



## Notat

Til Ifølge liste

Fra

Saksbehandler Ragnar Joakim Nese

Vår ref. 16/02152-63

Dato 02.10.2019

### Oppsummering – Informasjonsmøte om kvikkleire i Hølen

10.09.2019 ble det gjennomført informasjonsmøte om kvikkleireforekomstene i Hølen, hvor berørte innbyggere og grunneiere var invitert. Representanter fra Vestby kommune og Statens vegvesen var tilstede for å informere omkring planene for sikring av Hølenbruene.

Bakgrunnen for møte er at Statens Vegvesen i 2018 gjennomførte omfattende grunnundersøkelser i forbindelse med masseutglidning i Hølenelva/Såna.

I rapport fra 2018 vises det til at Norges vassdrags- og energidirektorat gjennomførte en regional kartlegging av kvikkleire i flere av kommunene i Follo. Det ble påvist kvikkleire flere steder i Vestby kommune, blant annet nord for Hølenbruene (Karlstadjordet). En slik kartlegging er av generell karakter og sier kun noe om forekomsten av kvikkleire og ikke noe om sannsynligheten eller faren for at det kan gå kvikkleireras i området. På bakgrunn av funnene og beregning av terrengprofiler avsetter NVE aktsomhetssoner. På den måten sikres det at det ikke iverksettes tiltak som kan utgjøre at faren for ras øker.

### Møtereferat - hovedmomenter

#### Statens vegvesens undersøkelse og sikringsarbeid

Statens vegvesen har utført grundige undersøkelser i et begrenset område rundt Hølenbruene. Det har blitt gjort grunnboring på fem tverrprofiler på tvers av Såna/Hølenelven, og det er påvist kvikkleire her. Kvikkleireforekomstene ligger forholdsvis dypt under løsmasser av annet materiale og **utgjør ikke noen øyeblikkelig fare**, men kan bevege seg over tid. Kvikkleireforekomstene har mindre løsmasser over seg i området nærmere elven. Utglidning av masser kan i verste fall utløses ved naturlige og utilsiktede hendelser samt belastninger. Senkning av elvas vann-nivå, erosjon i elvebreddene og belastning fra menneskelig aktivitet som

graving, massefylling og tungtransport utgjør de største faremomentene. Slik aktivitet må unngås frem til sikringen er utført for å redusere risikoen for ras.

### Utførelse

Statens vegvesen skal stabilisere og sikre massene på begge sider av Såna ved Hølenbruene. Metoder som terrengplanering og kalsementstabilisering har blitt vurdert, men blitt vurdert at kostnaden blir for høy i dette tilfellet. Løsningen som skal benyttes er stabilisering og erosjonssikring av elvebreddene. Erosjonssikringen skal utføres ved å legge geotekstilduk på bunnen av elven og opp på elvebredden. Det skal plastres med sprengstein på elvekantene. Formålet med geotekstilduken er å fordele trykket fra massene og unngå punktbelastninger fra sprengsteinen som blir lagt ut. Illustrasjoner finnes på vedlagt presentasjon fra Statens Vegvesen. Plastringen som SVV skal utføre strekker seg 100 meter oppstrøms Hølen bruene fra E6 og 150 meter nedstrøms E6, til sammen 250 meter.

### Anleggsperiode

Det planlegges utført tiltak vinteren 2019-2020, fortrinnsvis i perioden med frost og lite nedbør. Anleggsperioden er beregnet til å vare om lag en måned. Massene skal fraktes inn i området på den gamle anleggsveien fra byggingen av E6 og mellomlagres før de hentes med mindre kjøretøy og legges på plass i sikringen. Det vil anlegges veier på begge sider av elveleiet for denne transporten.

### Etterbruk

Sikringsarbeidene skal utføres på en slik måte at naturlig bruk av elveleiet kan praktiseres som før etter sikring. Det skal være trygt å ferdes med kajakk, kano og båt. Anadrom laks og sjøørret skal kunne vandre uhindret forbi sikringsområdet. Anleggsveier som blir anlagt kan brukes til turveier.

### Gangbro og turvei

Gangbroen som kommunen overtok etter byggingen av E6 ble stengt og fjernet i 2018 av Statens vegvesen grunnet funnene av kvikkleire. Spuntene som står i området har beveget seg og det må utføres sikringsarbeid før en eventuelt ny bro kan settes opp. Vestby kommune vil vurdere å få satt opp en ny bro når sikringsarbeidene er ferdig.

### Innspill fra publikum

Det fremkom usikkerhet fra innbyggere som er bosatt i området avmerket som aktsomhetssone i kartet som NVE utarbeidet. Geoteknikker fra Statens vegvesen mener NVE har utført få grunnboringer i området. Ved funn av kvikkleire er det brukt analysemetoder der grunnforhold, terrengform og helling har blitt vurdert. Området som er merket i kartet fra NVE, og som kommunen benytter i sitt arbeid, er et aktsomhetsområde. I dette området kan det være kvikkleire og ytterligere undersøkelser må utføres før eventuelle tiltak iverksettes. Kommunen ønsker å gjennomføre undersøkelser av området i nær fremtid, men det er avhengig at det settes av midler i budsjettet til dette.

Det ble bemerket at det på jordet mellom Knappestadveien og Store Strandgate er oppdaget flere «synkehull» og det er observert økende vannmengder som kommer over jordet og ned mot boligene. Hendelsene med overflateavrenning og erosjon har økt de siste årene. Det er ønsket at området sikres mot uønskede hendelser og

ulykker. Kommunen mener at dette er grunneiers ansvar, og vil oppfordre til at tilfredsstillende løsninger gjennomføres.

I forhold til usikkerheten mener geoteknikker fra SVV at økt nedbør og flomhendelser ikke skal føre til større fare i området. Økt vannstand i elva vil være en stabiliserende faktor i forhold til tilstøtende masser. Den bratte hellingen som er nedenfor Knapstadjordet tilsier at det ikke finnes kvikkleire opp mot overflaten av jordet. Bratte hellinger med kvikkleire kan i teorien ikke forekomme, da kvikkleire er ustabile masser som da hadde rast ut for lenge siden. Dersom det er kvikkleire her er det sannsynligvis tykke lag med sedimenter over.

#### Videre undersøkelser

Vestby kommune skal utføre ytterligere grunnundersøkelser i området. Det er foreløpig avsatt midler til undersøkelser nedstrøms for Hølen bruene ned til utløpet av Såna ved Son. Undersøkelsene er planlagt utført vinteren 2019-2020.

Undersøkelsene skal foretas ved grunnboringer for å kartlegge dybde til fjell og sammensetning av massene. Videre vurderinger av sikringsarbeider blir vurdert av fagkyndig personell når resultatene fra undersøkelsene foreligger.

Kommunen vil også tilstrebe å undersøke området oppstrøms sikringene til Statens vegvesen og Knapstadjordet for å ivareta sikkerheten og klargjøre hvorvidt det finnes kvikkleireforekomster her, og utføre aktuelle tiltak etter undersøkelsene er ferdigstilt.

Vestby kommune vil utarbeide en fremdriftsplan for undersøkelsene og en handlingsplan for sikringstiltak når kartlegging er utført.

Med hilsen

Jack Hatlen  
RO-leder plan, bygg og geodata

Ragnar Joakim Nese  
plan- og miljørådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg:

SVV - geoteknikkers presentasjon - Ras ved E6 Hølen bruer\_10.09.2019

Mottakerliste - Referat - Kvikkleire Hølen infomøte 10.09.2019