

TIL: Bergen kommune. Etat for byggesak og private planer

KOPI TIL:

FRA: Geir Bertelsen, OPTICONSULT

Direkte telefon: 55 27 51 36

E-post: geir.bertelsen@opticonsult.no

DATO: 02.02.2007

Doknr: ROS / Fase II - 1

Lekeplass Eidsvågskogen – Vurdering av skredfare

Sammendrag:

Som en del av ROS analyse for Bergen kommune har vi foretatt en Fase II – vurdering av skredfare for lekeplass og ballplass ved Eidsvågskogen.

Det vurderes å være en viss fare for mindre nedfall. Faregraden vurderes pr. dato ikke å være så stor at området må sperres av og bruken stoppes.

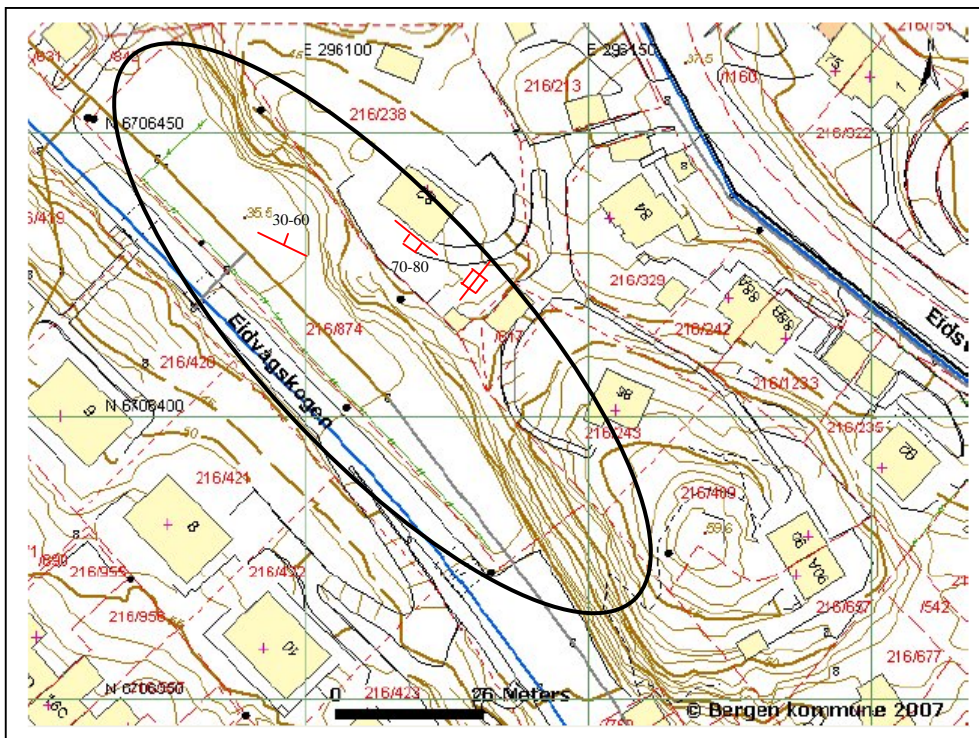
Vi anbefaler imidlertid at det utføres noen enkle sikringstiltak for å redusere faregraden. Dette omfatter trefelling, rensk og boltesikring.

1. Innledning

Bergen kommune skal utarbeide en ROS-analyse, der vurdering av skredfare i bebygde og planlagt bebygde områder skal inngå. Prosjektet er delt inn i tre faser.

- NGU har gjennomført Fase I som har omfattet en grovkartlegging.
- I Fase II skal det utføres detaljkartlegging og vurdering av farenivå i områder som er pekt ut i Fase I.
- Fase III omfatter forvaltning av resultatene i Fase II.

I foreliggende notat har vi utført en Fase II-vurdering for lekeplass i Eidsvågskogen. Situasjonen er vist på kartutsnitt i fig.1.



2. Grunnlag

Vi har benyttet følgende grunnlag for våre vurderinger:

NGU; Rapport 2006-043; Potensielt skredfarlige områder i Bergensområdet.
www.bergenskart.no.

Lovgrunnlaget er Teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven (TEK) §7.32.

3. Utførte undersøkelser

Feltobservasjoner ble gjort ved en befaring 26. januar 2007.

4. Situasjonsbeskrivelse

Ved Eidsvågskogen er det opparbeidet lekeplass og ballplass ved foten av steile bergskrenter med høyde 5-10 meter.

Området er beskrevet på side 64 i rapport fra NGU. Fare for steinsprang fra bergskrentene vurderes nedenfor.

5 Grunnforhold

Berggrunnen i området består av en båndet gneis med antatt granittisk mineralsammensetning. Bergmassen er oppsprukket i et grovblokkig mønster.

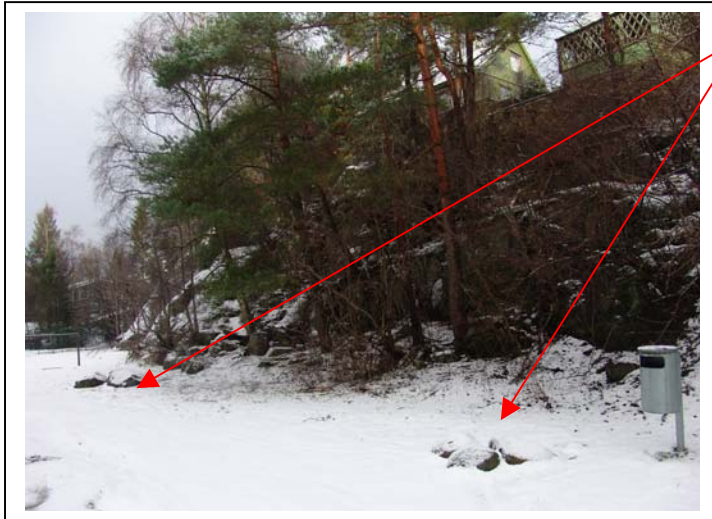
Følgende hovedsprekkesystem er registrert:

1. Det mest markerte sprekkesystemet faller sammen med bergartens foliasjon, som har strøk SØ-NV og varierende fall 30 60° mot NØ.
2. Et annet markert sprekkesystem har omtrent samme strøk, men fall ca 70° i motsatt retning (SV)
3. Et tredje sprekkesystem har strøk SV-NØ og varierende steilt fall.

Oppsprekkingen er antydnet med strøk / fall – tegn i fig 1.

Bergmassen beskrives generelt som massiv og lite oppsprukket.

6 Vurdering av skredfare



Det finnes enkelte rasblokker i området. Noen har kommet helt ned på det på det opparbeidede arealet. Det er usikkert når dette har skjedd. Vi må imidlertid anta at det er blokker som har kommet ned etter at lekeområdet og ballbanen ble opparbeidet.

Noe av nedfallet kan være utløst av mennesker.

Man kan også se enkelte sprekkeområder med usikker stabilitet i skrentene.

Det vokser en del trær i skrentene. Dersom noen av disse velter, for eksempel i sterk vind, kan det i seg selv representere en risiko. Rotvelt kan

også rive med seg jord, stein eller blokker.

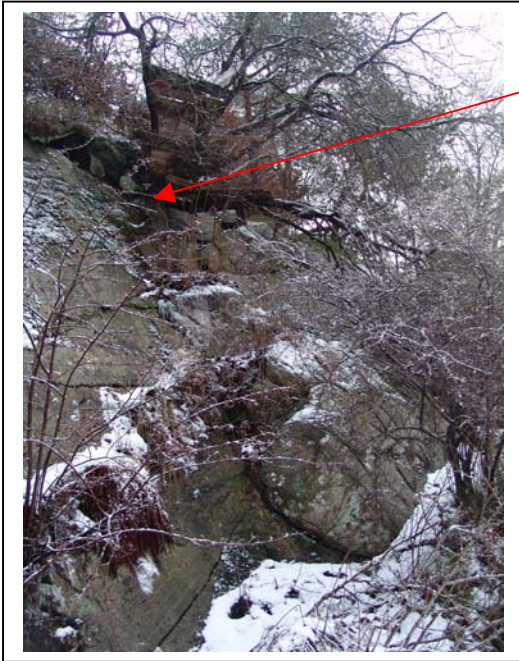


Foto til venstre viser et potensielt løseområde for jord, stein, blokk under et tre som er skadet pga "hyttebygging".

Den årlige nominelle sannsynligheten for skred / steinsprang med skadelig potensiale vurderes å være i størrelsesorden 10^{-2} .

Dette er større enn det som er definert i TEK § 7.32 for boliger med tilhørende utearealer. Vi antar at dette også er retningsgivende også for lekeplasser / ballbaner og lignende.

Sannsynligheten for personskade ved nedfall vil være vesentlig mindre. Slike forhold vurderes ikke nærmere her.

Vi konkluderer med at det er en viss fare for nedfall med skadelig potensiale, i form av steinsprang, rotvelt eller mindre stein-/jordskred.

Faregraden vurderes pr. dato ikke å være så stor at området må sperres av og bruken stoppes. Imidlertid bør sikringstiltak etter vår vurdering vurderes på litt sikt.

7 Anbefalte tiltak

Det vil med forholdsvis enkle tiltak være mulig å redusere faren betydelig. Dersom kravene i TEK skal legges til grunn bør slike tiltak gjennomføres. Vi anbefaler følgende tiltak:

- Enkelte utvalgte trær felles.
- Det utføres manuell rensk i skrentene. All løs stein renskes ned
- Sprekkeavgrensede parti som ikke lar seg renske ned sikres med bolter

Detaljer må i stor grad bestemmes på stedet.

Med vennlig hilsen
OPTICONSULT AS



Geir Bertelsen
ingeniørgeolog