

Geoteknisk Beskrivelse

Fjellås

Hovsveien Halden

3001-175/32



Innehold

Innledning:	3
Områdeanalyse	4
Marin grense	4
Mulighet for marin leire	4
Løsmasser N50/N250	5
Mineralressurser - industrimineral, naturstein og metaller	5
Radon	5
FKB-AR5	5
Andre forhold	6
Topografi og jordskred	6
Jord og Flomskred	7
Flom	8
Kvikkleire	9
Konklusjon	10
Referanser	11

Beskrivelse med fokus på geotekniske problemstillinger i forbindelse med detaljregulering av Fjellås, Halden kommune.

Oppdragsgiver: Fjellås Boliger AS

Utgiver av rapport: BIMCO AS v/Frode S. Svendsen

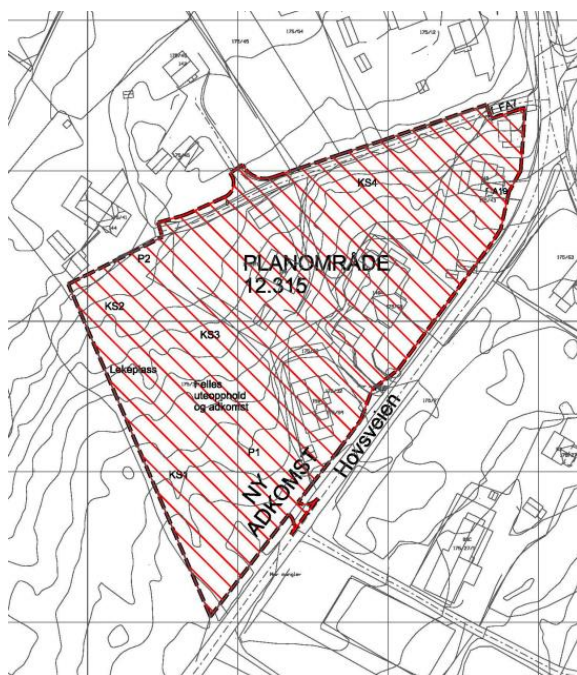
Dato: 13.13.2022

Innledning:

Fjellås ligger på Hovsfjellet i Halden kommune, ca. 120 moh. Eiendommen inngår i reguleringsarbeid igangsatt av Halden Arkitektkontor på vegende av Fjellås Boliger AS.



Kart 1 - Oversiktskart med markør for planområdets beliggenhet (Kartverket, 2022)



Kart 2 - Planområde som beskrevet i Planbeskrivelsen (Halden Arkitektkontor, 2022)

Planen omfatter 175/32, med tilliggende eksisterende bebyggelse på eiendommene 175/43 (Hovsveien 148), 175/59 (Hovsveien 150), 175/68 (Hovsveien 146A) og 175/70 (Hovsveien 146). Selv om Fjellås Boliger AS kun eier 175/32 er de andre eiendommene med eksisterende bebyggelse tatt med i planområdet for å skape en naturlig/ logisk avgrensning av planområdet.

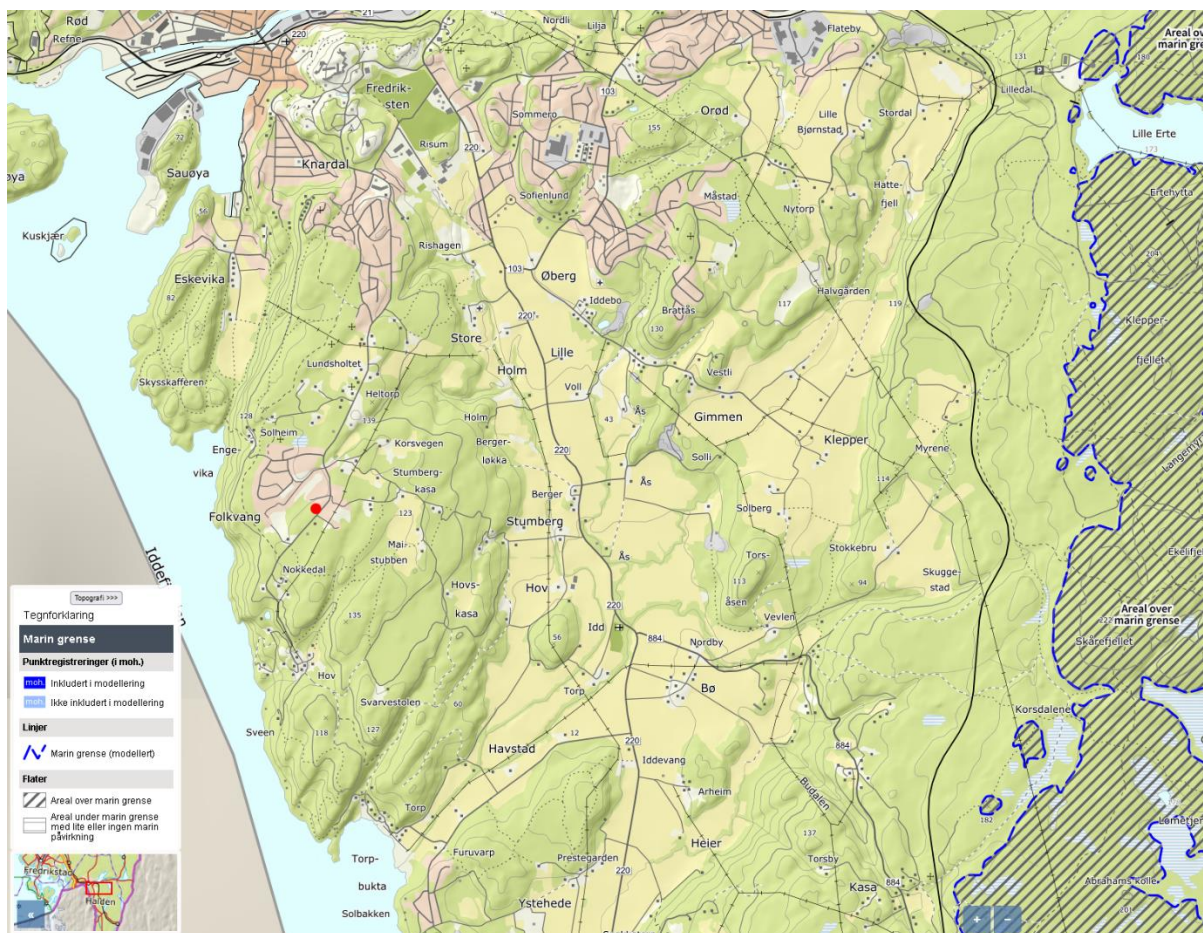
Områdeanalyse

En enkel områdeanalyse er gjort ved hjelp av tjenestene til Norkart (Norkart, 2022). Norkarts analyse identifiserer 15 datasett som berører området, av disse er bør følgende sjekkes ut med tanke på et geoteknisk perspektiv:

- Marin grense
- Mulighet for marin leire
- Løsmasser N50/N250
- Mineralressurser - industrimineral, naturstein og metaller
- Radon
- FKB-AR5

Marin grense

Av Norkarts Områdeanalyse med kilde i Norges geologiske undersøkelse (Norkart, 2022) fremgår det tydelig at planområdet ligger innenfor er området med hav- og fjordavsetninger. Det kommer tydeligere frem at området ikke ligger i et areal som er over marin grense av kartet som kan sees direkte på NGUs sider (Norges Geologiske Undersøkelse, 2022). Se utsnitt under, Kart 1Kart 3.

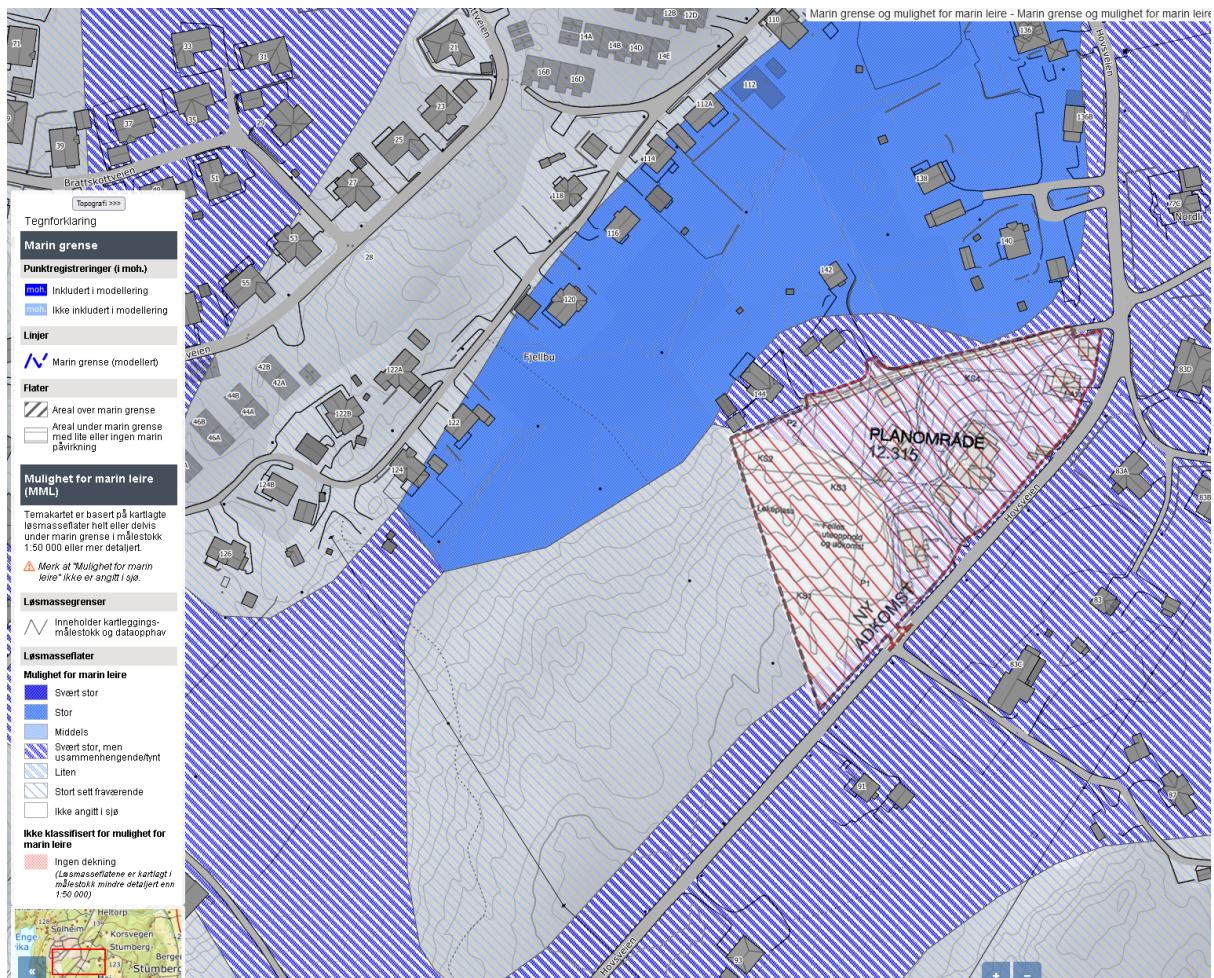


Kart 3 - NGU Snitt fra kart med Marin Grense

Mulighet for marin leire

Som det fremgår av kartet under (Kart 4) ligger mye av planområdet som det allerede er bygget på innenfor et område med mulighet for marine leire, men usammenhengende eller tynt lag.

Hoveddelen av Gnr/BNr 175/32 ligger innenfor et område med i hovedsak fraværende forekomster. Det er dette området det legges til rette for den største utbyggingen i palforslaget.



Kart 4 - (NGU MML) Mulighet for marin leire

Løsmasser N50/N250

På samme måte som i kartet for MML (Kart 4) kan man naturlig nok følge de samme linjene for løsmasser i kartet fra NGU som er vist på side 9 i den vedlagte områdeanalysen (Norkart, 2022).

Mineralressurser - industrimineral, naturstein og metaller

Hovsfjellet et sted der det historisk har blitt hugget mye granitt og det er tydelig å se i kartet som er vist på side 11 i vedlagte Områdeanalysen (Norkart, 2022) at hele planområdet har forekomster av naturstein.

Radon

Med den store forekomsten av naturstein er det naturlig å anta at faren for radon kan være høy. Dette bekrefter datasettet på side 14 i vedlagte Områdeanalysen (Norkart, 2022).

FKB-AR5

FKB-AR5 viser at de områdene innenfor planarealet som ikke er dekket av bebyggelse i hovedsak er dekket av skog av typen barskog med lav til middels bonitet. Grunnforholdene er i hovedsak grunnlendte med mindre jorddekte områder.

Andre forhold

I Kommunal- og moderniseringsdepartementets rundskriv om samfunnsikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2022) listes det opp risiko- og sårbarhetsforhold. En del av disse kan være verdt å se på i forbindelse med geotekniske forhold. I denne beskrivelsen listes bare de forhold som kan tenkes å være av en geoteknisk art.

- Skred
- Flodbølge
- Flom og stormflo kombinert med fremtidig havnivåstigning
- Overvann
- Usikre grunnforhold
- Radonstråling

Ettersom området ligger ca. 120 moh. ser ikke denne beskrivelsen på «Flodbølge» og «Flom og stormflo kombinert med fremtidig havnivåstigning».

NVEs Kartbasert veiledning for reguleringsplan (NVE, 2022) nevner i tillegg kvikkleire og mer spesifikt jordskred som forhold som bør vurderes.

Topografi og jordskred

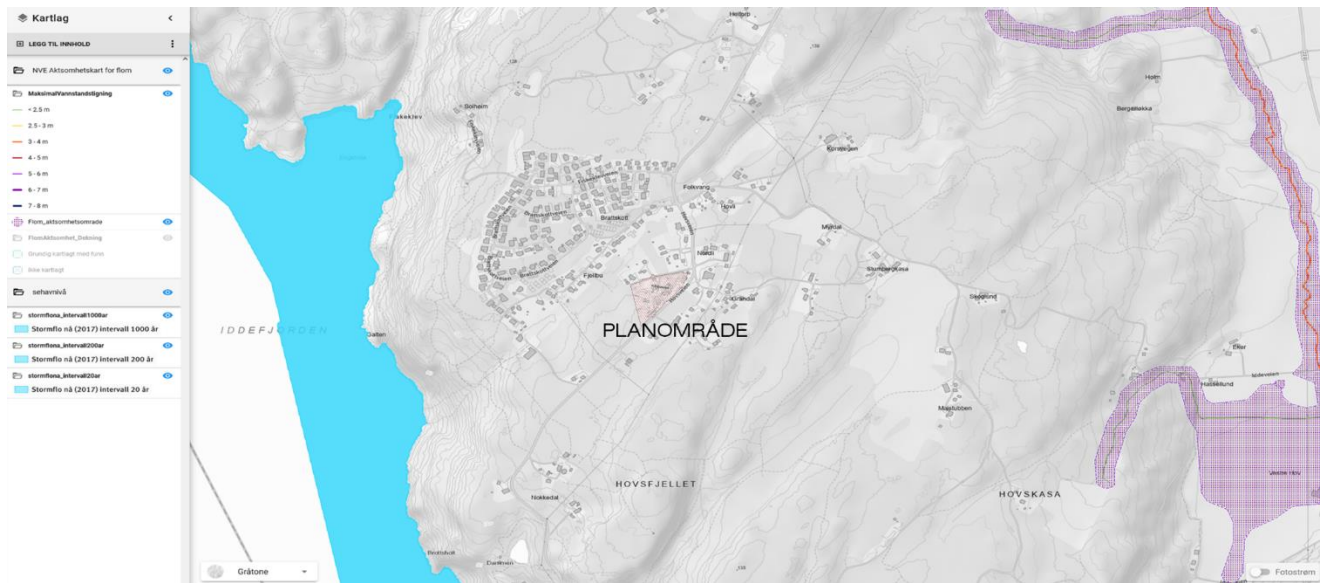
Planområdet ligger på den relativt flate og største delen av Hovsfjellet, på en høyde av ca. 118 til 127 moh. Selv om små deler av planområdet ligger innenfor en helningsgrad 11-15 grader har området generelt svak helning. Det er ingen større høyder hverken med eller uten bratte sider i nærheten. Dette i kombinasjon med at området består av bart fjell og/eller tynt vegetasjonsdekke gjør at man bør kunne anta at jordskred er svært usannsynlig.



Kart 5 - NVE Bratthetskart Jordskred (NVE, 2022)

Flom

Planområdet ligger utenfor NVEs aktsomhetssoner for flom. (NVE - Flom, 2022). Nærmeste område som er markert, ligger en drøy kilometer unna nærmere og 40-50 høydemeter lavere.

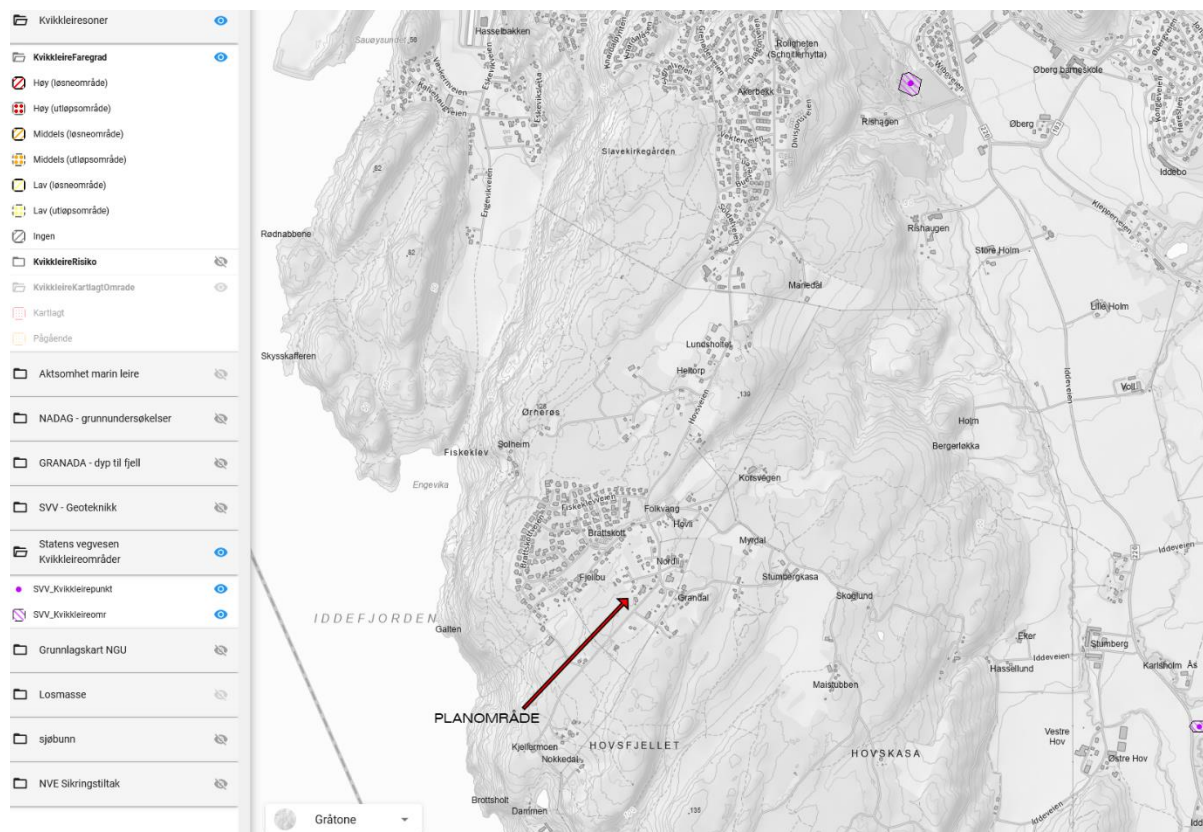


Kart 7 - NVE Aktsomhetskart fro flom (NVE - Flom, 2022)



Kvikkleire

Det er tydelig på faresonekartet fra NVE at planområdet er utenfor faresoner for kvikkleire. Nærmeste punkt/område i Statens vegvesen sitt kartlag på NVEs faresonekart er over 2 km unna. Enten nord-øst på Rishaugen eller rett øst ved Idd Kirke.



Kart 8 - NVE Faresonekart Kvikkleire (NVE, 2022)



Bilde 3 - Bilde tatt av 175/32 nordover fra bussholdeplass på Hovsveien

Konklusjon

Denne rapporten er kun en beskrivelse av forholdene på Fjellås. Den er gjort med tanke på geotekniske problemstillinger som kan dukke opp i planarbeidet. Selv grunnlaget for rapporten ikke kan sidestilles med en geoteknisk rapport er det klart fra bilder, kart og observasjoner at området burde være egnet for en videre prosess med tanke på boligbygging. En rekke forhold er belyst, skred, flom, kvikkleire, etc. og all informasjonen peker på at området er egnet.



Bilde 4 - Tatt fra 175/41 i retning 175/70 og 175/32.

Referanser

Halden Arkitektkontor. (2022). *Planbeskrivelse til detaljreguleringsplan for Fjellås Halden Kommune*.

Kartverket. (2022). *Informasjon fra Matrikkelen*. Hentet fra <https://seeiendom.kartverket.no/eiendom/3001/175/32/0/0>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2022, 12 14). *Regjeringen .no*. Hentet fra H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/samfunnssikkerhet-i-planlegging-og-byggesaksbehandling/id2616041/>

Norges Geologiske Undersøkelse. (2022, 12 13). *Løsmasser - Mulighet for marin leire (MML)*. Hentet fra ngu.no: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

Norges Geologiske Undersøkelse. (2022, 12 13). *NGU Kart*. Hentet fra ngu.no: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/?lang=Norsk&Box=-268657:6427000:1299257:7965000&map=Marin.grense

Norkart. (2022). *Områdeanalyse*.

NVE - Flom. (2022). *NVE Aktsomhetskart for flom*. Hentet fra <https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet>

NVE - Jord- og Flomskred. (2022). *NVE Aktsomhetskart for Jord- og Flomskred*. Hentet fra <https://temakart.nve.no/tema/jordflomskredaktsomhet>

NVE. (2022, 12 13). *NVE Bratthetskart Jordskred*. Hentet fra temakart.nve.no: <https://temakart.nve.no/tema>

NVE. (2022, 12 14). *nve.no*. Hentet fra Kartbasert veiledning for reguleringsplan: <https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50>

NVE. (2022, 12 13). *Temakart Kvikkleiresoner*. Hentet fra temakart.nve.no: <https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire>