



PRODUKTARK

GRUNNLAG FOR REDUKSJON AV AKTSOMHETSOMRÅDER FOR KVIKKLEIRESKRED Austrheim kommune, Vestland: med vedlagt kart «Tykke løsmasser under marin grense, Austrheim kommune, Vestland, M 1:50 000»

FAKTA INFORMASJON

Kartleggingsområde: Austrheim kommune, Vestland
Målestokk: 1:50 000

Reduksjon av areal under marin grense som utgjør grunnlag for aktsomhetsområder: 84 %

FORMÅL/BRUKSOMRÅDE

Kartlegging av berg i dagen og grunnlendt terreng under marin grense (MG), som grunnlag for reduksjon av aktsomhetsområder for kvikkleireskred.

NVEs «Aktsomhetskart for kvikkleireskred» er blant annet basert på MG og løsmassekart utviklet av NGU. Der det ikke finnes løsmassekart i målestokk 1:50 000 eller bedre, tar NVE utgangspunkt i alt areal under MG. Kartlegging av berg i dagen og grunnlendt terreng i områder hvor det ikke foreligger detaljerte løsmassekart, kan derfor gi grunnlag for stor reduksjon i aktsomhetsområder for kvikkleireskred.

NGUs kartlegging beskrevet i dette produktarket omfatter polygoner av områder hvor det er berg i dagen eller grunnlendt terreng. I tillegg er det laget polygoner over tykke, uspesifiserte løsmasser, som vist i det vedlagte kartet. Polygoner med berg i dagen eller grunnlendt terreng, samt polygoner med tykke, uspesifiserte løsmasser overleveres NVE, som benytter dataene til oppdatering av aktsomhetskart for kvikkleireskred.

KARTLEGGINGSOMRÅDE

Austrheim kommune, Vestland fylke. Kartlegging under modellert MG (~ 30 – 40 moh.).

Antall innbyggere: 2845 (2023)

Totalt landareal: 56,8 km²

Areal under MG: 51,3 km²

Antall innbyggere under MG: 2419 (2023)

KARTLEGGINGSRESULTATER: REDUKSJON

Areal under MG med tykke løsmasser: 8,2 km²

Reduksjon av areal under MG som utgjør grunnlag for aktsomhetsområder: 43,1 km²

Prosentvis arealreduksjon: 84 %

Antall innbyggere i områder med tykke løsmasser under MG: 124 (2023)

MÅLESTOKK/DATASETTOPPLØSNING

Målestokk: 1:50 000

Absolutt minste arealer/polygoner som er inkludert i kartleggingen er ~50x100 m store.

Som konsekvens av målestokken kan mindre arealer (< 50x100 m) med tykke, marine avsetninger ligge innenfor polygoner kartlagt som grunnlendt terreng eller berg i dagen. Løsmasser under vann er ikke kartlagt.

METODIKK

Kartleggingen er basert på metodikken beskrevet i Solberg mfl. (2024a; 2024b). Det er kartlagt utelukkende fjernanalytisk og ved hjelp av en rekke ulike digitale datasett:

- LiDAR-data fra Kartverket. Datasett fra 2023. Oppløsning: 10 punkter per meter. Prosessert til 1 meters terrengmodell og skyggerelieff med tre ulike innstrålingsretninger.
- Flyfoto via wms og Geodata Online
- Historiske flyfoto fra Norge i Bilder
- NADAG – Nasjonal database for grunnundersøkelser
- GRANADA – Nasjonal grunnvannsdatabase



KARTLEGGERE

Kartlegger: Reidun Fagerheim Eldegard

Sidemannskontroll: Emil Jordhøy og Astrid Vikingstad. Det er i tillegg utført kvalitetskontroll av kartkomite.

BESKRIVELSE

Kartleggingsområdet består av kystlandskap. I sørvestlige del av Austrheim setter de karakteristiske bergensbuene (Fossen & Dunlap, 2006) sitt preg på landskapet med lange, smale og buede fjellrygger. Mellom fjellryggene er det sedimentfylte forsenkninger. Innenfor kartleggingsområdet finner man også israndavsetninger fra yngre dryas (Mangerud mfl., 2016). Disse kan følges fra Hopland i vest, til Mastervikane, videre over Utkilen og Fonnes til Leirvågen i øst.

Utenfor israndavsetningene består kartleggingsområdet i hovedsak av bart fjell, med noe sedimenter i mindre forsenkninger. Sør for israndavsetningene er det betydelig større utbredelse og mektighet av løsmasser, men også her er løsmassedekkene avgrenset til forsenkninger i terrenget.

I områder med mye utbygging og arealutvikling har historiske flyfoto blitt benyttet til å tolke landskapet før utbygging. Der man tydelig kan se fra historiske flyfoto at arealutvikling har foregått over fast fjell, er arealene kartlagt som berg i dagen. Antropogene fyllmasser over fast fjell er med dette ikke kartlagt som løsmasser.

Der historiske flyfoto indikerer at utbygging har foregått over løsmasser, vann eller myrområder, eller hvor det er bygget ut i sjø, er det i mange tilfeller ikke mulig å bestemme tykkelsen av løsmasser under bebyggelse eller infrastruktur. Gitt hensikten av kartleggingen er det i slike tilfeller valgt en konservativ tolkning, og det er i disse arealene antatt tykke løsmasser. For noen av arealene kan det foreligge grunnundersøkelser fra utbyggingsfasen som ikke er meldt inn til NADAG. Slike grunnundersøkelser kan gi indikasjon på type og tykkelse av løsmassene.

Tolkning fra historiske flyfoto har gjort seg spesielt gjeldende i områdene rundt Mongstad, hvor store arealer er utbygd.

DATALAGRING OG LEVERANSEBESKRIVELSE

Kartlagte objekter lagres i et datasett kalt «AktksomhetArealreduksjon» i NGUs løsmassedatabase. Datasettet for Austrheim er ikke fritt tilgjengelig, men kan sendes på oppfordring.

En PDF som viser deler av resultatet av kartleggingen er vedlagt produktarket. Kartet gir oversikt over gjenstående områder med tykke løsmasser, etter at polygoner for «Grunt til berg» er trukket fra arealet under marin grense. Grunt til berg-polygoner er kartlagt som Berg i dagen, Tynt løsmassedekke og Usammenhengende løsmassedekke (Solberg mfl. 2024a). Vær oppmerksom på at tykke løsmasser på kartet er av uspesifisert type. Det er ikke kartlagt i sjø/innsjø.

REFERANSE TIL KARTET

Referanse: Eldegard, R.F., 2025: Grunnlag for reduksjon av aktsomhetsområder for kvikkleireskred Austrheim kommune, Vestland: med vedlagt kart «Tykke løsmasser under marin grense, Austrheim kommune, Vestland, M 1:50 000». Norges geologiske undersøkelse.

KONTAKTPERSONER

Kartleggere: Reidun Fagerheim Eldegard

(reidun.fagerheim.eldegard@ngu.no)

Emil Jordhøy (emil.jordhoy@ngu.no)

Astrid Vikingstad (astrid.vikingstad@ngu.no)

Fagansvarlig: Reidun Fagerheim Eldegard

(reidun.fagerheim.eldegard@ngu.no)

Datateknisk: Lina Gislefoss (lina.gislefoss@ngu.no),

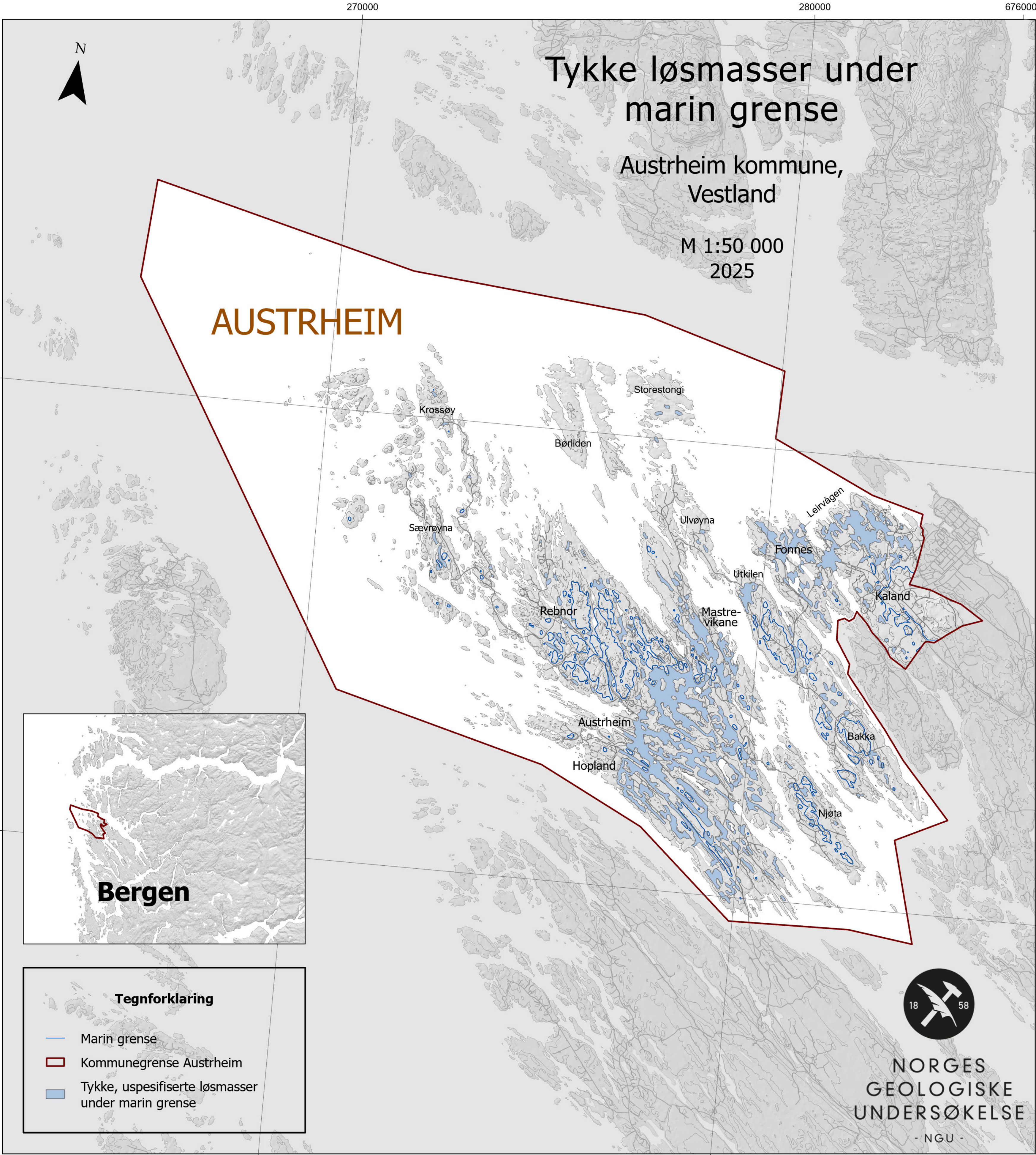
Kjersti Mølmann (kjersti.molmann@ngu.no)

LENKER OG REFERANSER

- **Fossen, H., & Dunlap, W. J.** (2006). Age constraints on the late Caledonian (Scandian) deformation in the Major Bergen Arc, SW Norway. *Norwegian Journal of Geology/Norsk Geologisk Forening*, 86(1).
- **Mangerud, J., Aarseth, I., Hughes, A. L., Lohne, Ø. S., Skår, K., Sønstegaard, E., & Svendsen, J. I.** (2016). A major re-growth of the Scandinavian Ice Sheet in western Norway during Allerød-Younger Dryas. *Quaternary Science Reviews*, 132, 175-205.
- **Solberg, I.L.** mfl. 2024a. Videreutvikling av grunnlag for aktsomhetskart under marin grense. NGU-rapport 2024.009



- **Solberg, I.L.** mfl. 2024b. Veiledning: Kartlegging av fjellblotninger og grunnlendte områder, som grunnlag for reduksjon av aktsomhetsområder for kvikkleireskred. NGU-rapport 2024.010
- **NVE 2025:** <https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire>



010 Km		
Beskrivelse av området Kartleggingsområdet består av kystlandskap. I sørvestlige del av Austrheim setter bergensbuene (Fossen & Dunlap, 2006) sitt preg på landskapet med smale og buede fjellrygger. Mellom fjellryggene er det sedimentfylte forsenkninger. Israndavsetninger fra yngre dryas (Mangerud mfl., 2016) kan følges fra Hopland i vest, til Mastervikane, videre over Utkilen og Fønnes til Leirvågen i øst. Nord for israndavsetningene består kartleggingsområdet i hovedsak av bart fjell, med sedimentinnfylling i mindre forsenkninger. Sør for israndavsetningene er det betydelig større utbredelse og mektighet av sedimenter, men også her er løsmassedekkene avgrenset til forsenkninger i terrenget.	Kartlagt av NGU i 2025. Kartlegging av berg i dagen og grunnlendt terreng under marin grense (MG), som grunnlag for reduksjon av aktsomhetsområder for kvikkleireskred. Kartleggingen er basert på metodikk beskrevet i NGU rapport 2024.009 og NGU rapport 2024.010.	Eldegard, R.F. 2025: Grunnlag for reduksjon av aktsomhetsområder for kvikkleireskred Austrheim kommune, Vestland: med vedlagt kart "Tykke løsmasser under marin grense, Austrheim kommune, Vestland, M 1:50 000". Norges geologiske undersøkelse.