

Vurdering av potensiell skredfare i bratt terreng – Sandvika 6

NVEs rapportmal for identifisering og vurdering av potensiell skredfare i bratt terreng er benytta. Vurderigane kan gjerast utan særskilt skredfagled kompetanse.

Rapportmalen skal dekke behovet for å dokumentere vurdering av potensiell skredfare i bratt terreng.

Innhald

1. Samandrag.....	3
1.1 Føremål	3
1.2 Oppsummering	3
1.3 Konklusjonar	3
2. Innleiing	4
2.1 Vurdert område	4
2.2 Føremål	4
2.3 Tryggleikskrav.....	4
2.4 Oppdragsgjevar	5
2.5 Ansvarleg.....	5
2.6 Leveranse	5
3. Skredtypar i bratt terreng	5
3.1 Snøskred	5
3.2 Steinsprang/steinskred	5
3.3 Jordskred	5
3.4 Flaumskred	6
3.5 Sørpeskred	6
3.6 Skredfare og klimaendringar	6
4. Områdeskildring.....	6
5. Sjekkliste.....	7
5.1 Aktsemdkart for jord- og flaumskred	7
5.2 Aktsemdkart for snø- og steinskred (NGI).....	7
5.3 Aktsemdkart for steinsprang	7
5.4 Aktsemdkart for snøskred	8
5.5 Historiske skredhendingar	8
5.6 Hellingskart	8
5.7 Bekkelaup og vassvegar	9
5.8 Skredvifter.....	10
5.9 Moment som kan avkrefte skredfare	10
6. Vurdering og konklusjon	11
7. Dato og underskrift	11

1. Samandrag

1.1 Føremål

Hensikten med detaljreguleringsplanen er å leggje til rette for fortetting med små fritidsboliger. Førmålet med denne rapporten er å avklare om planområdet/planlagt byggeområde kan være utsatt for skredfare.

1.2 Oppsummering

Det er svært få registreringar i offentleg tilgjengelege kartbasar, med unntak av hellingskartet, som berører planområdet. Det er heller ikkje registrert nokon hendelser i området tidlegare. Tiltaka som er føretatt skal derfor bidra til å motvirke evt. endringar i fareforholdea som utbygginga kan føre med seg.

1.3 Konklusjonar

Planområdet er ikkje utsatt for skredfare så fremt nærliggjande barskog skjøttast forsvarleg og overvann/vannveier blir ivaretatt tilstrekkeleg. Behov for evt. støttemurar må vurderast i kvar enkelt byggesak.

2. Innleiing

2.1 Vurdert område

Oversiktskart med avgrensing av vurdert område.



2.2 Føremål

Formålet med rapporten er å dokumentere vurderinga av skredfaren i området.

2.3 Tryggleikskrav

Akseptkriterium for skredfare er gjeve i [Byggteknisk forskrift \(TEK17\)](#)

Det skal leggest til rette for inntil 15 små fritidsboliger fordelt på tre felt.

Jfr. TEK17 § 7-3 vil denne typen boliger kunne plasserast i sikkerhetsklasse S2 for kvart felt.

Jfr. Veildning punkt 2;

Sikkerhetsklasse S2 kan for eksempel være byggverk der det normalt oppholder seg maksimum 25 personer, eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnmessige konsekvenser. Byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er enebolig, tomannsbolig og eneboliger i kjede/rekkehus/boligblokk/fritidsbolig med maksimum 10 boenheter

Denne rapporten bygger på rapportmal utarbeidd av NVE
Vurdering av potensiell skredfare i bratt terreng

2.4 Oppdragsgjever

Rapporten er utarbeida som ledd i ROS-analysearbeidet og j.fr. NVEs kartbaserte veiledning. ROS-analysen er tilknytt planforslaget for Sandvika 6 på oppdrag for Stein Farmen.

2.5 Ansvarleg

MjøsPlan AS v/Gaute F. Sleire

2.6 Leveranse

- Rapport i PDF

3. Skredtypar i bratt terreng

3.1 Snøskred

Snøskred blir gjerne delt inn i laussnøskred og flakskred. Laussnøskred er utløyising av skred i laus snø med liten fastleik, som gjerne startar med ei lita lokal utgliding. Etter kvart som nye snøkorn vert rive med utvidar skredet seg og får ei pæreform. Flakskred oppstår når ein større del av snødekket losnar som eit flak langs eit glideplan. Det er flakskred som har størst skadepotensiale. Snøskred losnar vanlegvis der terrenget er mellom 30 – 60° bratt. Der det er brattare enn dette glir snøen stadig ut slik at det ikkje dannast større snøskred. Snøskred kan skape skredgufs/fonnvind med kraft til å utrette stor skade.

3.2 Steinsprang/steinskred

Når ei eller fleire steinblokker losnar og fell, sprett, rullar eller sklir nedover ei skråning brukar ein omgrepa steinsprang eller steinskred. Steinsprang og steinskred losnar oftast i bratte fjellparti der terrenghallinga er større enn 40 - 45°.

3.3 Jordskred

Jordskred startar med ei plutselig utgliding i vassmetta lausmassar og blir som regel utløyst i skråningar som er brattare enn 25 - 30°. Grovt rekna skil ein i Noreg mellom kanaliserte og ikkje-kanaliserte jordskred.

Eit kanalisert jordskred skapar ein kanal i lausmassane som seinare fungerer som skredbane for nye skred. Skredmassar kan bli avsett og danne langsgåande ryggar parallelt med kanalen. Når terrenget flatar ut blir skredmassane avsette i ei tungeform. Over tid bygger fleire slike skred ei vifte av skredavsettingar.

I eit ikkje-kanalisert jordskred flyttar massane seg nedover langs ei sone som kan bli gradvis breiare.

Mindre jordskred kan oppstå i slakare terreng med finkorna, vassmetta jord og leire, gjerne på dyrka mark eller i naturleg terrasseforma skråningar i terrenget.

3.4 Flaumskred

Flaumskred er eit raskt, vassrikt, flaumliknande skred som følgjer elve- og bekkelaup, eller i ravinar, gjel eller skar utan permanent vassføring. Hellinga kan vere ned mot 10°. Skredmassane kan bli avsette som langsgåande ryggar på sida av skredløpet, og oftast i ei stor vifte nedst, der dei grovaste massane ligg ved rota av vifta og finare massar blir avsett utover vifta. Massane i eit flaumskred kan kome frå store og små jordskred langsetter flaumløpet, undergraving av sideskråningar og erosjon i løpet, eller i kombinasjon med sørpeskred.

3.5 Sørpeskred

Sørpeskred er straum av vassmetta snømassar. Sørpeskred følgjer oftast senkingar i terrenget, og oppstår når det er dårleg drenering i grunnen, til dømes på grunn av tele og is. Sørpeskred kan gå i slakt terreng, til dømes når kraftig snøfall blir etterfølgt av regn og mildver. Om våren kan sørpeskred bli utløyst i fjellet når varme gir intens snøsmelting. Skredmassane har høg tettleik og sjølv skred med låge volum gi stor skade. Det er ikkje utarbeidd aktsemdkart for sørpeskred.

3.6 Skredfare og klimaendringar

I deler av landet vil klimautviklinga gi auka frekvens av skredtypar som er knytt til regn, snø og flaum. Det gjeld først og fremst jordskred, flaumskred, snøskred og sørpeskred. Hyppigare episodar med ekstremnedbør vil og kunne gi auka frekvens av steinsprang og steinskred.

Det er likevel ikkje grunn til å tru at dei svært store sjeldne skreda vil bli større eller kome oftare. Det er såleis ikkje naudsynt å legge til ein ekstra margin som følgje av klimautviklinga.

4. Områdeskildring

Utbyggingsområdet i planområdet ligger i hellande terreng og nært eksisterande bebyggelse i nord og innsjø i sør. Området i øst og vest består av skogsareal.

5. Sjekkliste

5.1 Aktsemdkart for jord- og flaumskred

Planområdet berørast ikkje av aktsomhetsområder for jord- og flomskred (NVE/NGU/kommunens temakart).

5.2 Aktsemdkart for snø- og steinskred (NGI)

Ingen registreringar (NVE/NGU/Kommunens temakart).

5.3 Aktsemdkart for steinsprang

Planområdet berørast ikkje aktsomhetsområder for steinsprang (NVE/NGU/Kommunens plankart).

Sjekkliste	JA	NEI
1. Er skredfare vurdert/kartlagt i området tidlegare?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NVE ATLAS		
2. Syner aktsemdkart jord- og flaumskred potensiell fare?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Syner aktsemdkart snø- og steinskred (NGI) potensiell fare?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Syner aktsemdkart steinsprang potensiell fare?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Syner aktsemdkart snøskred potensiell fare?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Er det registrert historiske skredhendingar?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hellingskart		
7. Finn ein hellingar $> 25^\circ$ i eller nær over området?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kart og synfaring		
8. Er det bekkelaup/vassvegar i området?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kan ein identifisere skredvifter i området?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Er det andre tilhøve som tilseier at det kan vere skredfare?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11. Er det moment som kan avkrefte skredfare identifisert i punkta 1-10 over?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

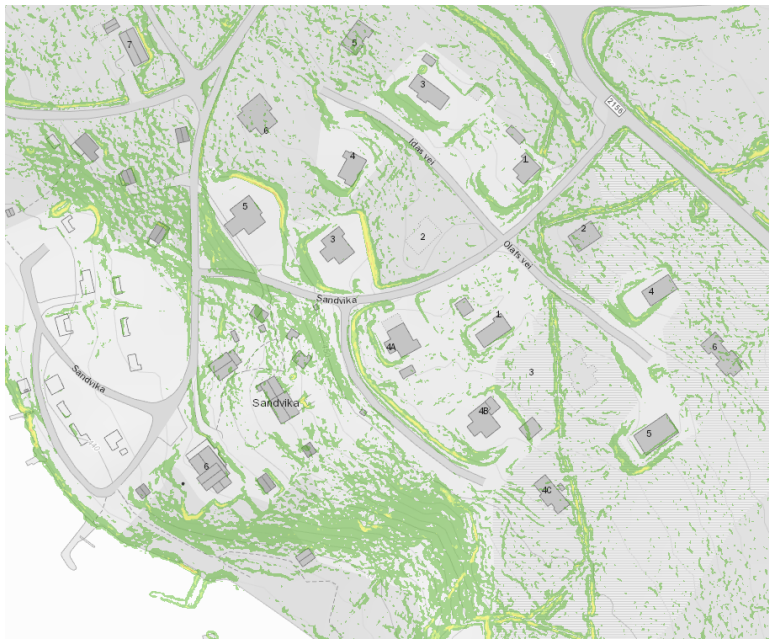
5.4 Aktsemdkart for snøskred

Planområdet berøres ikkje av aktsomhetsområder for snøskred (NVE/NGU/Kommunens temakart).

5.5 Historiske skredhendingar

Det er ikke registrert hendelser i området tidligere (NVE/NGU/Kommunens temakart).

5.6 Hellingskart



Nedenfor viser i hvilke hellingsintervall ulike skredtyper løsner:

Lys grønn - 25-30° - Mulig løsneområde for jordskred

Gul - 30-45° - Mulig løsneområde for jordskred og snøskred

Oransje - 45-60° - Mulig løsneområde for snøskred og steinsprang

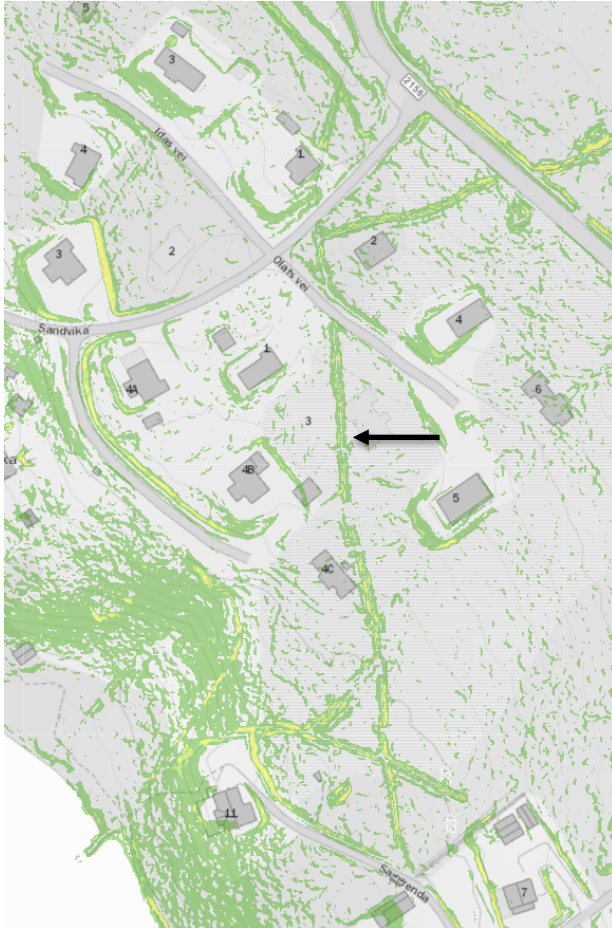
Rød - 60-90° - Mulig løsneområde for steinsprang

Jfr. NVEs kartbaserte veileder, er det nord for utbyggingsområdene relativt flatt, forutan terrenginngrep som er gjort som følge av utbygginga. I planforslagets utbyggingsområde er området i øst for det meste markert med mørk grønn farge, men også noko lys grønn og gul, noko som kan tyde på at det er parti med noko varierende hellingsgrad innanfor planområdet på alt frå 0° til potensielt 45°. Utbyggingsområdet i vest er for det meste markert utan hellingsgrad eller med mørk grønn farge (10° til 25°).

5.7 Bekkelaup og vassvegar



Ifølge kommunens kart er det en dreneringslinje i vest (oppgis som både open og tett stikkrenne) og 2 dreneringslinjer i øst som kryssar kvarandre innanfor planområdet (oppgis som både open og tett stikkrenne). Deler av det østlige planområdet består av myr. Det er også registrert ei grøft langs deler av planområdet.



5.8 Skredvifter

Det er ikkje tekn på skredvifter i området eller i umiddelbar nærheit til området. Flyfoto/bekkeløp/høydekoter er sjekka frå fylkesveggen ned til Osensjøen.

5.9 Moment som kan avkrefte skredfare

Hellingen er variert, området er noko kupert og bebygd med eksisterande nærliggande fritidsboliger. Planområdet grenser til skog mot øst, vest og noko areal i sør. Terrenget heller sør/sør-vest. Det er registrert barskog i disse områdene. Barskogen er med på å binde jorda. Det er ikkje lagt til rette for fleire fritidsboligområder over planlagt felt, og barskogen i dette området vil såleis virke forebyggjande. Det forutsettast at skogen skjøttes slik at vernet mot skredfare oppretthaldast. Det vil vidare bli benytta støttemurar ved behov og ein VA-plan skal sikre at det leggjast til rette for god overvannshåndtering.



Denne rapporten bygger på rapportmal utarbeidd av NVE
Vurdering av potensiell skredfare i bratt terreng



6. Vurdering og konklusjon

Med bakgrunn i at det ikkje er registrert nokon aktsomhetsområder innanfor eller i umiddelbar nærheit til planområdet, at det er ikkje registrert tidligare skredhendelser her og det ikkje er funnet nokon skredvifter eller andre elementer som gjer tydelige signaler på skredfare, antas det at det ikkje vil være potensiell skredfare i eller mot planområdet. Dette forutsetter at barskogen i og rundt planområdet blir skjøttet og ivaretatt samtidig som overvannet og vanneiene vidare nedover i terrenget ivaretas tilstrekkeleg ved utbygging. Gjennom byggesak må også behovet for støttemurar vurderast i kvar enkelt sak.

7. Dato og underskrift

21.02.2022

Dato

Gaute Fitje Sleire

Underskrift