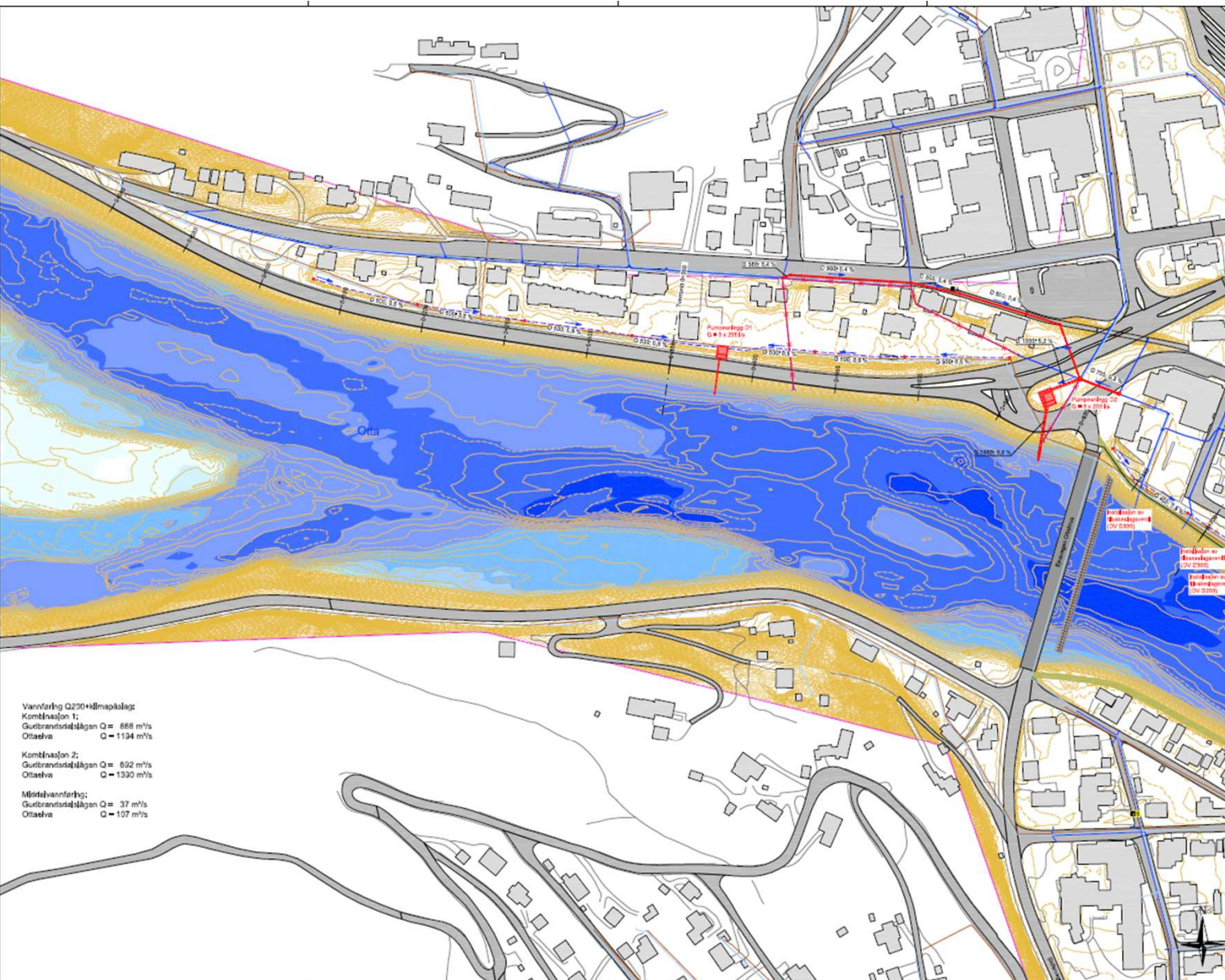
Kleivrudbekken

Flomsikringskonsept Øverland









Eksisterende tilstand:

Eksisterende tilstand:

-
- Grating
 - Riv
 - Val
 - Riv
 - Gladestruwe-formidling
 - Jernstangstøt
 - Gladestruwe jernstang (høyde=1er 1 m, 0,50 m og 0,25 m)
 - Sjøfremstøping
 - Friluftsporing (utløst og anvennet)
 - Sjøfremstøping - styrt
 - Værsporing
 - Overvannsporing
 - Overvannsporing / hydraulisk overvannsmåler
 - Kum
 - Utløst
 - Borepunkt (NGU, rapport nr 2006/540)
 - Borepunkt i Lånken Østskard, rapport 97-57, nr. 1 (1 §)
 - Borepunkt og sondering i Lånken Østskard, rapport 07-57, nr. 1 (1 §)
 - Sondering i Lånken Østskard, rapport 87-57, nr. 1 (1 §)
 - Østskard i Lånken Østskard, rapport 07-57, nr. 1 (1 §)

Page 10

-  Støtkegledning
-  Udgangsserier til eksisterende tæring
-  Opstilling af tæring
-  Pumpetæring
-  Drikkegøtning
-  Flaredele og rum med sprøjte
-  Rytterstang
-  Overvågnings
-  Drikkekegledning med hagekæde kammer
-  Støtkegledning
-  Støtkegledning - tryk
-  Overvågningskegledning basen af stoff
-  Tæring til stoffet og stoffet med stoffet

 diameter 6,00 m

- | | |
|--------|--------|
| Line 1 | 4.00 m |
| Line 2 | 5.00 m |
| Line 3 | 4.00 m |
| Line 4 | 5.00 m |
| Line 5 | 2.00 m |
| Line 6 | 1.00 m |
| Line 7 | 0.50 m |

Vannføring Q270+klmapislag:
Kombinasjon 1:
Gudbrandsdalslågen Q = 868 m³/s
Ottaelva Q = 1194 m³/s
Kombinasjon 2:
Gudbrandsdalslågen Q = 692 m³/s
Ottaelva Q = 1390 m³/s
Middelvannføring:
Gudbrandsdalslågen Q = 37 m³/s
Ottaelva Q = 107 m³/s

[illegible]



Foto: Norconsult