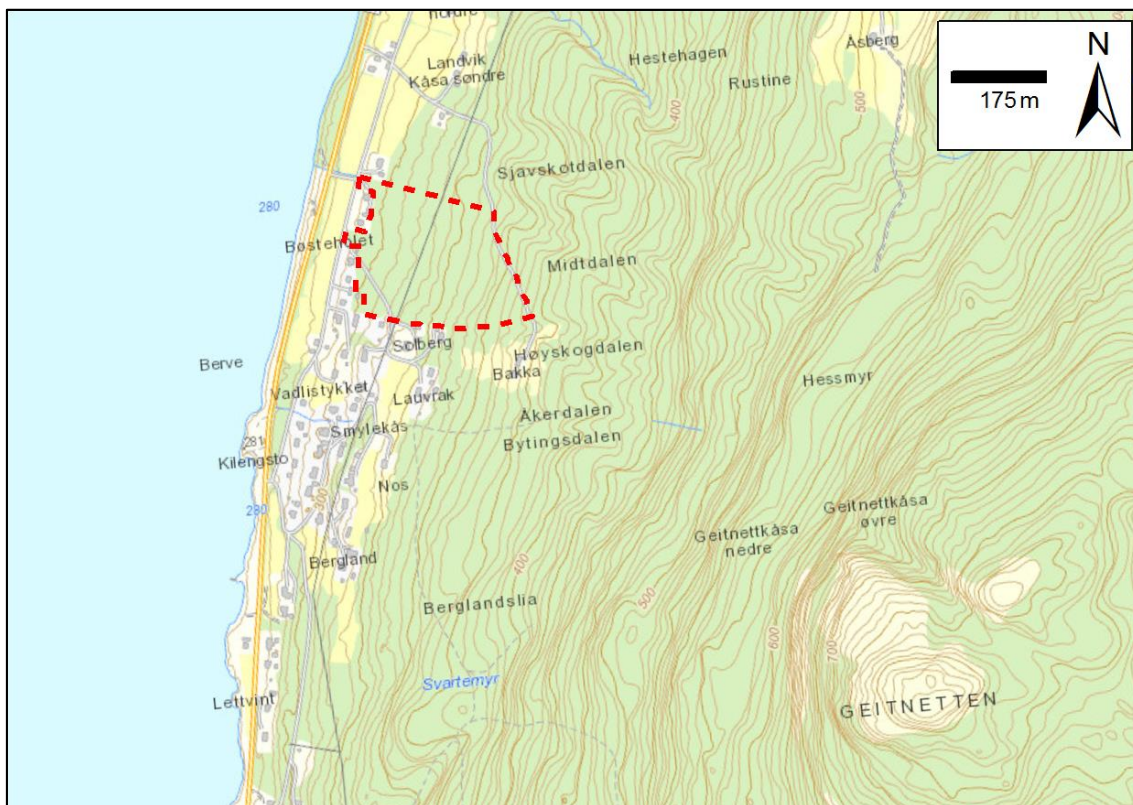


NOTAT 16281001-N01-A01 - MOGHUSFELTET

OPPDRA Fyresdal kommune - Skredfarekartlegging	OPPDRA Espen Eidsvåg	DATO 17.08.2015
OPPDRA 16281001	OPPRETTET AV Espen Eidsvåg	

Innledning

Sweco Norge AS er engasjert av Fyresdal kommune for å utføre en skredfarekartlegging av et planlagt boligfelt kalt Moghusfeltet i Fyresdal kommune, Telemark. Området som skal reguleres er vist i figur 1.



Figur 1: Oversiktskart over reguleringsområdet (markert i rødt) og skråningen i øst og sørøst opp mot toppen Geitnetten.

Utførte undersøkelser

Det er utført en befaring på stedet 5. juli 2015 av geolog Espen Eidsvåg, Sweco. Under befaring er hele området, samt noe av skråningen ovenfor området undersøkt til fots. GPS-punkt er indikert i figur 3.

Grunnlag

Vi har benyttet følgende grunnlagsmateriale i vår vurdering av skredfare:

- Lovgrunnlag fra Plan- og bygningslovens tekniske forskrift (TEK10) § 7-3, samt veileder til forskriften av Direktoratet for byggkvalitet, www.lovdatabank.no og www.dibk.no.
- Veileder til kartlegging av flom- og skredfare i arealplaner fra NVE, www.nve.no.
- Observasjoner gjort under befarings.
- Berggrunnskart og løsmassekart fra NGU, www.ngu.no.
- Informasjon om tidligere skredhendelser og aktsomhetskart fra NVE, www.skrednett.no.
- Ortofoto og topografiske kart fra Statens Kartverk, Geovekst og kommuner - Geodata AS.
- Digitalt kartmateriale tilsendt fra kommunen.
- Klimadata fra NVE, Meteorologisk institutt og Statens Kartverk, www.senorge.no.

Skredhendelser og aktsomhetskart

Det er ikke registrert noen tidligere skredhendelser i området i NVE sine skreddatabase (www.skrednett.no).

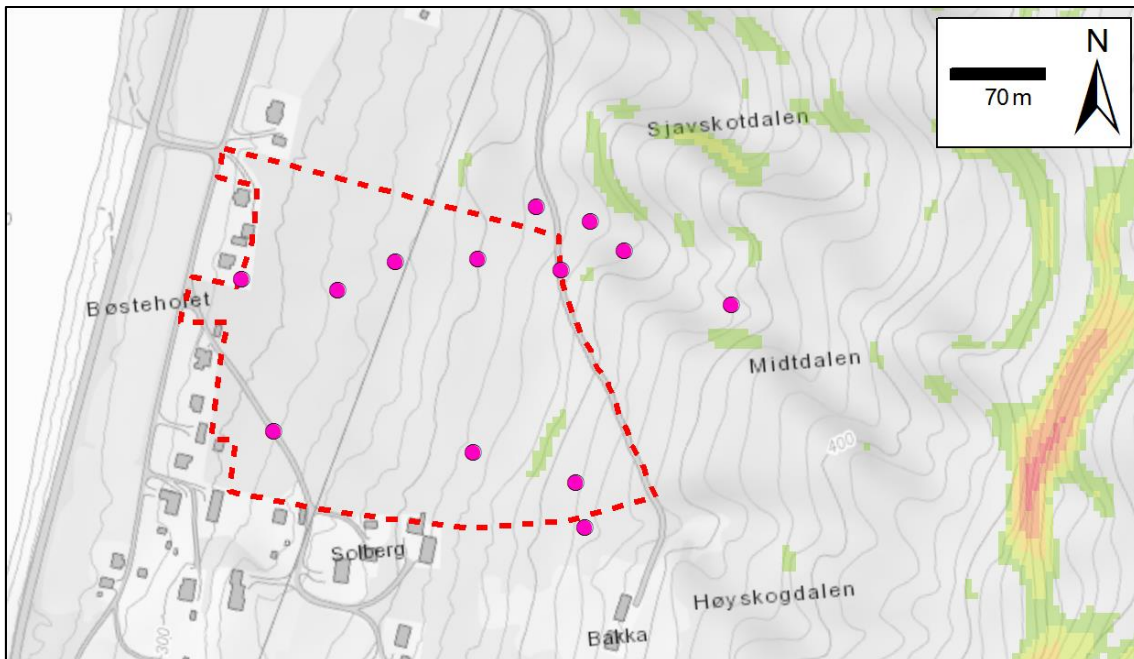
Store deler av reguleringsområdet er omfattet av sonen med potensiell fare for snøskred i NVE sine aktsomhetskart. Videre er den nordlige delen av reguleringsområdet omfattet av en sone med potensiell fare for jord- og flomskred i NVE sine aktsomhetskart. Også en liten flik av området helt i sør er omfattet av potensiell fare for jord- og flomskred. Det er ikke markert noen steder i reguleringsområdet som er omfattet av potensiell fare for steinsprang i NVE sine aktsomhetskart.

Områdebeskrivelse



Figur 2: Skjermdump fra Norgei3D hvor området sees mot øst. Omtrentlig avgrensning for området i rødt.

Området som er planlagt utbygget ligger i en vestvendt skråning om lag 300-350 moh (Figur 2). Skråningen fortsetter opp mot Geitnetten (776 m o.h.) som ligger sørøst for området. Opp under Geitnetten er det stedvis partier brattere enn 45°. Videre nedover skråningen er terrenget stort sett slakere enn 25°, selv om det finnes enkelte partier som er ca. 30-45° bratte. Hele det konkrete området som er planlagt regulert har helning slakere enn 25°. Hele reguleringsområdet er befart i felt (figur 3).



Figur 3: Kart over reguleringsområdet som viser skråningshelning skravert fra grønt (>25°) til rødt (>45°). GPS-punkt for området som er undersøkt ved befaring er markert med rosa punkter.

Klimaet i området relativt tørt, med 750-1000 mm nedbør i året i normalperioden 1971-2000. Høyere oppe i terrenget er det noe mer nedbør ifølge NVE sine interpolerte data.

Området er delvis dekket med skog, mens skogen stedvis er hugget ned (figur 4A). Der hvor skogen er hugget er det noe kratt og mindre buskvekster. Den tette vegetasjonen gjør at berggrunnen og løsmassene ikke er veldig synlige alle steder.

I følge løsmassekart fra NGU, kartlagt i målestokk 1:250 000 består det planlagt utbygd område delvis av breelavsetninger og delvis av et tykt morenedekke. Dette stemmer godt overens med observasjoner gjort ved befaring (figur 4B). Det er observert enkelte mindre nedskjæringer i løsmassene, men disse virker ikke å være fra nylig tid, og har heller ikke et preg av å være skredrelaterte.

Berggrunnen i området består ifølge NGU sine berggrunnskart (kartlagt med målestokk 1:250 000) av granittisk til granodiorittisk gneis. Det er ikke observert berg i dagen i selve reguleringsområdet.

Ved befaringdagen hadde det vært lite nedbør de foregående dagene, og det ble ikke observert drenering av vann i overflaten. Lengst nord i området ble det observert et lite bekkeløp, samt en stikkrenne under en vei lengst nordøst (figur 4C).

Det er ikke observert spor etter skred i området, og heller ingen topografiske trekk som tilsier at skred kan utløses i eller nær området. Langs et omtalt bekkeløp er det oppstrøms for reguleringsområdet observert enkelte blokker på opptil ca. 1 m³ i terrenget som ligger i flere

4 (7)

NOTAT 16281001-N01-A01 -
MOGHUSFELTET
17.08.2015

mindre ansamlinger (figur 4D). Disse blokkene bærer preg av å ha ligget der lenge, da de er sterkt forvitret. Bekkeløpet er befart opp til ca. 150 m oppstrøms (øst) for reguleringsområdet figur 3.



Figur 4: Bilder fra reguleringsområdet. A) Oversikt over deler av området sett mot vest. B) Løsmasseskjæring langs vei øst for området. C) En stikkrenne under en vei lengst nordøst i området. D) Blokkansamling langs bekkeløp oppstrøms for reguleringsområdet.

Skredfarevurdering

Vurderinger av skredfare er gjort i henhold til sikkerhetsklasser for bygg definert i plan- og bygningslovens tekniske forskrift (TEK 10) § 7-3. Disse sikkerhetsklassene er satt på bakgrunn av de forventede konsekvensene en eventuell skredhendelse vil ha for ulike typer bygg, og gjelder både for personelle, økonomiske og andre samfunnsmessige hensyn (tabell 1). I forskriften presiseres det at byggverk hvor konsekvensene av en skredhendelse vil være særlig stor og gi uakseptable konsekvenser for samfunnet ikke skal plasseres i skredfarlig terreng. Ytterligere presisering av hvilke typer bygg som faller i de ulike sikkerhetsklassene finnes i veilederen til TEK10 (www.dibk.no).

Tabell 1: Sikkerhetsklasser for skred i henhold til TEK10 § 7-3.

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	liten	1/100
S2	middels	1/1000
S3	stor	1/5000

For Moghusfeltet er det primært snakk om boliger med færre enn 25 personer. Slike boliger faller inn under sikkerhetsklasse S2, med krav om største nominelle årlige sannsynlighet til 1/1000. I praksis betyr det lovverket ikke tillater bygging steder hvor det forventes skred oftere enn 1 gang hvert 1000 år i gjennomsnitt.

Dersom det skal bygges bygg med forventet opphold av flere enn 25 personer eller store økonomiske konsekvenser vil de tilhøre sikkerhetsklasse S3 med krav om største nominelle årlige sannsynlighet til 1/5000.

I selve reguleringsområdet er det ikke observert spor etter skred. Det er heller ingenting ved topografien i eller over reguleringsområdet som tilsier at det kan løsne skred som kan ramme reguleringsområdet.

Langs et bekkeløp øst for den nordlige delen av området er det observert enkelte blokkansamlinger. Det kan ikke utelukkes at disse er kan være avsatt av en skredprosess som et flomskred. Det er imidlertid ingenting som tyder på at slike skred har skjedd nylig, ei heller at de har gått ned i selve reguleringsområdet. Det er ikke usannsynlig at et eventuelt skred her har forekommet i forbindelse med isavsmeltingen når terrenget har vært mindre vegetert og løsmassene dermed har vært mindre stabile. Blokkansamlingene kan også være relatert til andre prosesser som for eksempel selve isavsmeltingen. Det er dermed liten grunn til å tro at det er aktive skredprosesser langs bekkeløpet i dag som vil utgjøre en fare mot reguleringsområdet.

Vi vurderer at skredfaren i hele reguleringsområdet ved Moghusfeltet er mindre enn 1/1000 per år. Dette gjelder både steinsprang, snøskred/sørpeskred, jordskred og flomskred. Ingen av disse skredtypene utgjør en fare mot reguleringsområdet som er større enn kravet til sikkerhet mot skred for bygg i sikkerhetsklasse S2 i henhold til TEK10.

Videre vurderer vi at skredfaren for disse skredtypene også er mindre enn 1/5000, og kravet til sikkerhet for bygg i sikkerhetsklasse S3 er også oppfylt uten at det kreves ytterligere tiltak mot skred.

Konklusjon

Sweco har vurdert skredfaren ved planlagt reguleringsområde «Moghusfeltet». Vi vurderer at det ikke er fare for skred som kan ramme området med nominell årlig sannsynlighet større enn

1/1000 og 1/5000. I forhold til skredfare er det derfor ingenting i veien for å bygge ut området med bygg i sikkerhetsklasse S2 og S3 (og sikkerhetsklasse S1).

Ettersom det ikke er noen faresoner i reguleringsområdet er det ikke nødvendig med faresonekart for dette området.

Bergen, 17.08.2015
SWECO Norge AS

Kontrollert av:


Espen Eidsvåg
Geolog


Roger Sørstø Andersen
Geolog