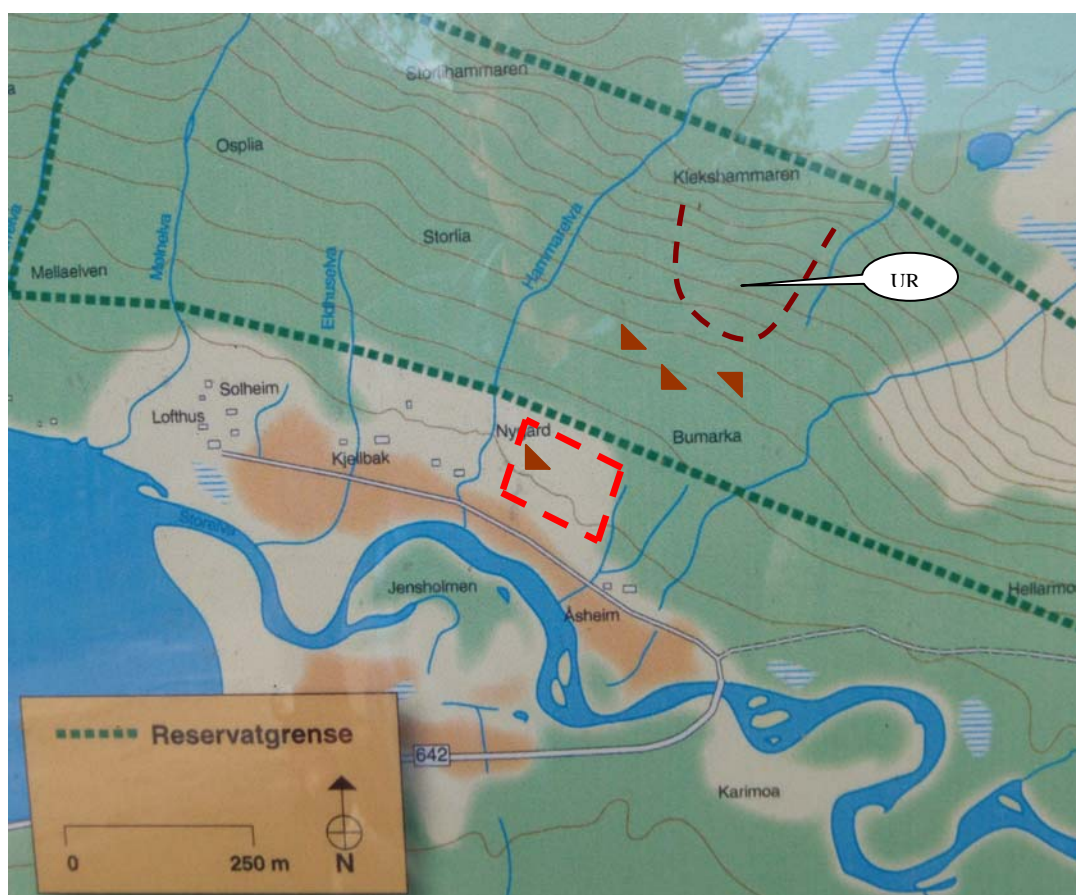


## Befaringsrapport Hopvatnet Hyttefelt

### Geologisk vurdering av tomteområdet

Befaring til planlagte Hopvatnet hyttefelt ble utført av undertegnede mandag og tirsdag 2-3 august for å vurdere rasproblematikk i fjellområdet over hyttefeltet.

Det planlagte området (ca 100 x 150m) ligger ved gården Nygård i svakt skrånende terreng og grenser opp mot Hopvasslia naturreservat i Steigen kommune. Området ligger fra kote +15 - +35 moh. Ca 200 meter nord for tomta skråner terrenget bratt opp mot høyfjellsområdet og Klekkshammaren 450-500 meter nord for tomtegrensa med en høyde på +200 til +240 moh.



**Figur 1:** Foreslått hytteområde markert med rødt. Ur og steinblokk markert brunt.

Det er gjort en vurdering om området kan tilrås som hytteområdet pga nærhet til Klekkshammaren og rasmassene i området over og øst for tomta.

Større blokkfall registreres i lia fra 100 meter bak tomta og oppover. Hovedmengdene ligger i markert ur som har hovedretning øst for området og retning mot odden i Hopelva ved Åsheim som vist på figur 1 og bilde 4. Ura ser ut til å gå ned mot ca kote +80. I tillegg ligger ei stor blokk inne i selve hytteområdet (bilde 1, side 3).

Som det kommer fram av bilde nr 2 (side 3) ligger Klekkshammaren med potensielle blokkfall i nærheten av tomteområdet. Befaringen viser også at ei enkeltblokk har nådd ned til tomteområdet i eldre tid. Blokk og rasmatriale stopper i dag i ura, samt i og like under brattlia som starter 200 meter bak aktuelt område.

Fremtidige blokkfall fra Klekkshammaren vil komme, men det er ikke stor sannsynlighet for at blokkene vil nå helt ned til det flatere tomteområdet. Dempningseffekten i ei rasur er stor og vil ta det meste av blokker fra høyfjellet. I tillegg stryker retningen på ura øst for tomteområdet (bilde 4).

Avstanden til Klekkshammaren er ca 450 meter horisontalt og 200 meter vertikalt. Dette er ikke noen kritisk rasvinkel.

Geologien i området består av massiv glimmergneis. Bergartene har retning nord 60° øst, som tilsvarer omtrentlig retningen på dalføret. Lagdelingen faller 45° mot nord, noe som gir gunstigere stabilitetsforhold i nordsida av dalen enn på sørsida der rasvinkelen følger lagdelingen i fjellsida (såkalt "sliding", ses tydelig i skråningene på dalens sørsida). Utfall i nordhellingene av dalen (som i Klekkshammaren), opptrer derimot i form av såkalt "toppling" der de øverste lagpakkene høyt oppe brytes av og faller ned. Selve lagdelingen skrår inn i bergmassen, noe som gir større stabilitet og ikke store glideplan som tilfellet er på sørsida av dalen.

*Konklusjon:*

Undertegnede kan ikke se at det skal være grunnlag ut fra et sikkerhetssynspunkt å hindre hytteoppføring i dette området. Snøras og blokkfall vil alltid kunne forekomme men risikoen synes ikke å være større her enn i mange andre hytteområder i fjellet.

Vedlegg: 4 stykk bilder.

**Haugesund 22. november 2009**

**Per Arne Moen**  
**Ingeniørgeolog**



**Bilde 1:** Hytteområdet ligger i svakt skrånende terreng øst for gården Nygård. Hopvatnet i bakgrunnen. Større blokk i bakkant er rester etter et gammelt blokkfall fra Klekkshammaren.



**Bilde 2:** Området sett mot nord og Klekkshammaren. Blokkfall fra disse flågene stopper stort sett i brattlia ca 200 meter bak tomteområdet og i rasura som skimtes til høyre i bildet med utgående øst for tomteområdet.



**Bilde 3 og 4:** Mektig ur oppunder Klekkshammaren. Retning øst for tomt ned mot Hopselva.