

**Rapport:**  
**Alver / Radøy – Sluttrapport som gjelder stabilitet ved**  
**gbnr.: 77/79 - Hylla / Austmarka**



*Fig. 1: Tilkomst til Hylla fra sør. Det er åpnet adgang til område både fra nord og fra sør.*

# Alver / Radøy – Sluttrapport som gjelder stabilitet ved gbnr.: 77/79 - Hylla / Austmarka

## 1. Innledning

Firma Helland Eiendom & Invest AS, Manger, ved Gaute Helland har fått løyve til utbygging av arealet Hylla, ved Austmarka. Hylla ligger som en terrasse i fjell ned mot Radsundet.

Fra kommunen sin side (Radøy) er det stilt slike to krav i forbindelse med anleggsvirksomheten på Hylla. Gjelder oppsiden av tilkomstveien:

- 1.3.2 Sikring i samsvar med geologisk undersøkelse og sikringsplan skal være ferdigstilt før det vert gjeve ferdigattest/bruksløyve for tekniske anlegg eller bustader.
- 1.3.3 Sikring av friområde f\_Friområde1 mot vegskjering skal være ferdigstilt før det vert gjeve ferdigattest/bruksløyve for tekniske anlegg eller bustader.

Disse arbeidene er fulgt opp gjennom anleggsperioden i 2019.

## 2. Lokalisering

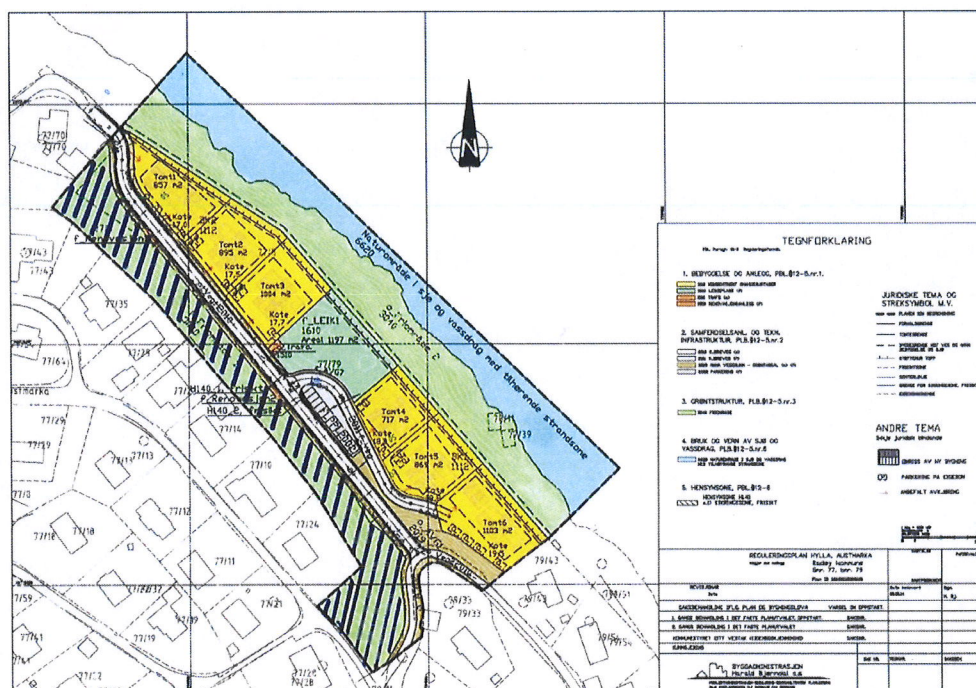




Fig.2: Kart som viser regulert område ved Hylla. Skravert felt er det område på oppsiden av tillkomstveien, hvor det er stilt krav om at det skal utføres sikringstiltak. Det vil si i området mellom de nye boligenhetene og den tidligere bebyggelse.

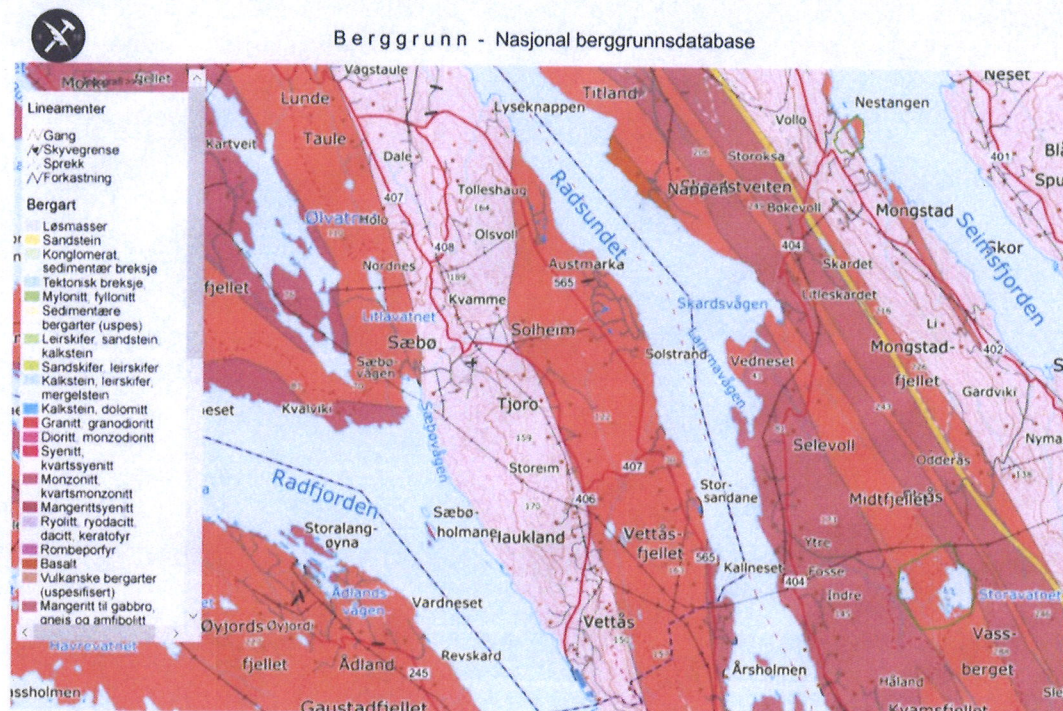
### 3. Problemstilling

Det er gjort tidvis befaring i anleggsområdet fra oppstart frem til nå.

Tidlige i prosessen ble det gjort beslutning om fjærne de jordmasser som befant seg i det skraverte området, vist på reguleringskartet. Dette ble gjort for å kunne ha bedre kontroll på fjellets beskaffenhet og for bedre å kunne utføre de sikringstiltak som måtte vise seg å være nødvendige.

### 4. Geologi og terrengforhold

Berggrunnen ved Hylla er en foliert eller forgneiset variant av anortositt. I nordlige del er det noe islett av en mørk bergart, trolig en amfibolitt. Anorthositten er orientert om lag nordnordvest - sørsørøst, tilnærmet parallell med Radsundet. Det er et fall mot øst på rundt 30 grader.





*Fig.3. Geologisk kart ved Austmarka, Hylla. Berggrunnen består av en anortositt, orientert nær parallelt med Radsundet. Med fall på rundt 30 grader mot øst, mot Radsundet.*

## **5. Status etter utført sprengning og rensk av arealet på oppsiden av reguleringsområdet ved Hylla – Pr. 14.01.2020.**

14.01.2020 ble det gjort en slutt befaring av anlegget og fjelloverflaten. Som nevnt har fjellet et strøk nær parallelt med tilkomsveien med et fall mot øst og ned mot veien. Med fare for fremtidige utglidinger, inn i veien. I anleggsperioden ble det etablert en skjæring inn mot veien. Skjæringen kuttet det naturlige glideplanet inn i veien. Her kunne man i fremtiden risikere glidninger og jevnlig utfall i veien og i veigrøften.

Det ble da foreslått å gjøre renskarbeid med formål å fjerne skjæringen, slik av fjellet ble liggende med sitt naturlige fall inn mot veien.

Bildene viser resultatet av dette arbeidet. Bildene er plassert i rekke fra sør mot nord.



*Fig.4: Helt i sør. En liten klump står igjen. Denne er nå fjernet.*





*Fig.5: Ferdig rensk. Fjellet står der med sitt naturlige fall. Ingen avskårne flater.*



*Fig.6: Fjellet ferdig rensket, med naturlig østlig fall.*





*Fig. 7: Naturlig fjelloverflate.*





*Fig.8: Nordlige del av fjelloverflaten. Her er det en mørk bergart, trolig en ambibolitt.*



*Fig.9: Nordlige del av fjelloverflaten. I toppen ser vi det er satt opp en ny mur, denne gang i betong inn mot naboeiendommen. Betongmuren er armert og forankret i fjell. Arbeidet ser ut til å være utført på en betryggende måte. Fjellet er her en mørk amfibolitt.*

## 6. Konklusjon

Det er gjort omfattende rensk av fjelloverflaten på oppsiden av tilkomstvei til Hylla. Det er gjort rensk med maskin og med håndemakt. Rensken er gjort slik at man er kommet ned på den opprinnelige helningen av fjellet. Det vil si fjellstrukturen, med et naturlig lagdelingsfall på rundt 30 grader. Fall mot øst. Fallet i fjellet ender nå ned under veioverflaten. Uten skjæring. Arbeidet er utført ihht kommunens krav:

*1.3.2 Sikring i samsvar med geologisk undersøkning og sikringsplan skal være ferdigstilt før det vert gjeve ferdigattest/bruksløyve for tekniske anlegg eller bustader.*

Kommunen har stilt krav om å sikre friområdet på oppsiden av tilkomstvei med gjerde mot skjæring. På den måten som rensk og sikringsarbeider er utført, er det i dette området ingen skjæring. Det vil derfor ikke være behov for å sette opp gjerde på oppsiden av veien, mot friområdet. Altså vil vi anbefale at kommunens vedtak om gjerde faller bort.:

*1.3.3 Sikring av friområde f\_Friområde1 mot vegskjæring skal være ferdigstilt før det vert gjeve ferdigattest/bruksløyve for tekniske anlegg eller bustader.*

Mot naboeiendom nord i området, har vi påpekt at eksisterende tørrsteinsmur ikke var forsvarlig fundamentert og satt opp. Den var løs i sammenføyningen. Vi mente at det kunne være fare for utgliding over tid, noe som ville være et sikkerhetsproblem for den nye bosettingen på Hylla.

Denne muren er nå tatt ned og erstattet med ny mur i betong. Denne er armert og fundamentert/festet med bolter i fjell. Arbeidet er betryggende utført. I samsvar med de krav som foreligger. Se bildevedlegg 9.

Etter samlet vurdering er sikringsarbeidene på oppsiden av Hylla prosjektet utført på en tilfredsstillende måte.

Bjørn Falck Russenes  
Ingeniørgeolog

Kontrollert av:  
Ole Sivert Hembre  
Sivilingeniør/geologi/geoteknikk

RUSSENEs Rådgiver geologi RRG  
Bjørn Falck Russenes  
Sandven Hageby 13  
5229 Kalandseid

Mobil.: 906 19 527

Org.nr: 994870866  
E-post: [russbf@online.no](mailto:russbf@online.no)  
Bankkonto: 3705 16 52399