

Rapportnr.	25-16-1
Dato:	28. april 2025
Prosjekt	Sandslimarka 185, Bergen – vurdering områdestabilitet
Prosjektnr.	25-16
Saksbehandler	Arne Instanes, tlf. 4800 3443 arne@instanes.no
Kontrollert av	Johanna L. Rongved, tlf. 971 64 699 johanna@instanes.no
Antall sider	8

Til	Sandslimarka 185 AS v/ Susanne N. Bjelland susanne.bjelland@labeiendom.no
Kopi til	

1 Innledning

Instanes AS er engasjert av Sandslimarka 185 AS for å gjøre en vurdering av områdestabilitet for eiendom ved Sandslimarka 185, Bergen kommune (gnr/bnr 115/220). I forbindelse med en reguleringsprosess er det påpekt av Bergen kommune at eiendommen ligger under marin grense og dermed i et aktsomhetsområde for kvikkleireskred.

Eiendommen ligger nord for Flyplassvegen og øst for Birkelandsvatnet, se gul markering på oversiktskart på Figur 1.

Vurderingene i dette notatet er utført på bakgrunn av offentlig tilgjengelige kart og data fra tilgjengelige grunnundersøkelser i området, samt befaringsnotat i området.

Notatet omfatter utelukkende vurdering av grunnforhold og områdestabilitet i henhold til NVEs veileder for sikkerhet mot kvikkleireskred [1]. Lokalstabilitet av eventuelle fyllinger, skjæringer, murer eller annet er ikke vurdert, og geoteknisk prosjektering er ikke omfattet av dette notatet.

INSTANES AS

Geoteknisk rådgivning og prosjektering

Postboks 3811 Nøstet, 5802 Bergen - Besøksadresse: Nesttunvegen 90, Bergen
Epost post@instanes.no
Organisasjonsnummer 934 485 378MVA Foretaksregisteret Bankkontonummer 9235 38 64388



Figur 1 Oversiktskart. Eiendom markert med gult (www.norgeskart.no)

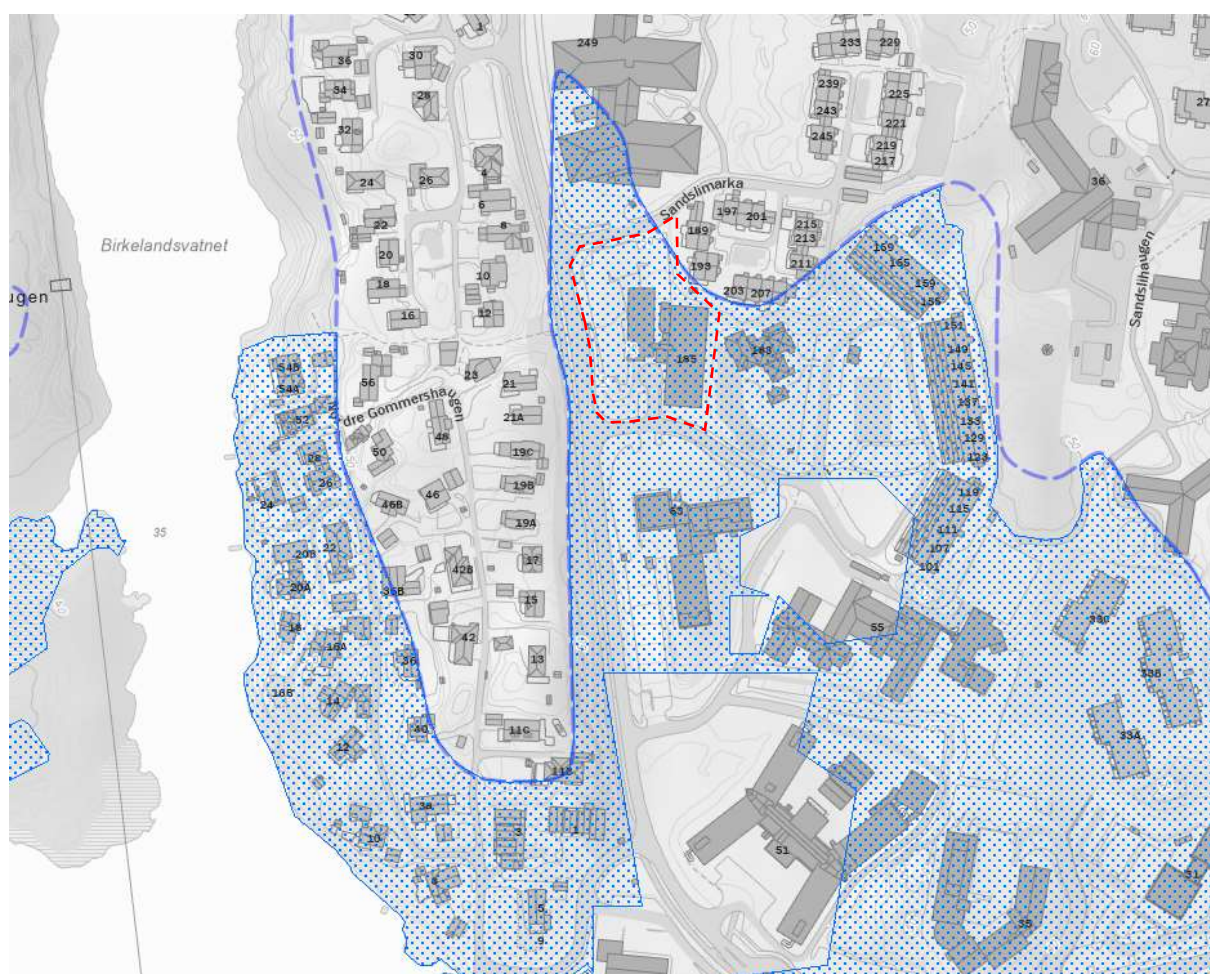
2 Sikkerhetsprinsipp ved prosjektering og utførelse

2.1 Sikkerhet mot naturpåkjenninger

Byggverk skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe, både fra naturpåkjenninger og som følge av selve tiltaket [2]. Med naturpåkjenninger menes både flom, stormflo og skred.

Det aktuelle eiendommen ligger på ca. kote +46 til +50. Området er dermed ikke utsatt for stormflo. Det er ikke registrert aktsomhetssoner for flom, jord- og flomskred, steinsprang eller snøskred. Sikkerhet mot skred fra bratt terreng vurderes derfor å være oppfylt for sikkerhetsklasse S3.

Størstedelen av eiendommen ligger imidlertid under marin grense, og derfor i et aktsomhetsområde for marin leire (se Figur 2). Det er av den grunn gjort en nærmere vurdering av områdestabilitet for den aktuelle eiendommen iht. NVEs kvikkleireveileder [1].

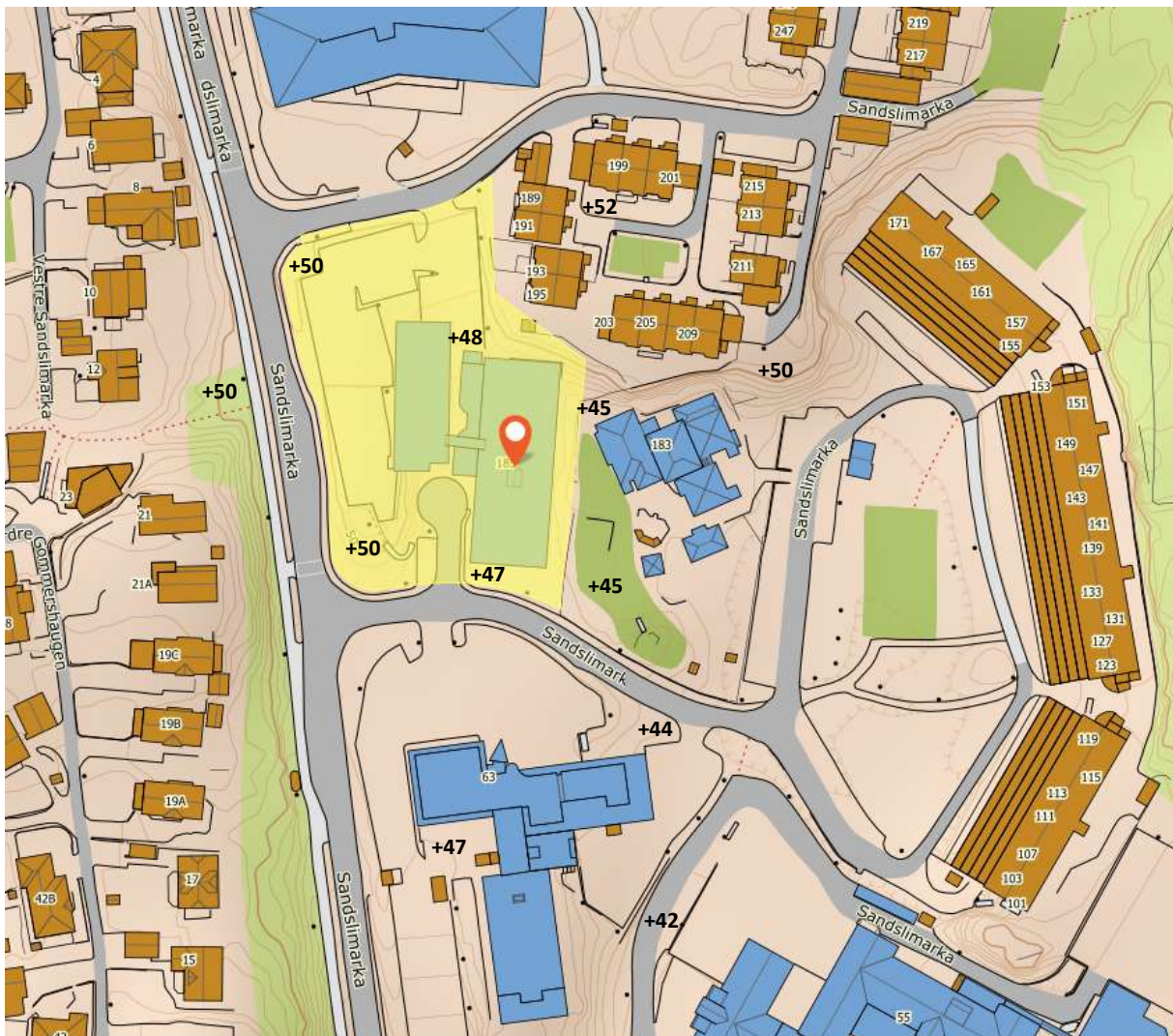


Figur 2 Aktsomhetskart for kvikkleireskred (blått areal) [3]. Eiendom markert med rød stiplet linje

3 Topografi og grunnforhold

Eiendommen er avgrenset av vegen *Sandslimarka* i vest, nord og sør. Løsmassekart fra Norges Geologiske Undersøkelser antyder at området består av bart fjell, se [4]. Det er ikke utført geotekniske grunnundersøkelser i forbindelse med dette prosjektet, og heller ingen tilgjengelige data fra grunnundersøkelser i nærområdet. Instanes AS' erfaring med vegbygging i området viser at grunnforholdene i hovedsak består av torv (myrjord) over sandig silt, over morene og berg. Instanes AS er ikke kjent med at det er påtruffet sprøbruddsmateriale eller kvikkleire i dette området.

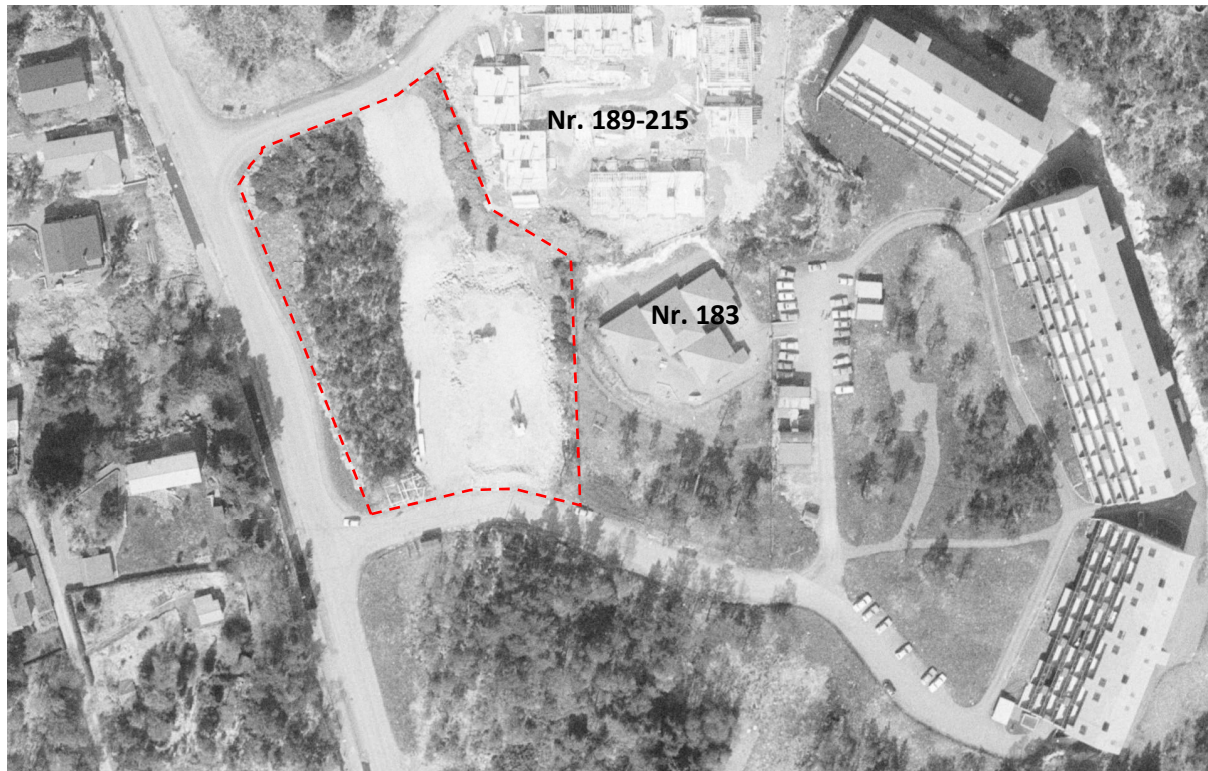
Eiendommen har terrengkote ca. +50 mot *Sandslimarka* i vest, fallende til ca. kote +47 i sørøst, se Figur 3. Terrengoverflaten stiger mot nordøst, og på naboeiendommen *Sandslimarka* 189-215, bestående av bolighus i rekke, ligger terrengoverflaten på ca. kote +51 til +52. Mot *Sandslimarka* 183 i øst ligger terrengkoten på ca. kote +45.



Figur 3 Eiendom markert med gult (www.norgeskart.no)

Det aktuelle området er opparbeidet og bebygget med et næringsbygg på tre etasjer. Det er ikke mottatt fundamenttegninger fra bygget, men flyfoto fra 1985 viser at tomten på dette tidspunktet er i ferd med å bli opparbeidet med det som ser ut til å være en sprengsteinsfylling, se Figur 4.

Det er sannsynlig at bygget er fundamentert på berg eller sprengsteinsfylling over berg.



Figur 4 Flyfoto fra 1985 (<https://kart.1881.no>). Eiendom markert med rød stiplet linje

4 Observasjoner fra befaring

Det ble utført befaring på stedet 25. april 2025. Befaringen ble utført av geoteknikerne Arne Instanes og Johanna L. Rongved fra Instanes AS.

Observert berg i dagen er markert med «X» i **Feil! Fant ikke referansekilden..**



Figur 5 Aktsomhetskart for kvikkleireskred. Observert berg i dagen markert med «X»

5 Geoteknisk vurdering

Den aktuelle eiendommen ligger i hovedsak under marin grense, bortsett fra det nordøstlige hjørnet av tomten. Selve eiendommen ble under befaringen observert å være opparbeidet med parkeringsplass og næringsbygg. Det ble observert antatt berg i dagen flere steder i området og på eiendommen.

Basert på kart og på observasjoner fra befaringen så er ubebyggede deler av området vurdert å bestå i hovedsak av berg med tynt løsmassedekke, mens bebyggede områder er opparbeidet og planert ved skjæring i berg, fylling og støttemurer. Bygg på eiendommen vurderes å mest sannsynlig være fundamentert på berg eller på fyllmasser over berg eller morene. Denne vurderingen støttes også av flyfoto fra området fra 1985 (se Figur 4). Næringsbygg på den aktuelle eiendommen var enda ikke bygget på tidspunktet, og flyfoto fra området er vurdert å antyde antatt steinfylling på den aktuelle eiendommen.

Det er ikke funnet terreng som kan inngå i løsneområdet for et skred (se [1]), hverken mot sør eller øst. Total skråningshøyde i løsmasser er mindre enn 5 meter og skråningshelningen er generelt slakere enn 1:20.

Den aktuelle eiendommen ligger med høyeste terrengnivå ca. i marin grense. Høyereliggende områder vest for aktuell eiendom ligger over marin grense. Det er også observert bergblotninger flere steder i på vestsiden av *Sandslimarka*. Det vurderes derfor å ikke være risiko for områdeskred med potensiale for å omfatte høyereliggende områder.

På grunnlag av disse vurderingene kan det konkluderes med at det ikke er risiko for kvikkleire eller bløte masser med potensiale for områdeskred.

Sikkerhet mot naturfare vurderes å være oppfylt for det aktuelle området.

6 Oppsummering og konklusjon

Instanes AS er engasjert av Sandslimarka 185 AS for å gjøre en vurdering av områdestabilitet for eiendom ved Sandslimarka 185, Bergen kommune (gnr/bnr 115/220).

Området ligger under marin grense, og det er derfor utført en befaring for å vurdere potensiell risiko for kvikkleire og områdeskred.

Ved befaring på stedet ble det gjort observasjoner av berg i dagen flere steder rundt hele det aktuelle området. Flyfoto fra før området ble opparbeidet for bolig antyder også sprengstein over berg på den aktuelle eiendommen.

Basert på observasjoner i terrenget, tidligere flyfoto og topografien i området, er eiendommen vurdert å være opparbeidet med fylling over berg. Det vurderes ikke å være potensiale for områdeskred. Sikkerhet mot naturfare vurderes å være oppfylt.

7 Referanser

- [1] NVE, «Sikkerhet mot kvikkleireskred,» 1/2019.
- [2] Direktoratet for Byggkvalitet, Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning.
- [3] NVE, NVE Atlas. www.skrednett.no.
- [4] Norges Geologiske Undersøkelser (NGU), Nasjonal løsmassedatabase. www.ngu.no.