

Støren Betong - ny produksjonshall

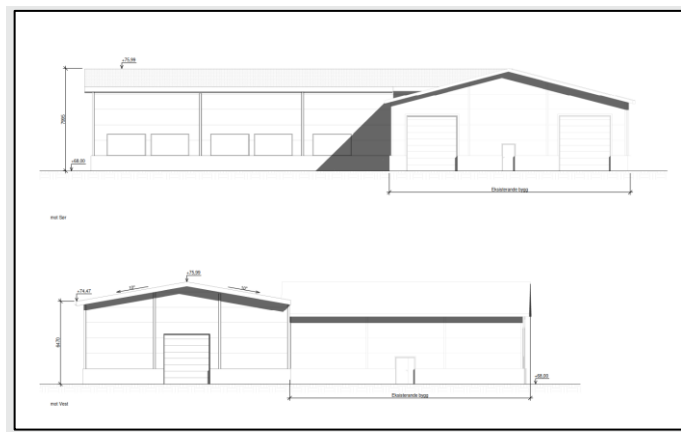
Geoteknisk vurderingsrapport områdestabilitet

Detaljprosjekt og Rammesøknad

Dokumentnr. 26224-RIG01

Versjon 1

21.5.2026



Prosjekt

Prosjektnavn:	Støren Betong - ny produksjonshall
Prosjektfase:	Rammesøknad
Oppdragsgiver:	B&B ENTREPRENØR AS
Kontaktperson:	Håvard Granøien

Vårt oppdrag

Oppdragsnummer:	26224A
Oppdragsleder:	Ida Lindkvist
Fagansvarlig:	Egil Andreas Behrens

Dokument

Dokumenttype:	Geoteknisk vurderingsrapport
---------------	------------------------------

Versjoner

Indeks	Dato	Beskrivelse	Ansvarlig	Kontroll
1	21.5.2026	Til levering	Ida Lindkvist	Egil Andreas Behrens

Sammendrag

Det skal settes opp en ny produksjonshall før Støren betong ved Prestteigen på Støren. Eksisterende hall skal rives, og erstattes med en ny. ERA Geo er engasjert for geoteknisk vurdering av områdestabilitet for tiltaket.

Tiltaket ligger på en elveavsetning mellom elvene Gaula, Sokna og E6. Eksisterende grunnundersøkelser i området rundt tiltaket viser at det er grus, sand og silt i relevant dybde. Undersøkelser høyere opp i terrenget indikerer ikke sprøbuddmateriale i høyereliggende skråning. Det vurderes at skråninger som er kritiske for tiltaket mtp. områdestabilitet ikke har materiale av sprø karakter. Det er dermed ingen risiko for at tiltaket utløser områdeskred eller blir truffet av områdeskred fra høyereliggende terreng. Det er heller ingen risiko for at tiltaket blir rammet av områdeskred utløst av erosjon. Områdestabiliteten vurderes dermed ivaretatt iht. NVEs kvikkleireveileder 1/19.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Beskrivelse av tiltaket og tomten	3
3	Grunnforhold	5
4	NVEs kvikkleireveileder 1/2019	8
5	Naturfare	8
6	Områdestabilitet (vurdering av kvikkleireskredfare)	9
7	Konklusjon	11
8	Referanser	12

Foreliggende rapport er utarbeidet av ERA Geo AS, som har opphavsrett til hele og deler av rapporten. Rapporten er utarbeidet for gitt prosjekt basert på en konkret problemstilling. Geoteknikere fra andre selskaper og andre som evt. bruker rapporten videre må være kritisk til innholdet og står selv ansvarlig for egne vurderinger. Rapporten kan ikke endres uten vårt samtykke.

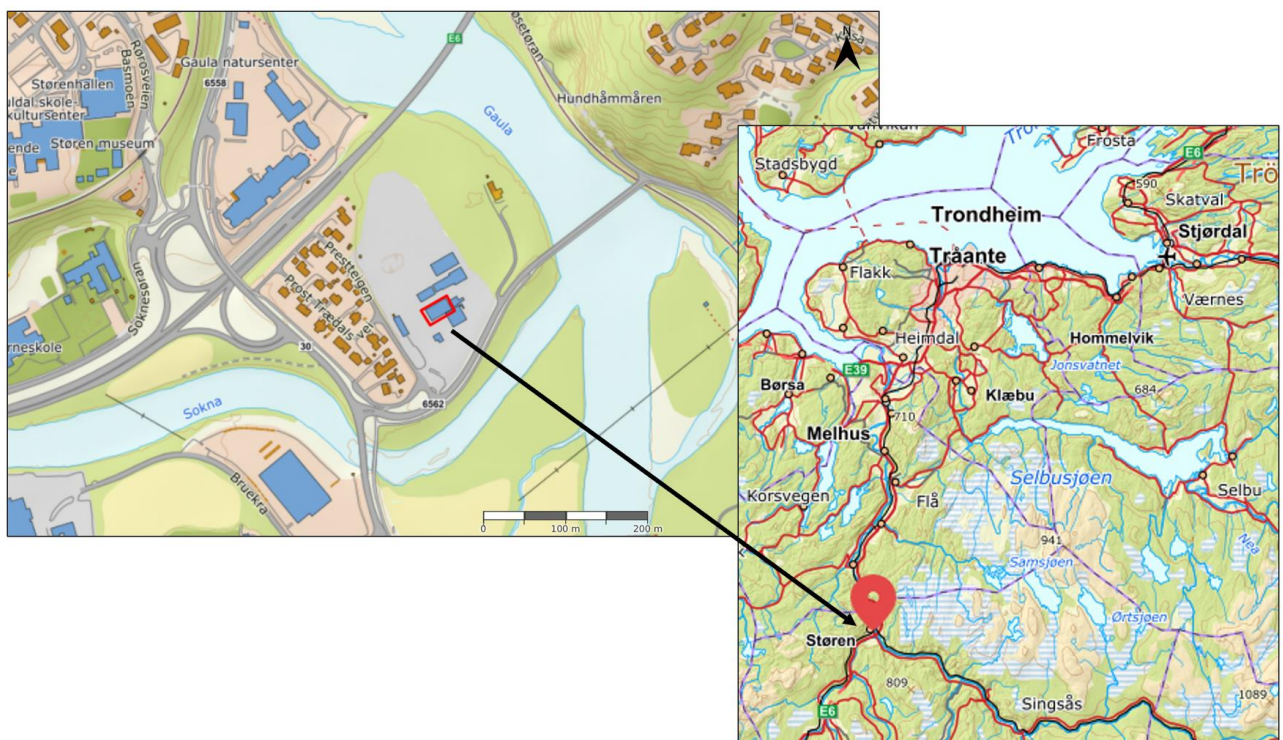
1 Innledning

Det skal settes opp en ny produksjonshall før Støren betong ved Prestteigen på Støren.

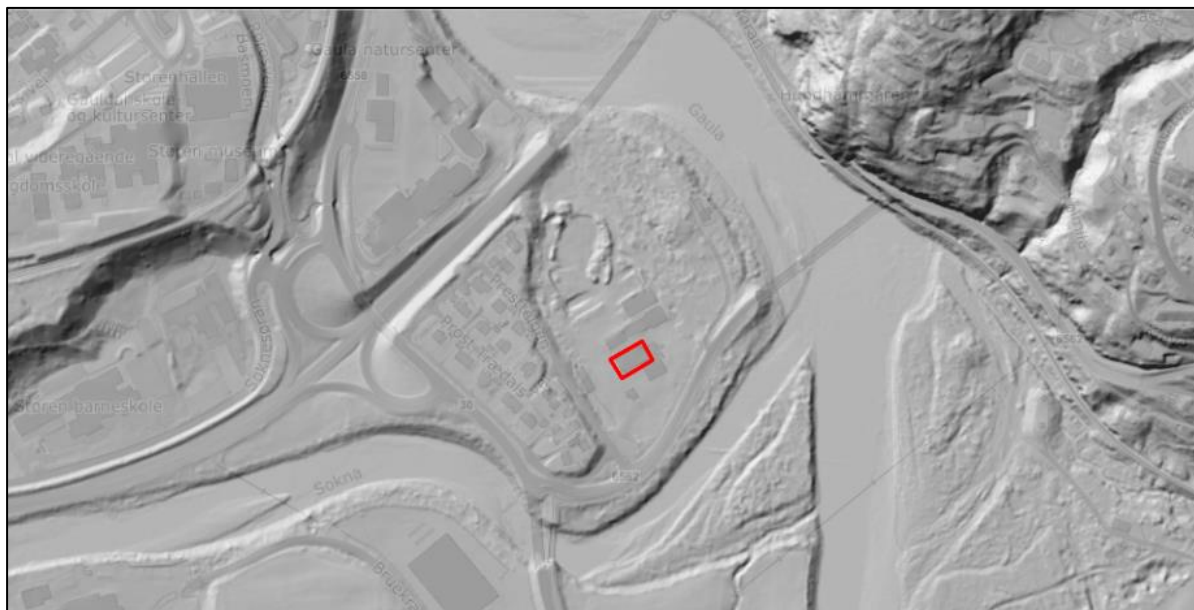
ERA Geo er i den forbindelse engasjert for geoteknisk vurdering av områdestabilitet for tiltaket.

2 Beskrivelse av tiltaket og tomten

Tomten der tiltaket ligger på er en flate der elvene Gaula og Sokna møtes. Flaten ligger på ca. kote +67 - 68. Sokna renner sør og vest for tiltak og Gaula på østsiden. Nord for tiltaket går E6. Se tiltaksområdets plassering i Figur 1. Terrenget er flatt rundt selve tomten, med skråninger ned mot elvene rundt tiltaket. Nordvest for tiltaket, på nordsiden av E6, er det en bratt skråning. Se terrenget rundt tiltaket i skyggerelieff i Figur 2.



Figur 1: Tiltakets beliggenhet i Midtre Gauldal kommune (Kartverket, 13.05.2026). Nordorientert.

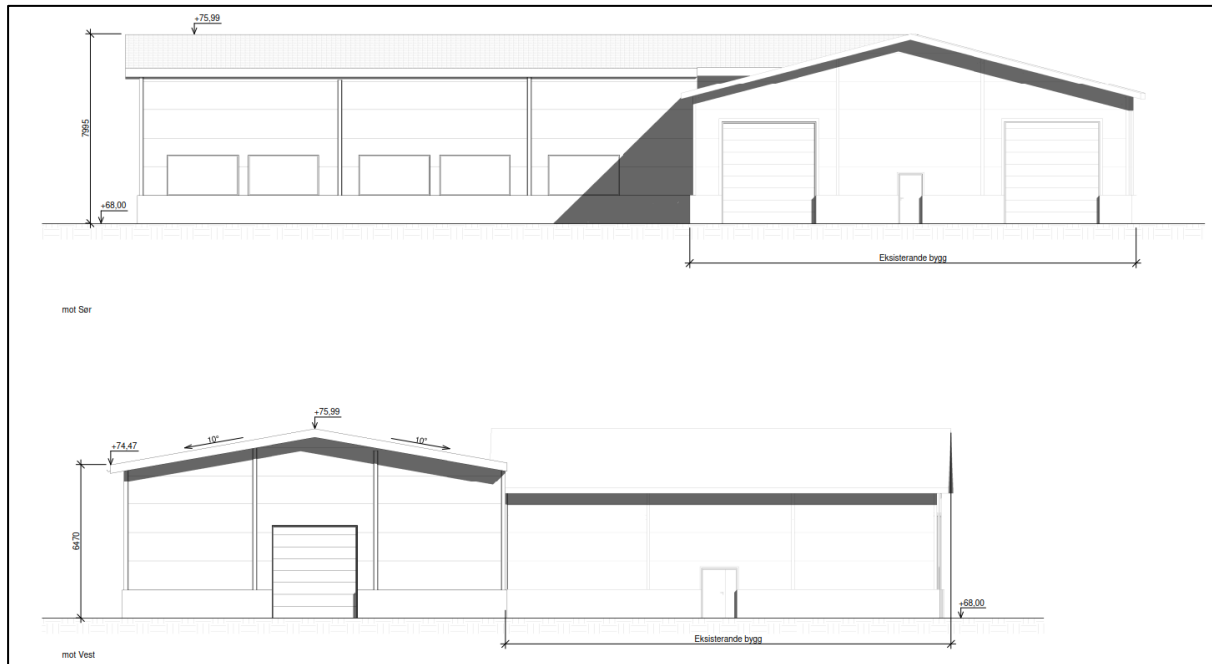


Figur 2: Topografisk kart med skyggerelieff (NVE, 13.05.2026). Bratt helning der det er mørkt. Nordorientert.

Eksisterende produksjonshall skal rives og en ny skal settes opp på samme sted. Den nye hallen har noe større foravtrykk enn den gamle. Hallen skal bygges inntil et eksisterende bygg. Se illustrerende bilde av tiltaket sammen med eksisterende bygg, og plassering sammenlignet med bygget som skal rives i Figur 3 og Figur 4. Det planlegges grunn fundamentering som for eksisterende bygg, det vil si svært lite terrenginngrep.

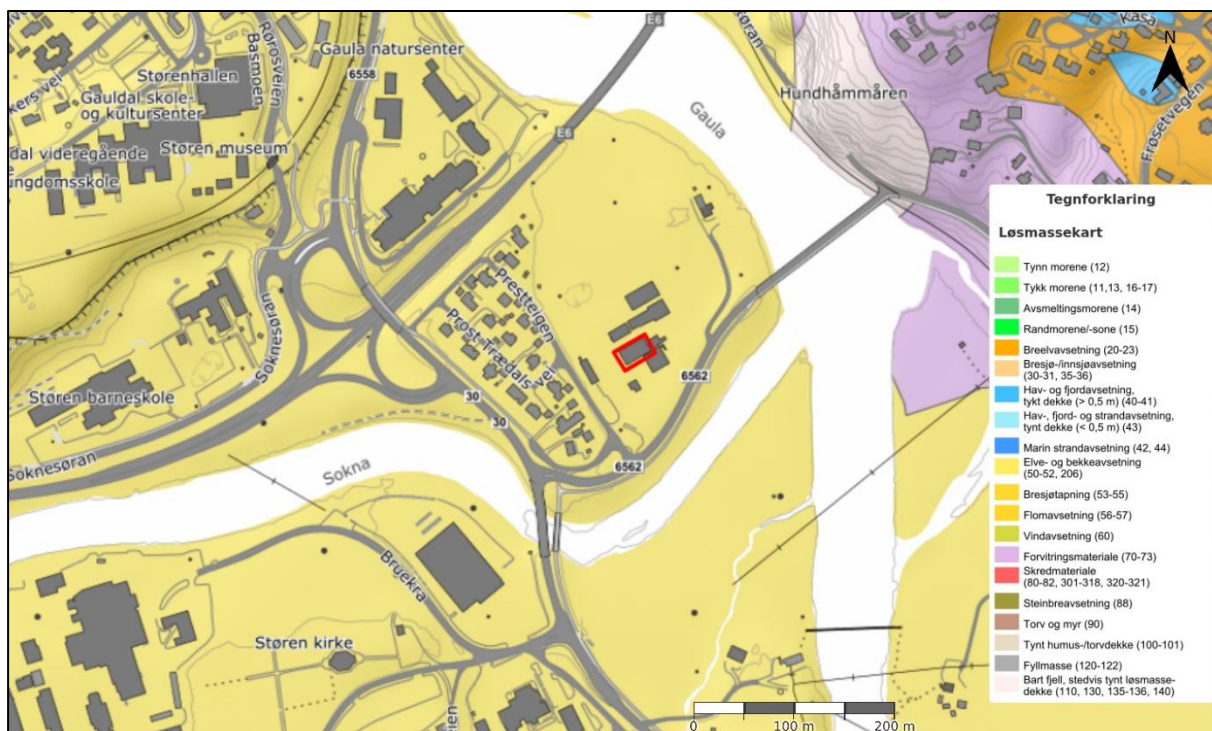


Figur 3: Situasjonsplan for tiltaket, med eksisterende hall som skal rives, og planlagt hall.



Figur 4: Planlagte fasader av tiltaket, med planlagt hall inntil eksisterende bygg.

3 Grunnforhold

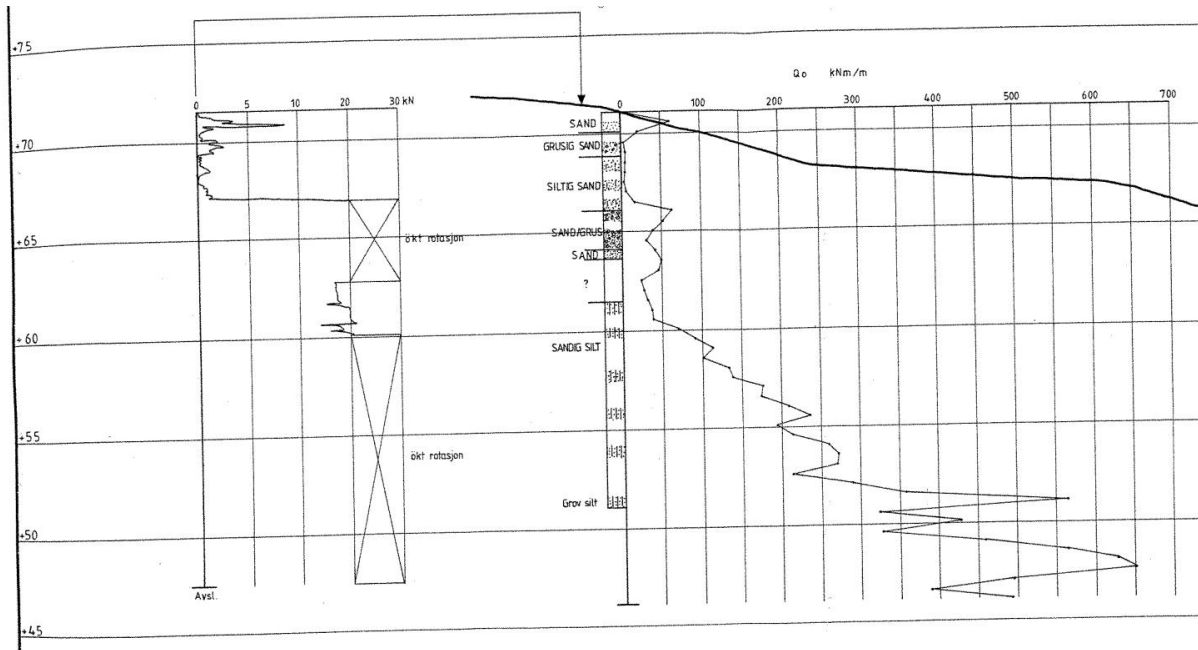


Figur 5: Løsmassekart (NGU, 13.05.2026). Planlagt bygg med rødte omriss i midten av figuren.

Løsmassekart fra NGU viser elve- og bekkeavsetninger ved og rundt tiltaket, se Figur 5. Egnet målestokk er 1:50 000 for kartet.

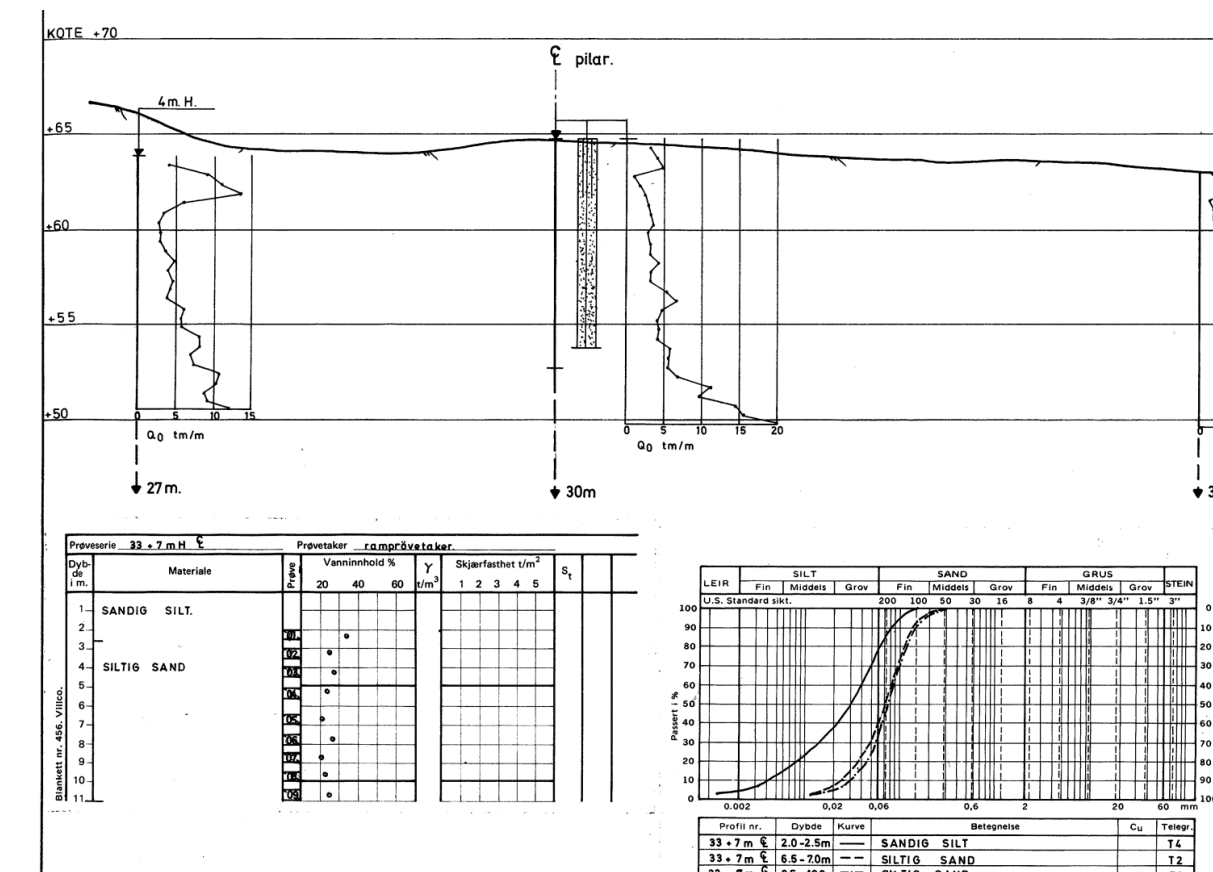
Det er utført grunnundersøkelser i området rundt tiltaket i flere omganger. Plassering av de som er tilgjengelig og som er aktuelle for tiltaket er vist i Figur 9. I forbindelse med utbyggingen av Sokna bru over Sokna langs fv. 30, sørvest for tiltaket, er det utført

grunnundersøkelser med dreietrykksondering og prøvetaking på begge sidene av brua (1), se område 1 i Figur 9. Det er også utført ramsondering i elveløpet. Prøvetaking viser lagdelte masser av sand, grus og silt ned til 20 meters dybde. Det er ingen indikasjon på leire hverken i borer eller prøvetaking. Sonderingsmotstanden øker gjennom hele sonderingsdybden. Sonderingen er avsluttet på ca. 22 – 27 meters dybde.



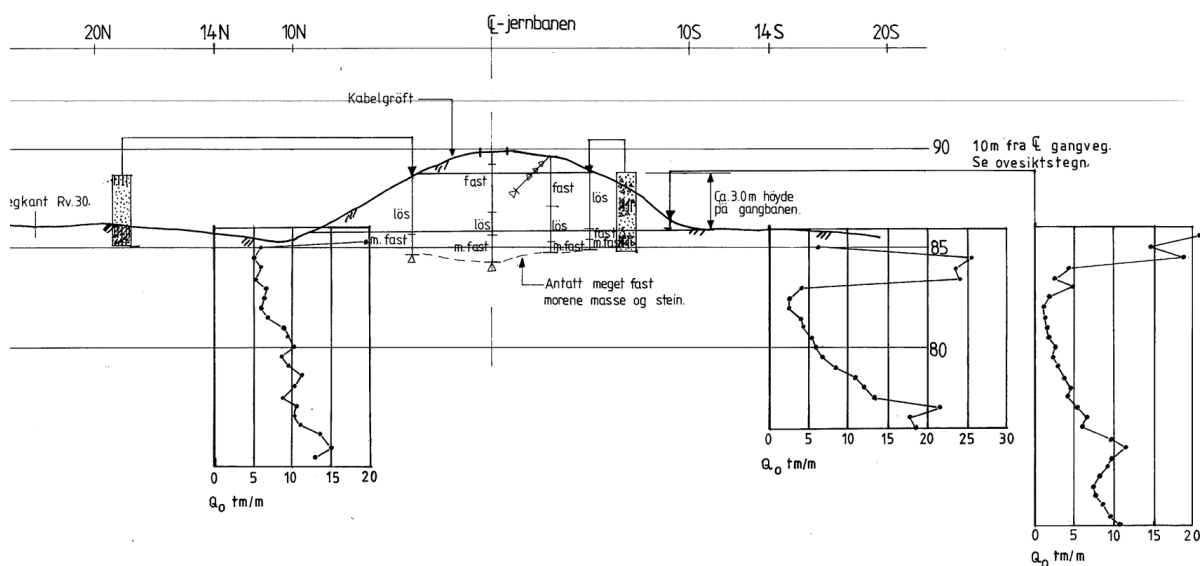
Figur 6: Utklippet sonderinger og prøver fra datarapport (1), fra nordsiden av elven Sokna.

Det er også utført grunnundersøkelser i forbindelse med oppføring av bru over Gaula, Folstad, øst for tiltaket (2), se område 2 i Figur 9. Undersøkelsene er utført langs bruaksen, i elven, og på land på begge sidene av elven. Undersøkelsene viser lagdelte masser med sand, silt og grus. Prøvetaking i elven på siden nærmest tiltaket viser sandig silt og siltig sand til 10 meters dybde. Sonderingsmotstanden i boringen øker generelt med dybden, det er ingenting som tyder på sprøbruddmateriale eller leire i den undersøkte dybden. Påtruffet løsmasser stemmer bra med løsmassekartet (elveavsetninger, antakelig til stor dybde).



Figur 7: Sondering og prøver fra vestre siden av brua mot Folstad, utklippet fra datarapport (2).

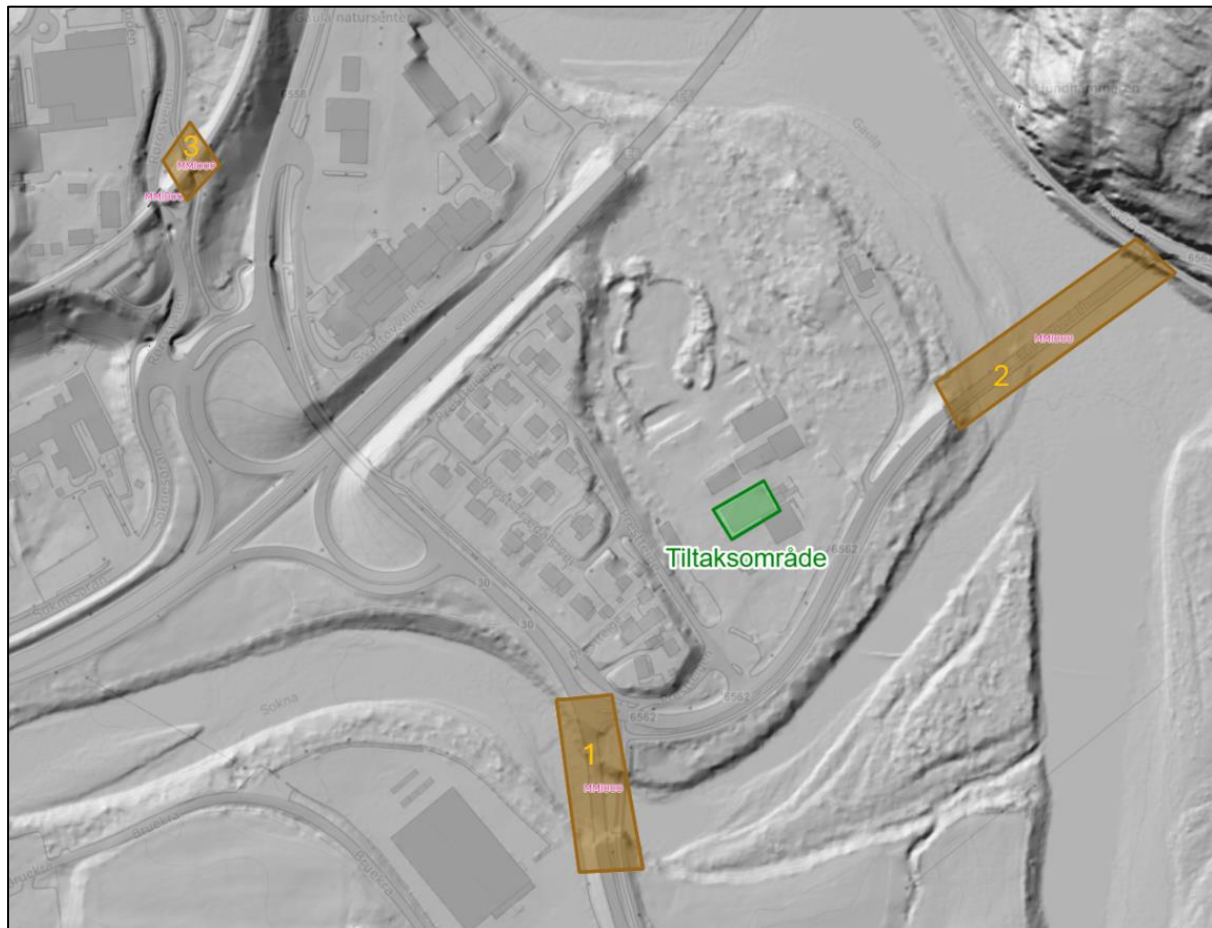
Det er også utført grunnundersøkelser ved jernbanen nedenfor skolen, se område 3 i Figur 9. Undersøkelsene er utført i forbindelse med etablering av undergang for gangvei gjennom jernbanefyllingen (3). Det er utført ramsonderinger mellom ca. 10-15 meters dybde. Sonderingene indikerer et fast topplag over løsere lagrede masser. Sonderingsmotstanden øker med dybden under topplaget.



Figur 8: Sonderinger utført ved jernbanen, utklippet fra datarapport (3).

Grunnundersøkelsene ved Sokna og Gaula, på nivå med tiltaket, viser sand, silt og grusavsetninger i undersøkt dybde. Dette stemmer bra overens med det vi forventer for elveavsetninger på flaten ved tiltaket utfra løsmassekart og avsetningshistorikk.

Sonderinger ved jernbanen i skråningen over tiltaket (nordvest) viser økende sonderingsmotstanden med dybden. Sonderingen er foretatt fra ca. kote +86, til ca. kote +71. Det er ingen indikasjon på sprøbruddmateriale i sonderingene.



Figur 9: Plassering relevante grunnundersøkelser ift. tiltak.

4 NVEs kvikkleireveileder 1/2019

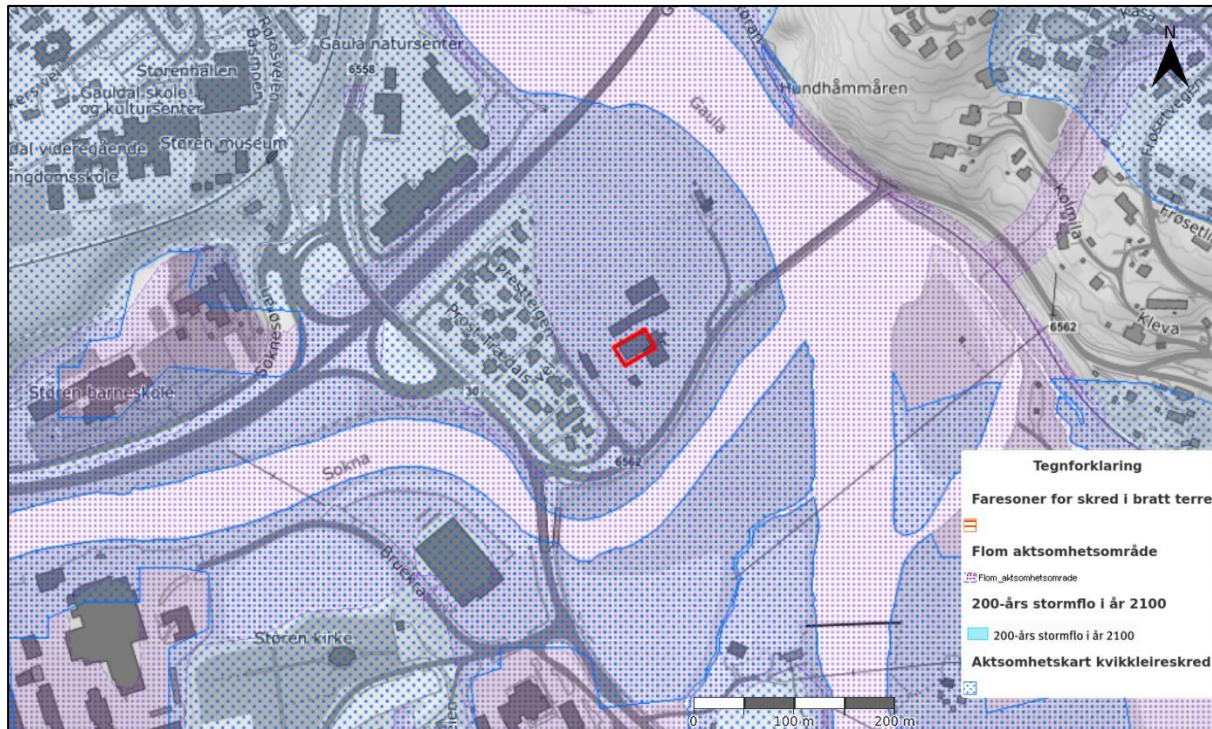
Kapittel 3.3 i NVEs veileder nr. 1/2019 (4) angir krav til sikkerhetsfaktor for områdestabilitet for tiltak i kvikkleiresoner basert på tiltakskategori og faregrad før utbygging. Tiltaket settes i tiltakskategori K3 eller K4.

Ved tiltakskategori K3 og K4 gjelder følgende (4)

Faresonen(e) som kan berøre tiltaket må avgrenses og utredes for områdeskredfare. Krav til utredning gjelder også hvis tiltaket ligger i et utløpsområde. Erosjon som kan utløse skred som kan ramme tiltaket må forebygges. For tiltakskategori K3 ved lav faregrad er kravene til sikkerhet lik som for tiltakskategori K1.

5 Naturfare

Det er undersøkt for registrerte naturfarer på NVE Atlas. Se Figur 10.

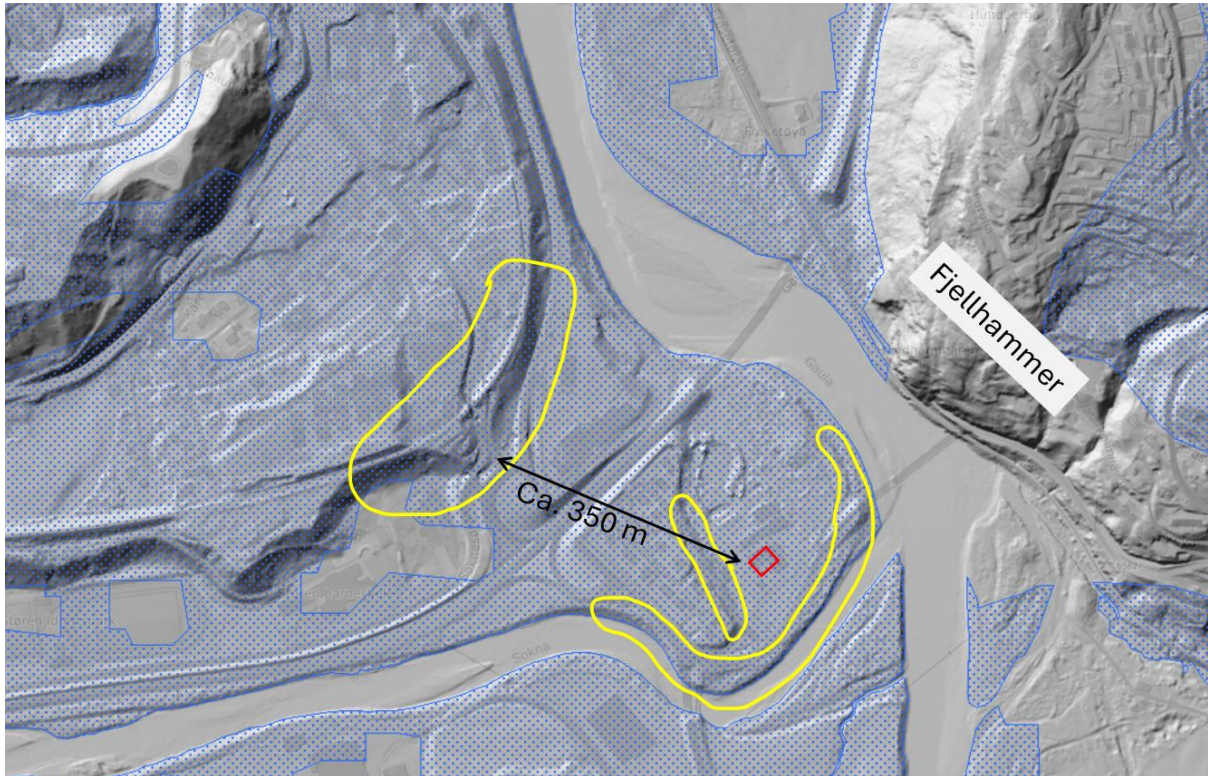


Figur 10: Registrerte naturfarer (NVE, 13.05.2026).

Tiltaket ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred og flomsone. Notat angående flom og flomsikring er utarbeidet av Asplan Viak (5). Reell fare for kvikkleireskred vurderes i følgende kapittel. Det er ingen andre registrerte naturfarer ved tiltaket.

6 Områdestabilitet (vurdering av kvikkleireskredfare)

Med tanke på områdeskred (kvikkleireskred) er det noen kritiske skråninger for tiltaket ned mot elvene Gaula og Sokna der høydeforskjellen stedvis er større en 5 meter og eventuelle skred potensielt kunne ramme tiltaket dersom grunnforholdene hadde vært spesielt ugunstige. I tillegg er det en skråning ca. 50 – 100 m vest for tiltaket som har rundt 5 meter høydeforskjell. Det er også en bratt terrenghille på nordsiden av E6, ca. 350 meter bak tiltaket. Denne har høydeforskjell på ca. 15-20 meter. Utover dette er det ingen høyereliggende terreng der det er risiko for at tiltaket blir rammet av eventuell kvikkleireskred. De skråningene som er vurdert potensielt kritiske for tiltaket med tanke på områdeskred er markert med gult i Figur 11.

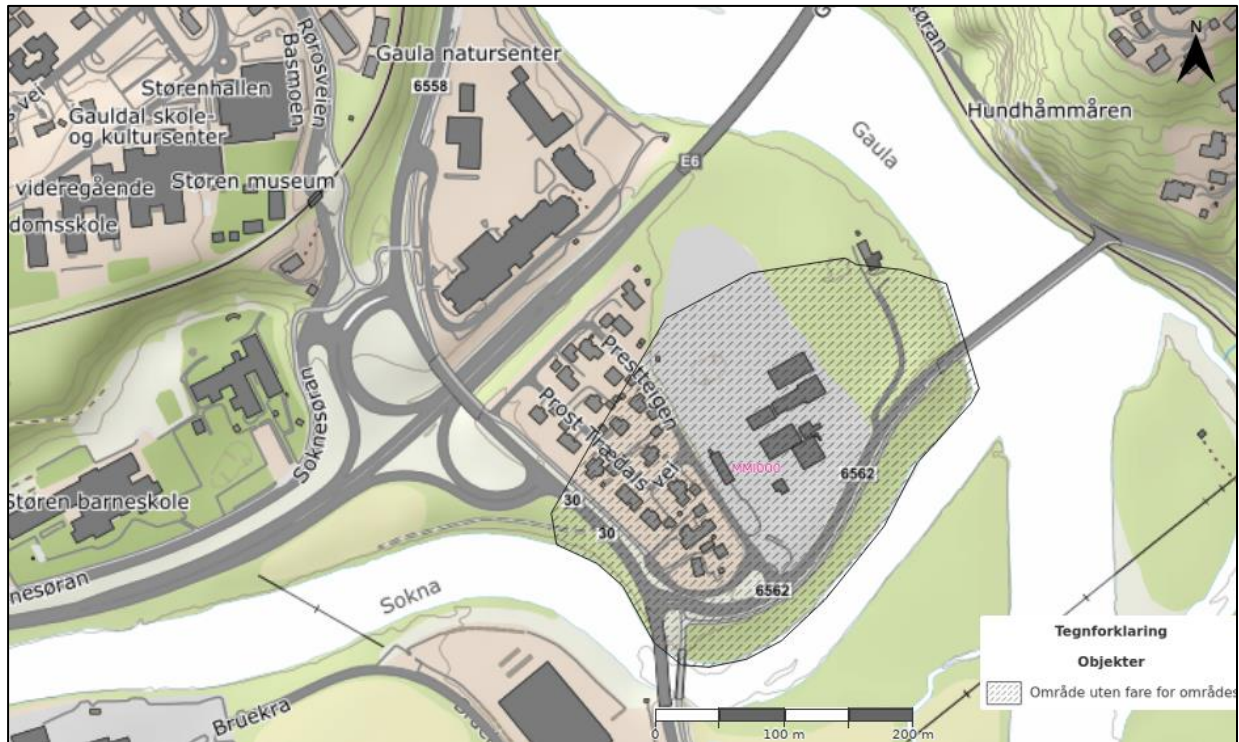


Figur 11: Plassering av tiltak markert i rødt, vist med skyggerelieff og aktsomhetsområde for kvikkleireskred (blå skravur). Skråninger som vurderes potensielt kritiske for tiltaket mtp. områdeskred er markert med gult i figuren.

Grunnundersøkelser utført i området rundt tiltaket viser at massene på området er elveavsetninger av lagdelt sand, silt og grus. Hele området rundt tiltaket, mellom elvene Sokna, Gaula og E6, antas være avsatt noenlunde samtidig, og at massene på området dermed er relativt homogene. Det er ingen tegn til sprøbruddmateriale i undersøkt relevant dybde (fra like under elvebunn og oppover), og det vurderes utfra dette at tiltaket ikke kan utløse områdeskred. Det kan heller ikke bli rammet av områdeskred fra nærliggende terreng.

I den bratte skråningen nord for tiltaket er det foretatt sonderinger. Sonderingen er boret ca. 5 meter fra toppen av skråningen, og ned til 15 meters dybde, 5 meter under foten av skråningen. Sonderingene indikerer ikke sprøbruddmateriale. Utfra dette vurderes det at den bratte skråningen ikke består av masser som er kvikke eller sprø. Det er dermed ingen risiko for at tiltaket skal rammes av områdeskred fra høyereliggende terreng.

Ettersom det ikke er sprøbruddmateriale nær elvene i relevant dybde og heller ikke i de nærmestliggende deler av høyereliggende områder, friskmeldes området rundt tomten mtp. kvikkleireskredfare. Dvs. at vi melder inn tomten og tilstøtende områder på elvesletten som område uten fare for kvikkleireskred, se avgrensning i Figur 12. Eventuelle senere vurderinger utenfor området vi friskmelder, kan komme til å vise at et større område kan friskmeldes, men som ikke har betydning for planlagt produksjonshall.



Figur 12: Viser område som meldes inn som område uten fare for områdeskred.

Basert på disse vurderingene er områdestabiliteten vurdert som ivaretatt jamfør Punkt 1-5 Tabell 3.1 i NVE 1/19 (4). Vurderingene krever dermed ingen uavhengig kvalitetssikring iht. NVE 1/19.

Utredning av sikkerhet mot kvikkleireskred iht. NVE 1/19 er utført av foretak med tilstrekkelig kompetanse. Utredningen er utført av Ida Lindkvist. Fagansvarlig for utredningen er Egil Andreas Behrens, som har mer enn 5 års erfaring som geotekniker og har flere referanseprosjekter å vise til. Kompetansekravet for å kunne gjennomføre utredningen er derfor ivaretatt iht. Kap. 3.1 i NVE 1/19.

7 Konklusjon

Utfra terrengforholdene og grunnforholdene kartlagt i tidligere grunnundersøkelser vurderes grunnforholdene for de skråninger som er kritiske for tiltaket mtp. områdestabilitet ikke ha materiale av sprø karakter i relevant dybde. Det er dermed ingen risiko for at tiltaket utløser områdeskred eller blir truffet av områdeskred fra høyereliggende terreng. Det er heller ingen risiko for at tiltaket blir rammet av områdeskred utløst av erosjon. Områdestabiliteten er dermed uproblematisk iht. NVEs kvikkleireveileder 1/19.

8 Referanser

1. **Kummeneje AS.** *O.6125 -10, Sammendrag av grunnundersøkelser Sokna Bru Rv. 30.* 1987.
2. **Statens vegvesen.** *Ud 208A - Orienterende grunnundersøkelser, Bru Støren - Folstad Fv. U-632.* 1975.
3. —. *Ud 362A-2, Grunnundersøkelser Rv.30, Gangveg gjennom jernbanefylling, Støren idrettshall.* 1980.
4. **Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE.** *Veileder 1/2019 - Sikkerhet mot kvikkleireskred - Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.* 2020.
5. **Asplan Viak.** *653560-01, Notat Flomsikring tilbygg hall - Støren Betong.* 2026.
6. **Kartverket.** Norgeskart. [Internett] norgeskart.no.



Vi gir deg trygg grunn.

ERA Geo er et uavhengig spesialiselskap innenfor geoteknikk, som jobber aktivt i det geotekniske miljøet. Vi bistår i prosjekter over hele Norge.

ERA Geo AS

era-geo.no

Tel.: 70 23 89 00

post@era-geo.no

Org.nr. NO 920 591 035 MVA

