 Norges vassdrags- og energidirektorat NVE		Type:	PROSJEKT BESKRIVELSE
		Dokumentkategori:	Notat til kommunene
		Fagområde:	Kvikkleirekartlegging
		Godkjent dato:	23.09.2021
		Godkjent av:	Lars Harald Blikra /Skred
		Utarbeidet av:	Ingrid Havnen/Skred
Prosjekt:	Forenklet kvikkleiresoneutredning for Gjerdrum, Nannestad og Ullensaker kommuner		

1 Innledning

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har det overordnede ansvaret for statlige forvaltningsoppgaver innen forebygging av flom- og skredulykker.

Som en del av skredforvaltningsarbeidet gjennomfører NVE kartlegging av fare for store kvikkleireskred i statlig regi jfr. Plan for skredfarekartlegging (NVE 14/2011). I tillegg til dette utføres utredning av allerede kartlagte soner for vurdering av behov for sikringstiltak. NVE har i de senere år utført detaljerte soneutredninger, disse er kostbare og tidkrevende og derfor begrenses midlene til få soner.

NVE prioriterer soneutredninger etter risiko (faregrad og konsekvens), nytte-kost forholdet og behov for mer grunnlag. På bakgrunn av dette ble er Gjerdrum, Nannestad og Ullensaker valgt ut for videre kartlegging av eksisterende kvikkleiresoner.

For å få en bedre utnyttelse av midlene ønsker NVE i utgangspunktet å redusere detaljeringsgraden noe i hver sone slik at midlene rekkes til utredning av flere soner. Dette gir en bredere oversikt og bedre grunnlag for prioritering av sikringsmidlene i tillegg til å gi kommunene en bedre oversikt over de reelle kvikkleire faresonene - en såkalt forenklet soneutredning. Der det blir behov for ytterligere avklaring av stabilitet for å prosjektere sikringstiltak vil sonene bli utredet grundigere.

2 Beskrivelse av utredningen

Utredningen i de overnevnte kommunene vil bestå av:

- Innhenting av grunnlagsdata fra alle kvikkleirefaresoner (alle bortsett fra de berørte i Nannestad og Gjerdrum, der vi nå har omfattende, nye datasett) fra geotekniske konsulenter og boreentreprenører og sammenstilling av disse. Data blir lastet opp i NADAG underveis der dette lar seg gjøre.
- Erosjonsbefaring av et utvalg av faresonene, se vedlegg 1. Utvalget er basert på gjennomgang av detaljerte terrengdata (LIDAR) som antyder endringer i terrenget i tillegg til soner med kraftig erosjon, høy faregrad og soner i risikoklasse 4 og 5. Soner med ingen beboere innenfor disse kriteriene er ikke tatt med. Totalt er det 62 soner. Utvalget kan endres underveis.
- Innsamling av geofysiske data fra luft (AEM) for å få bedre kunnskap om de geologiske forholdene under overflaten, noe som inkluderer arbeid med å få på plass 3D presentasjoner som basis for bedre tolking og forståelse av kvikkleiresoner. Dette utføres av NGU og EMERALD og NVE håper dette vil gi et en god sammenlikning av flere geofysiske metoder og bedre grunnlag for plassering av grunnundersøkelser.
- Antall faresoner for videre vurderinger (forenklet soneutredning) med utførelse av grunnundersøkelser vil være avhengig av innhentet grunnlagsdata og resultat av befaringene.
- Forenklet soneutredning med stabilitetsberegninger i de mest kritiske faresonene basert på resultatene fra innhentet grunnlagsdata, befaringene, grunnundersøkelser og oppdatert faregrad og risiko for sonene.

Type mal:	Prosjektnr:	Styringssaknr:	Styringsdoknr:	Side 1 av 5
Prosjektbeskrivelse	N40324	202015122		

- Punktene over vil gi grunnlag for vurdering av behov for sikringstiltak.

Prosjektet skal:

- Identifisere de områdene som er reelt utsatt for naturlig utløste kvikkleireskred, innenfor allerede utvalgte kartlagte kvikkleirefaresoner.
- Oppdatere erosjonsforhold i vassdragene.
- Revurdere faregrad og risiko til allerede kartlagte kvikkleirefaresoner.
- Vurdere og evt. etablere utløpsområder for utvalgte soner.
- Vurdere behov for sikringstiltak for å redusere risiko for utsatt eksisterende bebyggelse.
- Øke datagrunnlaget (nye og eksisterende grunnundersøkelser).
- Synliggjøre behov for detaljutredning av enkelte soner.

Prosjektet skal ikke:

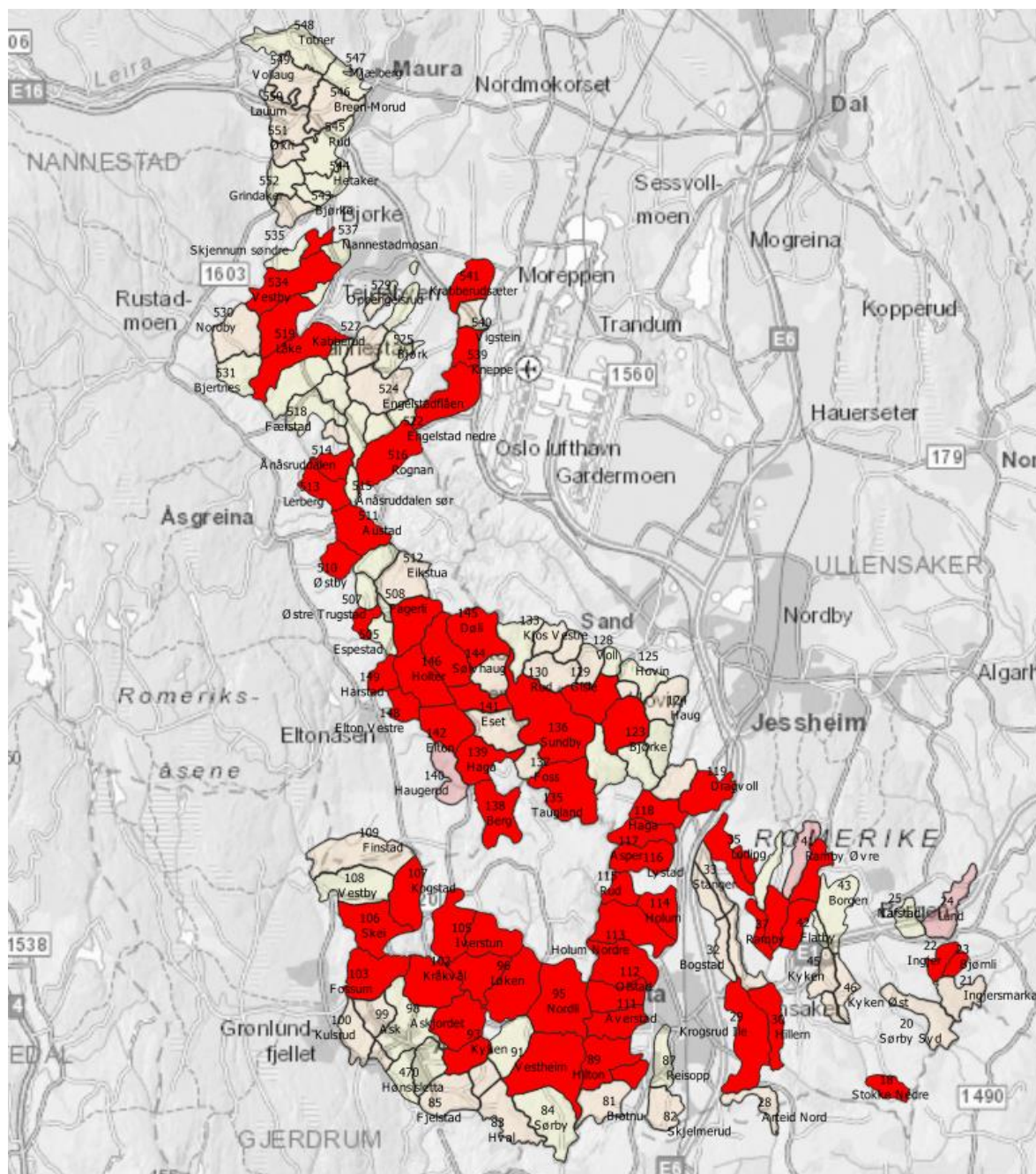
- Kartlegge nye faresoner utenfor de utvalgte områdene.
- Detaljprosjekterte sikringstiltak.
- Vurdere behov for sikringstiltak til ny bebyggelse (og prioriter heller ikke soner i forhold til plan- og byggesaker)
- Nødvendigvis gi en like detaljert soneutredning som det som kreves i forbindelse med plan- og byggesak.

3 Prosjektets aktiviteter og framdrift

Aktivitet 1: Feltbefaring og innledende vurderinger med forslag til boreplaner (NVE)	
1	Gjennomgang av datagrunnlag og befaringsforberedelser. Lidar datasett, NGUs databaser, grunnundersøkelser, bekymringsmeldinger, mfl. Forberedelse av kartgrunnlag for befaring.
2	Befaring 4 lag, 2-3 personer hvert.
3	Sammenstilling av feltbefaringsresultatene - Befaringsrapport
4	Oppdatering av faregrad og risiko etter befaring, utvelgelse av soner en skal gå videre med og ev. utlysning av disse
Aktivitet 2: Grunnlag for utlysning av grunnundersøkelser. Oppfølging av grunnundersøkelser og labprogram (NVE/konsulent?).	
5	Utarbeidelse av boreplaner til ev. supplerende grunnundersøkelser ev. i samarbeid med konsulent
6	Utlysning av grunnundersøkelser basert på boreplaner.
7	Oppfølging av grunnundersøkelser felt, laboratorieprogram bestemmes og kontrolleres underveis
8	Lab og Datarapport utarbeides av boreentreprenør, kontroll av dette
Aktivitet 3: Stabilitetsberegninger (utføres av konsulent?)	
9	Oppdatering av profiler og plankart som grunnlag for stabilitetsberegninger. Oppstart etter avsluttet feltarbeid.
10	Utarbeidelse av beregningsgrunnlag. Valg av kritiske snitt, og tolkning av parametere.
11	Stabilitetsberegninger for dagens tilstand.
12	Endelig stabilitetsrapport, inkludert vurdering av mulige sikringstiltak.
Aktivitet 4: Vurderinger med oppdaterte faregrad-, konsekvens og risikovurderinger og oppsummering av tidligere delleveranser (utføres av konsulent?)	
13	Sluttrapport - Oppdatering av faresonenes faregrad/risiko og tegning av utløpsområder. Vurdering av behov for sikringstiltak.
14	Innmelding av oppdaterte faresoner.
15	Overleveringsmøte med kommune.

Foreløpig framdriftsplan for prosjektet er vist i vedlegg 2.

Vedlegg 1: Utvalg av soner for erosjonsbefaring (markert som mørkerøde)



Vedlegg 2: Foreløpig Framdriftsplan

			
Navn	Varighet	Startdato	Sluttdato
<ul style="list-style-type: none"> ☐ ◦ Feltbefaring og innledende vurderinger med forslag til borplaner 	148	12.07.21	02.02.22
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Gjennomgang grunnlag / Befaringsforberedelse 	55	12.07.21	24.09.21
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Workshop 	5	20.09.21	24.09.21
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Befaring - Uke 39 og 42 - 4 lag @ 2-3 personer 	15	27.09.21	15.10.21
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Sammenstilling av feltbefaringer, rapportering og utlysning 	78	18.10.21	02.02.22
☐ ◦ Grunnlag for utlysning av grunnundersøkelser. Oppfølging av grunnundersøkelser og labpro...	178	03.02.22	18.10.22
☐ ◦ Grunnlag for stabilitetsberegninger - Stabilitetsberegninger (konsulent)	66	24.08.22	23.11.22
☐ ◦ Stabilitetsrapport (Konsulent)	60	25.11.22	17.02.23
☐ ◦ Sluttrapport	114	20.02.23	31.07.23

