

Notat 01

Esso Jessheim, ombygging; Lokevegen 3, Gardermoen – Ullensaker kommune Geoteknikk – beskrivelse av grunnforhold og stabilitet i hht. NVE veileder 1/2019

Til: Christian Braathen-Sømme, Siv. Ing. Braathen-Sømme AS

Fra: Stein H. Stokkebø, Stokkebø Competanse AS

Kopi:

Dato: 04-11-2025

Rev.: Revisjon 01, 05-11-2025

Stokkebø Competanse AS – Tennisveien 23D, 0777 Oslo – Mobil: 90184211 – Epost: post@stokkebo-competanse.no

1. Innledning og grunnlag

Stokkebø Competanse AS har blitt kontaktet av Siv. Ing. Braathen-Sømme AS i forbindelse med planer om å flytte en mast som prisskilt, samt montere en ny Recharge skiltmast og etablere 2 nye nettstasjoner på et opparbeidet areal på energistasjonen Esso Jessheim. Eiendommen har adresse Lokevegen 3 på Gardermoen i Ullensaker kommune. Tiltaket utføres på eiendommen med G.nr. / B.nr. – 206 / 18 i Ullensaker kommune. Tiltaket består i å flytte dagens skiltmast og å montere en ny Recharge mast, samt bygging av 2 nye nettstasjoner. Eiendommen er i dag bebygd med en energistasjon, og arealene omkring er til dels bebygde med større bygg og kjørearealer. Det er tidligere ikke registrert fjell i dagen på eller omkring eiendommen. Arealene omkring mot nordvest er nylig opparbeidet som døgnhvileplass for tungtrafikk.

Stokkebø Competanse AS har påtatt seg å være geoteknisk rådgiver på prosjektet. Oppdraget utføres og reguleres i henhold til NS8402 – Rådgivning etter medgått tid. Dette innebærer at vi skal vurdere grunnforholdene på eiendommen og å foreta en vurdering av stabiliteten til tiltaket både i byggefasen og i permanent situasjon. Tiltaket ligger under marin grense, og tiltaket innebærer derfor en vurdering av tiltaket i hht. NVE veileder 1/2019 – Sikkerhet mot kvikkleireskred, steg 1-11.

Det er ikke foretatt en prøvegraving på den aktuelle eiendommen i fbm. tiltaket, men vi har tidligere vært PRO geoteknikk i fbm. ombygging / utvidelse av hotellet mot øst, og foretok der befaringer ved utgravinger. I tillegg er det nylig foretatt gravearbeider på arealet mot nordvest i fbm. opparbeidelsen av Døgnhvileplass for tungtrafikk. Der ble det kun gravd i faste sandmasser. Vi har derfor god erfaring og kunnskap med grunnforholdene i området og med denne type avsetninger.

A. Dokumenter

Vi har mottatt følgende dokumenter fra vår oppdragsgiver, som et grunnlag for våre vurderinger av stabiliteten til det aktuelle tiltaket.

- Tegninger av det aktuelle tiltaket.
- Beregningsnotat for skiltmaster, Aas-Jakobsen AS – 02.10.2025
- Geoteknisk notat Statens Vegvesen, med grunnundersøkelse, E6 Døgnhvileplass Jessheim

2. Grunnforhold

Det aktuelle tiltaket foretas på en eiendom som allerede er opparbeidet som en energistasjon. Omkringliggende eiendommer er bebygde som hotell mot øst, og nylig som en døgnhvileplass for tungtrafikk mot nordvest. Terrenget på eiendommen og omkring er tilnærmet flatt, kun meget slake helninger på og omkring eiendommen, men med en utgravd skråning ned til E6 mot nordvest. Det planlagte tiltaket er kun å flytte dagens skiltmast og å montere en ny Recharge mast, samt bygging av 2 nye nettstasjoner.

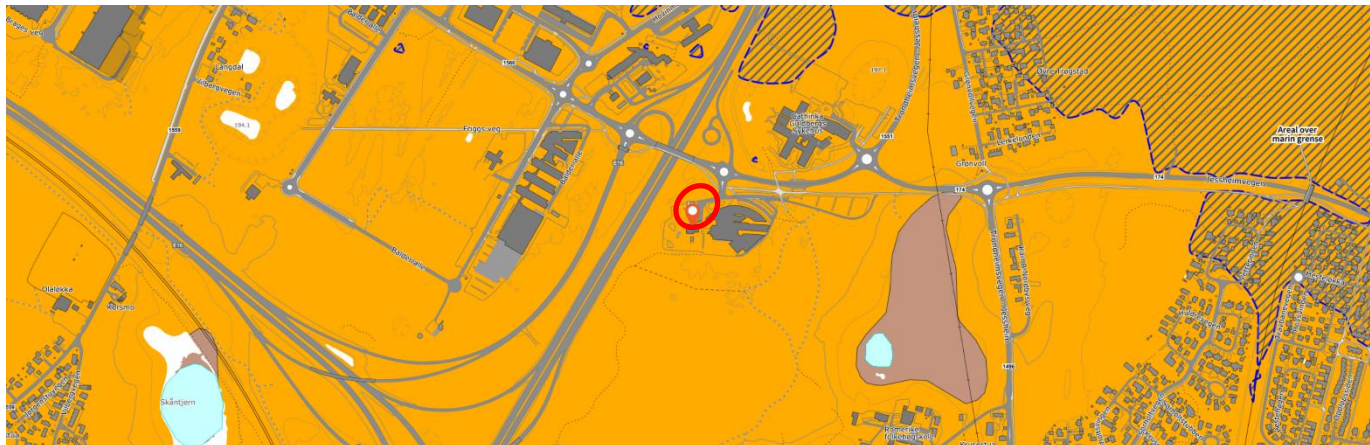
A. NGU kartblader

Stokkebø Competanse AS har foretatt en kontroll av grunnforholdene i området gjennom NGU sitt løsmassekart og berggrunnskart, samt NVE sitt kvikkleirekart. Et utsnitt av NGU sitt løsmassekart er vist på Bilde 1 nedenfor.

NGU sitt berggrunnskart viser ikke berggrunn i området. Dette er OK, da vi har vurdert at tiltaket ikke vil komme i kontakt med fjell.

NGU sitt løsmassekart viser at eiendommen og et stort område omkring ligger på breelvavsetninger, med havavsetninger mot vest, i stor avstand. Breelvavsetninger består normalt av sandige grusige materialer, men kan nedover i dybden også være siltige. Havavsetninger består normalt av finkornete masser som silt og leir.

Dybden til fjell vurderes som stor, og uten aktualitet for tiltaket.



Bilde 2. Utsnitt fra NGU løsmassekart. Areal på eiendommen for tiltaket er markert med rød ring.

Kart fra www.nve.no viser at eiendommen ligger under marin grense. Eiendommen ligger for det meste utenfor Aktsomhetsområde kvikkleireskred og marin leire, men kun med et mindre areal som ligger så vidt innenfor Aktsomhetsområde for kvikkleireskred og marin leire. Området ligger med middels mulighet for marin leire. Eiendommen ligger ikke på eller i nærheten av områder i Ullensaker kommune som er definert med forekomster av kvikkleire eller kvikkleirepunkter. Det er registrert løsmasser i form av sand og grus på eiendommen i fbm. tidligere grunnundersøkelse og prøvegraving mot nordvest, og i fbm. ombygging av hotellet mot øst. Dette stemmer også med vår erfaring fra området. Løsmassene er fast til meget fast lagret i de øverste lagene. Terrenget på eiendommen og omkring har en helning slakere enn 1:20 og med høydeforskjell < 5 m i alle retninger. Det er en mindre skråning ned til E6 mot nordvest, som er opparbeidet som følge av utgravinger for E6. Vi anser derfor at det ikke er fare for kvikkleireskred på eller fra eiendommen som følge av tiltaket. Vi anser derfor, og ut fra tidligere og senere beskrivelse, at det ikke er forekomster av kvikkleire på eiendommen som tiltaket berører eller som berører tiltaket. Vi anser derfor at ytterligere dokumentasjon ikke skal være nødvendig, ut fra senere beskrivelser. Vi har vurdert og beskrevet alle steg 1-11 i veileder 1/2019 - sikkerhet mot kvikkleireskred i kap. 3 i dette Notat 01.

B. Befaring, Prøvegraving og Grunnundersøkelse

Vi har i forbindelse med dette tiltaket ikke foretatt en befaring på eiendommen. Dette anser vi som OK ut fra øvrig mottatt dokumentasjon og vår tidligere erfaring fra eiendommen og naboeiendommen.

Vi har ikke foretatt en prøvegraving på eiendommen foreløpig. Dette anser vi også som OK ut fra innhentet informasjon om nylig opparbeidelse av arealet mot nordvest, av tiltakets størrelse og omfang, samt vår erfaring fra området fra tidligere prosjekter, bl.a. fra hotellet mot øst.

Det er ikke foretatt en grunnundersøkelse på eiendommen som del av tiltaket. Vi har som del av utarbeidelsen av dette Notat 01 mottatt en geoteknisk beskrivelse av grunnforholdene på arealet mot nordvest, samt innhentet utført grunnundersøkelse derfra, samt tidligere grunnundersøkelse på hotell eiendommen Lokevegen 7. All dokumentasjon tilsier sand og grus til betydelige dybder, og at det er stor dybde til fjell. Dette anser vi derfor som OK ut fra tiltakets omfang og øvrig informasjon som foreligger.

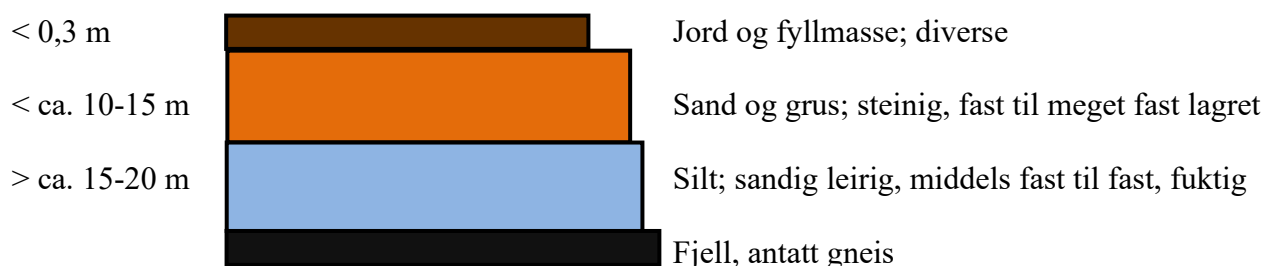
D. Konklusjon grunnforhold

Stokkebø Competanse AS har innhentet generell informasjon om grunnforholdene i området fra NGU berggrunnskart og løsmassekart. Vi har i tillegg innhentet informasjon om grunnforholdene på NADAG.

Ut fra en samlet vurdering anser vi at grunnforholdene består av sand og grus til betydelige dybder, med overgang til noe mer siltige masser fra ca. 10-15 m dybde fra terreng. Vår vurdering er at det ikke er kvikkleire på eiendommen, ned til dybder fra terreng som tiltaket berører eller som berører tiltaket. Grunnvannstanden er vurdert til å ligge dypt, og betydelig dypere enn utgravde byggegroper.

Skisse 1 - Prinsippskisse på grunnforholdene

Ut fra innhentet informasjon og registreringer på grunnundersøkelsen kan vi beskrive en generell oppbygging av undergrunnen som vist på følgende skisse:



3. Vurdering i hht. NVE veileder 1/2019

Dette kapittel 3 omfatter og beskriver de vurderinger som Stokkebø Competanse AS har foretatt i forhold til Steg 1 – 11 i NVE veileder 1/2019, inkludert vurdering av stabiliteten til eiendommen og tiltaket, slik den fremstår i dag og som fremtidig utbygd med de nye skiltmastene.

A. Steg 1 – Faresoner

Stokkebø Competanse AS har foretatt kontroll av faresoner på NVE kartblad. Det er ingen registrerte faresoner på eller omkring tiltaket. Det er utført grunnboring like i nærheten av eiendommen, som gir tilstrekkelig informasjon. Det er derfor konkludert at det ikke er kvikkleire på eiendommen, ned til dybder fra terreng som tiltaket berører eller som berører tiltaket.

B. Steg 2 – Avgrens områder med mulig marin leire

NGU løsmassekart beskriver at eiendommen der tiltaket foretas for det meste ligger utenfor Aktsomhetsområde kvikkleireskred og marin leire, men at et mindre areal ligger innenfor Aktsomhetsområde kvikkleireskred og marin leire. Eiendommen og områdene omkring ligger med middels mulighet for marin leire. Det er påvist kun sand og grus øverste 10-15 m i grunnboring på nærliggende eiendom, mot nordvest og mot øst i tilknytning til nylig og tidligere prosjekter, og kun sand og grus i fbm. utgravinger av byggegropen i området. Vi anser derfor at det ikke er aktuelt med marin leire som berører stabiliteten til tiltaket eller som tiltaket berører stabiliteten til.

C. Steg 3 – Avgrens områder med fare for områdeskred

Veilederen beskriver at terreng med følgende parametere kan være utsatt for skred, så sant det er kvikkleire i undergrunnen:

- Total skråningshøyde > 5 m
- Jevnt hellende terreng brattere enn 1:20 med høydeforskjell > 5 m

Terrenget på eiendommen og områdene omkring er opparbeidet og tilnærmet flatt, og har en generell helning slakere enn 1:20 og med høydeforskjeller < 5 m internt på eiendommen og omkring. Det er opparbeidete skråninger i området, bl.a. ned til E6 mot nordvest, gravd ut til et lavere nivå. Det er vurdert som dokumentert at det ikke er kvikkleire på eiendommen, ned til min. 10-15 m dybde. Ingen av parameterne definert som fare for kvikkleireskred er derfor aktuelle. I tillegg innebærer tiltaket kun å flytte dagens skiltmast og å montere en ny Recharge mast, samt bygging av 2 nye nettstasjoner. Belastingen fra slike master og nettstasjoner er små i fht. tungtrafikk som i dag kan belaste arealet. Det er derfor ikke fare for områdeskred.

D. Steg 4 - Tiltakskategori

Tiltaket består i å flytte dagens skiltmast og å montere en ny Recharge mast, samt bygging av 2 nye nettstasjoner, med tilhørende terrengtilpasninger. Tiltaket innebærer derfor ikke tilflytting av boenheter, kun mindre terrengarbeider og mindre konstruksjoner. Tiltaket legges derfor til Tiltakskategori K0. Vi har beskrevet alle stegene i dette kap. 3. Tiltaket blir ikke kontrollert gjennom sidemannskontroll.

E. Steg 5 – Gjennomgang av grunnlag

Det er ikke tilgjengelig noen grunnundersøkelse på den aktuelle eiendommen, men det er nylig foretatt en grunnundersøkelse på arealet tett på mot nordvest, i fbm. planer om opparbeidelse av E6 Døgnhvileplass Jessheim. Det er i tillegg tidligere foretatt en grunnundersøkelse på eiendommen Lokevegen 7 mot øst. Begge disse grunnundersøkelsene viser store dybder med sand og grus, fast til meget fast lagret. Vi har også lang erfaring med grunnforholdene i området fra tidligere kontroller, som har vist kun sand og grus, og ikke tegn til kvikkleire. Områdestabiliteten for tiltaket er vurdert som tilfredsstillende god. Vi anser derfor at det er tilstrekkelig grunnlag til å definere at det ikke er kvikkleire på eiendommen, ned til dybder som tiltaket berører eller som berører tiltaket. Vi har også innhentet informasjon fra NGU løsmassekart og NVE kartblader. Vi anser derfor at vi foreløpig har tilstrekkelig grunnlag til å utføre vurderinger som beskrevet i dette Notat 01.

F. Steg 6 - Befaring

Vi har i denne omgang ikke foretatt en befaring på eiendommen, men vi har foretatt befaringer i på eiendommen tidligere. Vi har i tillegg tidligere foretatt befaringer på andre prosjekter i området og på denne type avsetninger. Vi anser dette som OK.

G. Steg 7 – Foreta grunnundersøkelse

Det er ikke utført en egen grunnundersøkelse på eiendommen i fbm. tiltaket. Dette anser vi som OK ut fra tiltakets omfang. Vi har innhentet en grunnboring på NADAG fra naboarealet mot nordvest, i fbm. tiltaket E6 Døgnhvileplass Jessheim, som nylig er opparbeidet. Vi anser at dette, i tillegg til annen informasjon, tilsier at grunnforholdene på eiendommen og omkring er gode, og tilstrekkelig belyst.

H. Steg 8 – Vurdere skredmekanismer

Våre vurderinger er at det ikke er fare for skred, ut fra terrengforhold og ut fra de registreringer og vurderinger som er foretatt. Vi anser derfor at det ikke er fare for ulike typer skred, hverken lokalt eller for området.

I. Steg 9 – Klassifisere faresoner

Som vi har beskrevet under Steg 8 over anser vi at det ikke er fare for skred med faregrad og konsekvens for området. Vi anser derfor at det ikke er nødvendig å utrede dette ytterligere i fbm. dette konkrete tiltaket.

J. Steg 10 – Dokumentere tilfredsstillende sikkerhet

Eiendommen Lokevegen 3 med Gnr. / Bnr. – 206 / 18 i Ullensaker kommune ligger på et område som har en generell helning slakere enn 1:20, og med høydeforskjell < 5 m. Siden det i tillegg anses som dokumentert at det ikke er kvikkleire på eiendommen, ned til dybder som berører tiltaket eller som tiltaket berører, så anses dette derfor som slakere enn det som utløser vurdering av spesielle tiltak og dokumentasjon av stabiliteten, selv der det måtte være dokumentert kvikkleire. Eiendommen er derfor vurdert å ligge utenfor Aktsomhetsområde for skred, også kvikkleireskred. I tillegg innebærer tiltaket en tilnærmet eller mer enn 100% vekt kompensert fundamentering. Det er dokumentert i Beregningsnotat fra Aas-Jakobsen datert 2025 at tiltaket innebærer et grunntrykk ned på undergrunnen som < 40 % av massens bæreevne. Dette selv der massens bæreevne i dokumentet kun er vurdert = 100 kPa, mens bæreevnen normalt burde blitt definert som > 150 kPa. Dette tilsier at lokal stabilitet til skiltemastene og til Recharge mastene, samt til de 2 nettstasjonene, er betydelig større enn massenes kapasitet. Derfor er lokal stabilitet meget god, noe som innebærer at tiltaket ikke påvirker området. Områdestabiliteten er derfor totalt sett meget god.

K. Steg 11 – Meld inn faresoner og grunnundersøkelser

Vi har ikke fått utført en grunnundersøkelse i fbm. tiltaket. Det er også vurdert at det ikke er faresone på eiendommen. Vi har derfor heller ikke registrert nye kvikkleireforekomster. Vi anser derfor at det ikke er ny informasjon som skal innrapporteres til NADAG.

4. Konklusjoner

Stokkebø Competanse AS har blitt kontaktet av Siv. Ing. Braathen-Sømme AS i forbindelse med planer om å flytte en mast som prisskilt, samt montere en ny Recharge skiltmast og etablere 2 nye nettstasjoner på et opparbeidet areal på energistasjonen Esso Jessheim. Eiendommen har adresse Lokevegen 3 på Gardermoen i Ullensaker kommune. Tiltaket utføres på eiendommen med G.nr. / B.nr. – 206 / 18 i Ullensaker kommune. Tiltaket består i å flytte dagens skiltmast og å montere en ny Recharge mast, samt bygging av 2 nye nettstasjoner. Eiendommen er i dag bebygd med en energistasjon, og arealene omkring er til dels bebygde med større bygg og kjørearealer. Det er tidligere ikke registrert fjell i dagen på eller omkring eiendommen. Arealene omkring mot nordvest er nylig opparbeidet som døgnhvileplass for tungtrafikk.

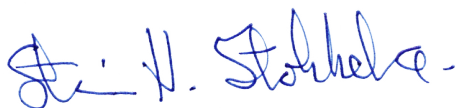
Stokkebø Competanse AS har påtatt seg å være geoteknisk rådgiver på prosjektet. Oppdraget utføres og reguleres i henhold til NS8402 – Rådgivning etter medgått tid. Dette innebærer at vi skal vurdere grunnforholdene på eiendommen og å foreta en vurdering av stabiliteten til tiltaket både i byggefasen og i permanent situasjon. Tiltaket ligger under marin grense, og tiltaket innebærer derfor en vurdering av tiltaket i hht. NVE veileder 1/2019 – Sikkerhet mot kvikkleireskred, steg 1-11.

Beregninger og vurderinger foretatt i dette Notat 01 dokumenterer at det planlagte tiltaket som å flytte dagens skiltmast og å montere en ny Recharge mast, samt bygging av 2 nye nettstasjoner ikke forringer hverken lokal stabilitet eller områdestabiliteten. Belastningen ned på undergrunnen er betydelig < massens bæreevne. I tillegg innebærer de aktuelle mastene, nettstasjonene og øvrige tiltak kun omplassering av mindre laster og tilførsel av mindre laster til et område som har en meget god lokal stabilitet og områdestabilitet, og laster som er mindre enn tungtrafikk som i dag kan belaste arealet. Tiltaket er derfor kun omplassering av laster eller reduksjoner av slike, noe som innebærer at områdestabiliteten ikke forringes, og lokal stabilitet forblir meget god.

Konklusjon:

- Lokal stabilitet er og forblir meget god.
- Områdestabiliteten forringes ikke.
- Områdestabiliteten er og forblir meget god.

Oslo, 05-11-2025



Stein H. Stokkebø, Sivilingeniør - geoteknikk.
Stokkebø Competanse AS