

# Reguleringsplan Utøya

## 250493 Notat RIG01

### Sikkerhet mot naturpåkjenninger

Fylke: Buskerud	Kommune: Hole	Sted: Utøya
Adresse: -	Gnr/bnr: 235/1	

Oppdragsgiver: Meta Landskap AS v/ Erik Myhr Munkebye  
Rapport: 250493 Notat RIG01 Sikkerhet mot naturpåkjenninger  
Rapporttype: Geoteknisk notat  
Stikkord: Reguleringsplan, områdestabilitet  
Euref UTM: Sone 32V – Ø569580, N6654695

Rev.	Grunnlag	Dato	Saksbehandler	Kvalitetssikrer
00	Første utgave	12.08.2025	Andreas Brathetland	Kjetil G. Eppeland
01	Bilder fra befaring	06.01.2026	Andreas Brathetland	Kjetil G. Eppeland

#### VEDLEGG

Vedlegg 1 – Bilder fra befaring

#### SAMMENDRAG

- Det er ikke risiko for stormflo eller skred i bratt terreng.
- Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom. Ytterligere risiko for flom er ikke vurdert.
- Områdestabiliteten er vurdert i henhold til TEK17 § 7-3, Plan- og bygningsloven § 28-1 og NVEs veileder 1/2019. Planområdet vurderes å ikke ligge innenfor et mulig løsne- eller utløpsområde, og områdestabiliteten vurderes å være tilfredsstillende.
- Det er viktig at lokalstabiliteten ivaretas ved geoteknisk detaljprosjektering av fremtidige tiltak i planområdet. Løvlien Georåd bistår gjerne med geoteknisk bistand i senere faser ifm. fremtidig utvikling på øya.

## 1 Innledning

Meta Landskap AS er engasjert for å utarbeide en omregulering/planendring for Utøya. I forbindelse med dette arbeidet har Løvlien Georåd fått i oppgave å utrede områdeskredfaren iht. NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1].

Plassering av Utøya er vist på figur 1.1, og foreslått planendring er vist på figur 1.2.

Foreliggende notat omhandler følgende:

- Kartstudie og gjennomgang av eventuelle tidligere utførte grunnundersøkelser i området
- Vurdering av naturpåkjenninger iht. TEK17, inkludert vurdering av risiko for områdeskred
- Vurdering av behov for eventuelle ytterligere geotekniske arbeider

Notatet omhandler ikke miljø eller ingeniørgeologi.



Figur 1.1 Oversiktskart [2]. Sort sirkel markerer Utøya.



Figur 1.2: Foreslått planendring. Røde linjer skisserer planlagt endring av formåls- og byggegrenser.

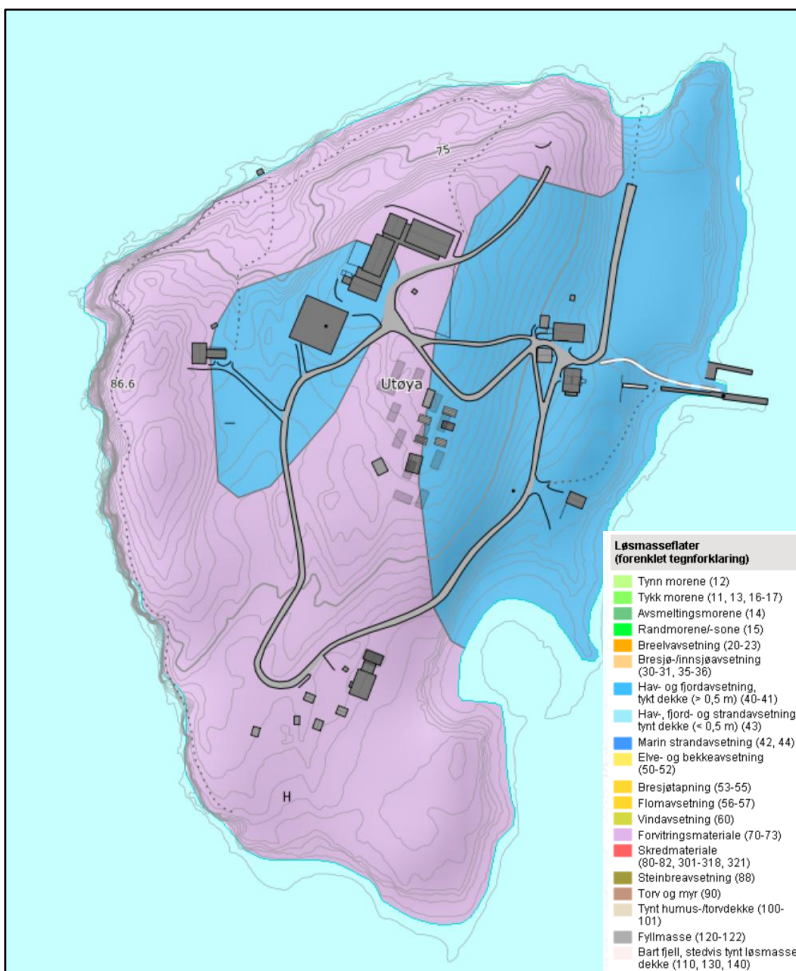
## 2 Topografi og grunnforhold

Holsfjorden ligger på ca. kote +63,2 ved Utøya. Øya er kupert, og terrenget stiger generelt fra fjorden og opp til ca. midten av øya. Sentrale deler av øya ligger på ca. kote +82 – +85. Det høyeste punktet (kote +86,6) ligger helt på vest/nordvest-siden av øya. Fra ferjekaien i øst, og opp til sentrale deler av øya, er gjennomsnittshelningen på terrenget ca. 1:6.

Gjennomsnittshelningen fra sentrale deler av øya og mot nordvest er ca. 1:4. Det er generelt bratte skrenter ned mot vannet, særlig på vest- og nordsiden av øya. Disse skrentene består stort sett av berg i dagen. På flyfoto er det synlig berg i dagen langs vannkanten rundt hele øya. Det er også gjennomført befaring på øya for å nærmere kartlegge og dokumentere berg i dagen. I forbindelse med befaringen ble det dokumentert berg i dagen på store deler av øya. Utvalgte bilder fra befaringen som er mest relevante mht. aktsomhetsområdene for kvikkleireskred er vist i vedlegg 1.

Ifølge løsmassekart (kvartærgeologisk kart) fra NGU [3], ventes det forvittringsmateriale (grunt til berg) på store deler av øya. Løsmassekartet indikerer imidlertid at det også kan være områder med hav- og fjordavsetning (marin leire) på østre deler av øya, samt i et mindre område ca. midt på øya. Utklipp fra NGUs løsmassekart er vist på figur 2.1. Det påpekes at kvartærgeologisk kart kun indikerer hvilken jordart som dominerer i de øverste meterne av terrengoverflaten. Tykke og tynne lag av andre jordarter kan opptrre lengre ned i jordprofilen.

Det er ikke utført grunnundersøkelser ifm. med det aktuelle reguleringsarbeidet, og det er heller ikke registrert noen tidligere utførte grunnundersøkelser i NADAG [4].



Figur 2.1 Løsmassekart fra NGU [3].

### 3 Vurdering av naturpåkjenninger

#### 3.1 Myndighetskrav

Iht. TEK 17 §7-1 skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred).

#### 3.2 Flom

Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom iht. NVEs Atlas [5]. Ytterligere risiko for flom er ikke vurdert.

#### 3.3 Stormflo

Siden tiltaket ikke ligger ved kysten, er det ikke risiko for stormflo.

#### 3.4 Skred i bratt terreng

Tomten ligger ikke i et aktsomhetsområde for skred i bratt terreng iht. NVE Atlas [5] (dvs. snøskred, steinsprang og jord- og flomskred). Basert på lokal topografi er det ikke fare for skred i naturlig bratt terreng. Kvikkleireskred er en skredtype som ikke går inn under skred i bratt terreng. Vurdering av kvikkleireskred er utført i kap. 3.5.

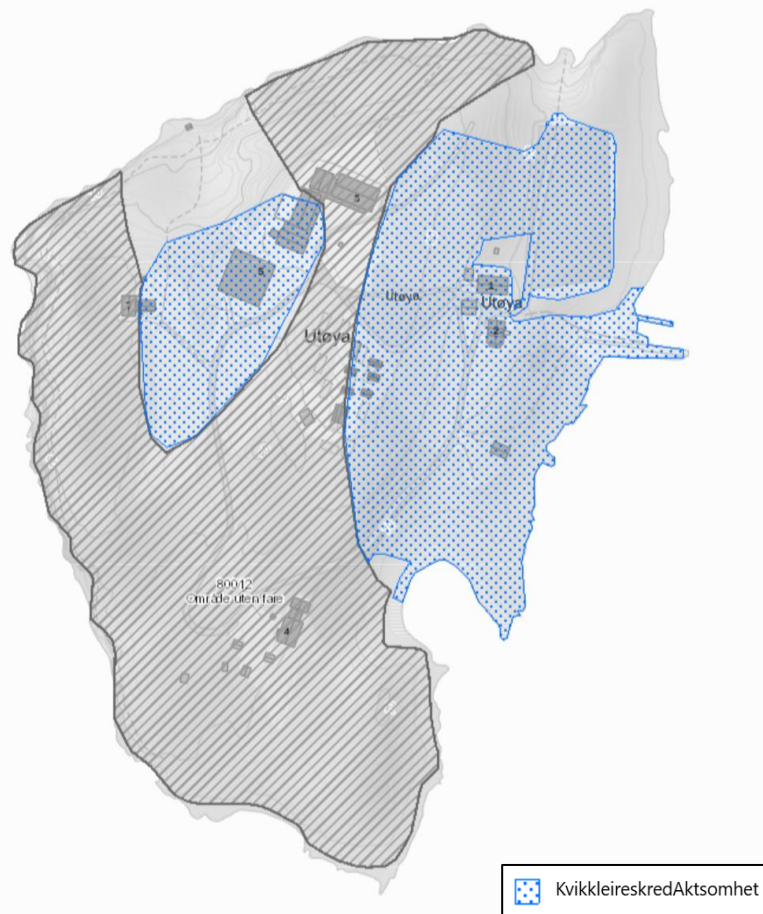
#### 3.5 Geoteknisk vurdering av områdestabilitet

Områdestabiliteten vurderes i henhold til TEK17 §7-3 og NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1].

En gjennomgang av prosedyren er gitt i tabellen under.

Områdestabiliteten vurderes som tilfredsstillende for hele planområdet.

<b>PROSEDYRE FOR UTREDNING AV OMRÅDESKREDFARE</b> Oppsummering jf. tabell 3.1 i NVE veileder 1/2019 [1]	
<b>Del 1: Aktsomhetsområder</b>	
	<b>Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området</b>
1	Iht. NVE Atlas [5] ligger det ikke registrerte faresoner på øya
2	<b>Avgrens områder med mulig marin leire</b> Det er områder med mulig marin leire på øya, se beskrivelse i kap. 2.
3	<b>Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred</b> Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred ifølge NVE Atlas [5] (se figur 3.1 under). Større områder på øya har imidlertid tidligere blitt vurdert å ligge utenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred, se grå skravur i figur 3.1. Alle områder som ikke omfattes av den grå skravuren kan være utsatt for områdeskred basert på terrengkriterier i NVEs veileder 1/2019 [1].



Figur 3.1 Utklipp fra NVE Atlas [5] med aktsomhetsområde for kvikkleireskred vist med blå skravor. Grå skravor viser områder som tidligere er vurdert å ligge utenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred.

<b>Del 2: Utredning av faresoner</b>	
4	<p><b>Bestem tiltakskategori</b></p> <p>Bebyggelsen på øya omfatter flere større bygg og hytter. Eksisterende og fremtidig bebyggelse på øya tilrettelegger for «større personopphold», og det er derfor valgt å klassifisere planendringen i tiltakskategori K4.</p>
5	<p><b>Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løsneområde</b></p> <p>Terrengkriteriene i NVEs veileder 1/2019 [1] definerer kritiske skråninger som skråninger brattere enn 1:15. Som beskrevet i kap. 2, er terrenget brattere enn dette i områdene som ligger innenfor aktsomhetsområdene for kvikkleireskred. Gjennomført befaring viser imidlertid at det er berg i dagen på store deler av øya, både i og rundt aktsomhetsområdene for kvikkleireskred (se vedlegg 1). Basert på dette, vurderes det generelt å være grunt til berg på øya (der det ikke er berg i dagen), og at det derfor ikke kan finnes forekomster av sprøbruddmateriale/kvikkleire som kan forårsake skred.</p> <p>Det er ingen bekker eller andre erosjonsdrivere på øya. Ettersom det også er berg rundt hele øya, er det ikke risiko for erosjonsutløste skred, eller skred i sjø som kan forplante</p>

seg inn på land. Det vurderes å ikke være kritiske skråninger på øya mht. områdestabilitet, og planområdet ligger derfor ikke innenfor mulige løsne- eller utløpsområder.

Basert på dette vurderes områdestabiliteten å være dokumentert tilfredsstillende for hele planområdet. Ettersom utredningen er avsluttet på steg 5, er det ikke behov for uavhengig kvalitetssikring iht. NVEs «Spørsmål og svar om kvikkleireveilederen» [6].

Områdene som er markert med aktsomhet for kvikkleireskred i Figur 3.1 meldes inn til NVE som «områder uten fare».

#### 4 Videre geoteknisk bistand

Foreliggende notat omfatter vurdering av sikkerheten mot naturpåkjenninger ifm. planendringen for Utøya. Det er vurdert at områdestabiliteten er tilfredsstillende iht. NVEs veileder 1/2019 [1]. Det påpekes at det likevel er viktig at lokalstabiliteten ivaretas ved geoteknisk detaljprosjektering av fremtidige tiltak i planområdet. Løvlien Georåd bistår gjerne med geoteknisk bistand i senere faser ifm. fremtidig utvikling på øya.

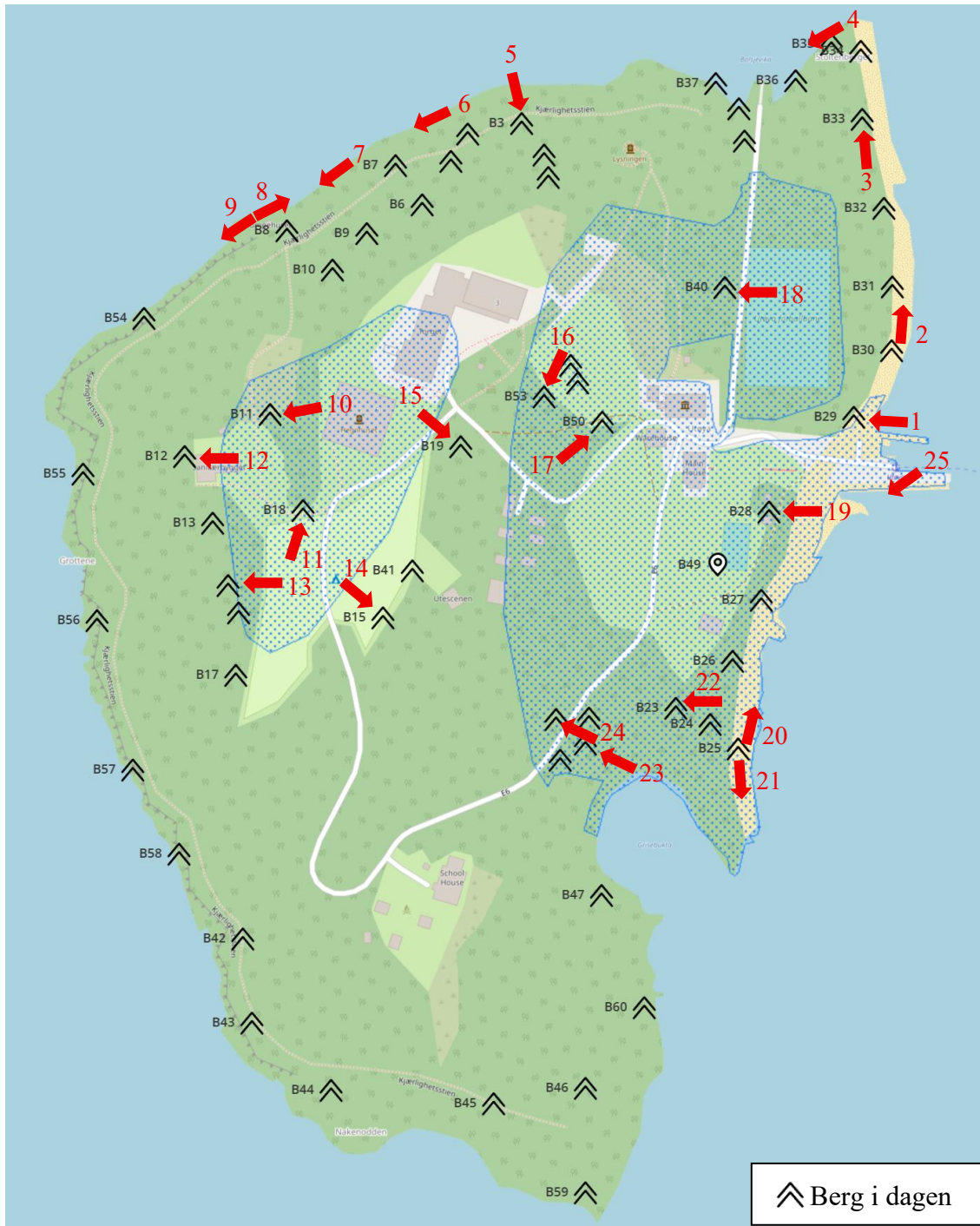
#### 5 Referanser

- [1] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Veileder nr.1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper,» 2020.
- [2] Kartverket, Geovekst og kommuner, «Norgeskart,» [Internett]. Available: [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no). [Funnet 2025].
- [3] Norges Geologisk Undersøkelse, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>. [Funnet 2025].
- [4] NADAG - Nasjonal database for grunnundersøkelser, [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/nadag-avansert/>.
- [5] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «NVE Atlas,» [Internett]. Available: <http://atlas.nve.no>. [Funnet 2025].
- [6] NVE, «Spørsmål og svar om kvikkleireveilederen,» [Internett]. Available: <https://www.nve.no/om-nve/spoer-nve/om-kvikkleire/spoersmaal-og-svar-om-kvikkleireveilederen/>. [Funnet 11 08 2025].


# Reguleringsplan Utøya

## 250493 Notat RIG01

### Vedlegg 1 Bilder fra befaring



Figur 1: Utklipp fra situasjonsplan med berg i dagen og omtrentlig plassering og retning på bilder tatt under befaringen 09.12.2025.

Nr	Bilde med forklaring/kommentar
1	

2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25

