

Lyngeneset Narvik

Narvik Kommune



Geologisk rapport

Skredvurderinger

Forord

Plan- og bygningsloven (pbl) og Byggteknisk forskrift (TEK 17, kap 7.3) stiller krav til sikkerhet mot naturfare. For reguleringsplan og byggesak/-tiltak, søknadspliktig eller ikke, må det derfor dokumenteres at tilstrekkelig sikkerhet mot skredfare vil bli oppnådd i henhold til disse sikkerhetskravene.

Denne utredningen er utført av fagkyndig personell og følger NVEs veileder Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak¹, og vil dermed kunne dokumentere om sikkerhetskravene er oppfylt.

Skredtypene snø-, jord-, flom-, sørpe-, steinskred og steinsprang er utredet.

Områdestabiliteten for kvikkleire er vurdert i Rapport 2309970 – RIG 01.

¹ <https://www.nve.no/veileder-skredfareutredning-bratt-terreng>

Om oppdraget

Oppdragsgiver:

A. Markussen AS

Utførende foretak:

INDIRA AS

Skredfareutredning for

Utfylling i sjø ved Lyngeneset i Narvik kommune.

Følgende tiltak og sikkerhetsklasse(r) er planlagt på eiendommen/planområdet:

Industri / Næring – klasse S2

Befaring gjennomført av og når

Det er utført digitalt studie av flyfoto og tilgjengelig kart. Det vurderes at det ikke er behov for befaring på stedet.

Sammendrag

Det er utført en skredfarevurdering for planområdet ved utfylling i sjø ved Lyngeneset.

Vurderingene er gjort for utbygging av industri / næring i sikkerhetsklasse S2

Planområdet er berørt av aktsomhetsområdet for Jord- og flomskred, og må derfor utredes i henhold til gjeldende regelverk og metoder.

Vi vurderer at området har tilfredsstillende sikkerhet mot jord- og flomskred i klasse S2, samt de andre skredformene fra bratt terreng.

Sannsynligheten for skred har en årlig nominell sannsynlighet mindre enn 1/1000, og området anbefales godkjent for utbygging med hensyn på sikkerhet mot skred i bratt terreng.

Bakgrunn

Indira AS er engasjert av A. Markussen AS til å utføre geoteknisk vurdering av områdestabilitet og vurdering av sikkerhet mot naturfare for skred i bratt terreng. Denne rapporten omhandler skred fra bratt terreng. Områdestabilitet er behandlet i egen rapport.

Siden planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde jord- og flomskred må det utføres en nærmere utredning.

Indira AS har gjennomført en slik analyse basert på studier av relevant geologisk materiale.

Tek 17 Sikkerhet mot naturpåkjenninger

I henhold til TEK 17 § 7 skal konstruksjoner plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred).

For byggverk i skredfareområde skal det fastsettes sikkerhetsklasse for skred etter tabellen under. Byggverk og tilhørende uteareal skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred, herunder sekundærvirkninger av skred, slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen ikke overskrides.

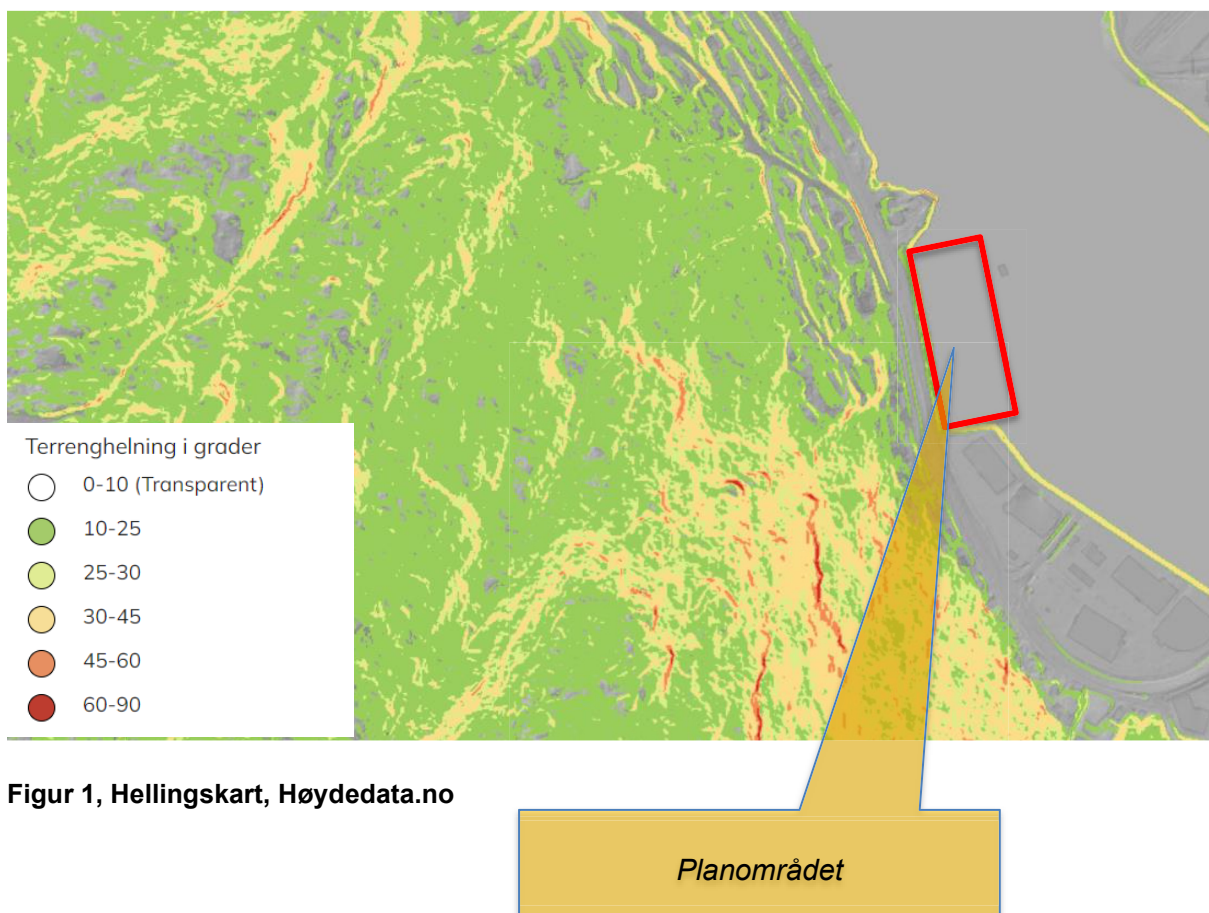
<i>Sikkerhetsklasse for skred</i>	<i>Konsekvens</i>	<i>Største nominelle årlige sannsynlighet</i>
S1	liten	1/100
S2	middels	1/1000
S3	stor	1/5000

Tabell: Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområde

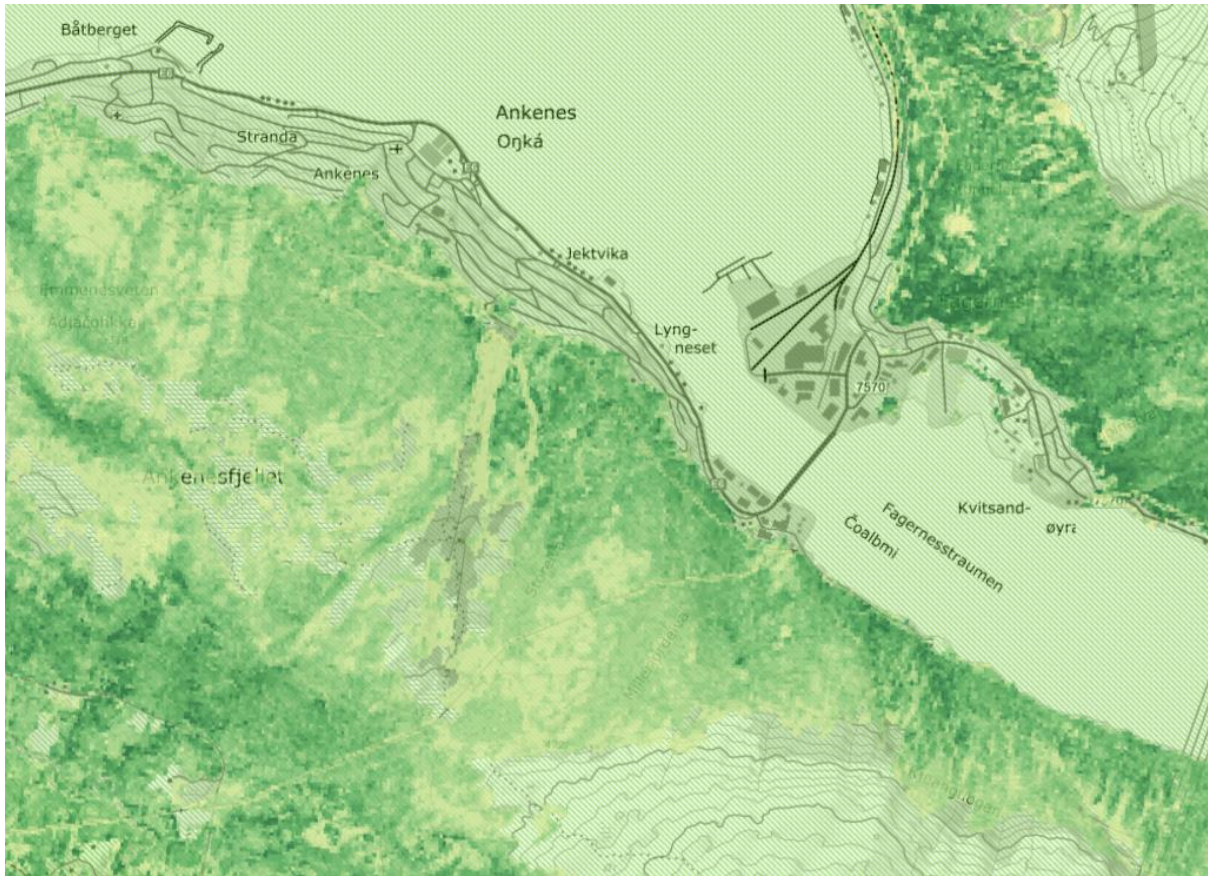
Sikkerhetsklasse S2 kan for eksempel være byggverk der det normalt oppholder seg maksimum 25 personer, eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser. Byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er enebolig, tomannsbolig og eneboliger i kjede/rekkehus/boligblokk/fritidsbolig med maksimum 10 boenheter.

Områdebeskrivelse

Det vurderte området ligger på nordsiden av Ankenesfjellet i Narvik kommune. Den planlagte utfyllingen i sjø ligger på østsiden av Europavei 6, og området skal fylles opp til ca. Kote +4. På oversiden av E6 er det boligbebyggelse opp til kote +30 i terrenget. Like vest for det vurderte området ligger Ankenes alpinanlegg. Terrenget over planområdet har en helling mellom 10 og 25 grader. Det er også enkelte brattere skrenter av begrenset høyde, se figur 1. Vegetasjonen består av naturlig løvskog og enkelte grantrær, med dels storvokste trær. Vegetasjonen varierer fra tett i nedre del til middels tett og lite trær lengst oppe i terrenget, se figur 2.



Figur 1, Hellingskart, Høydedata.no

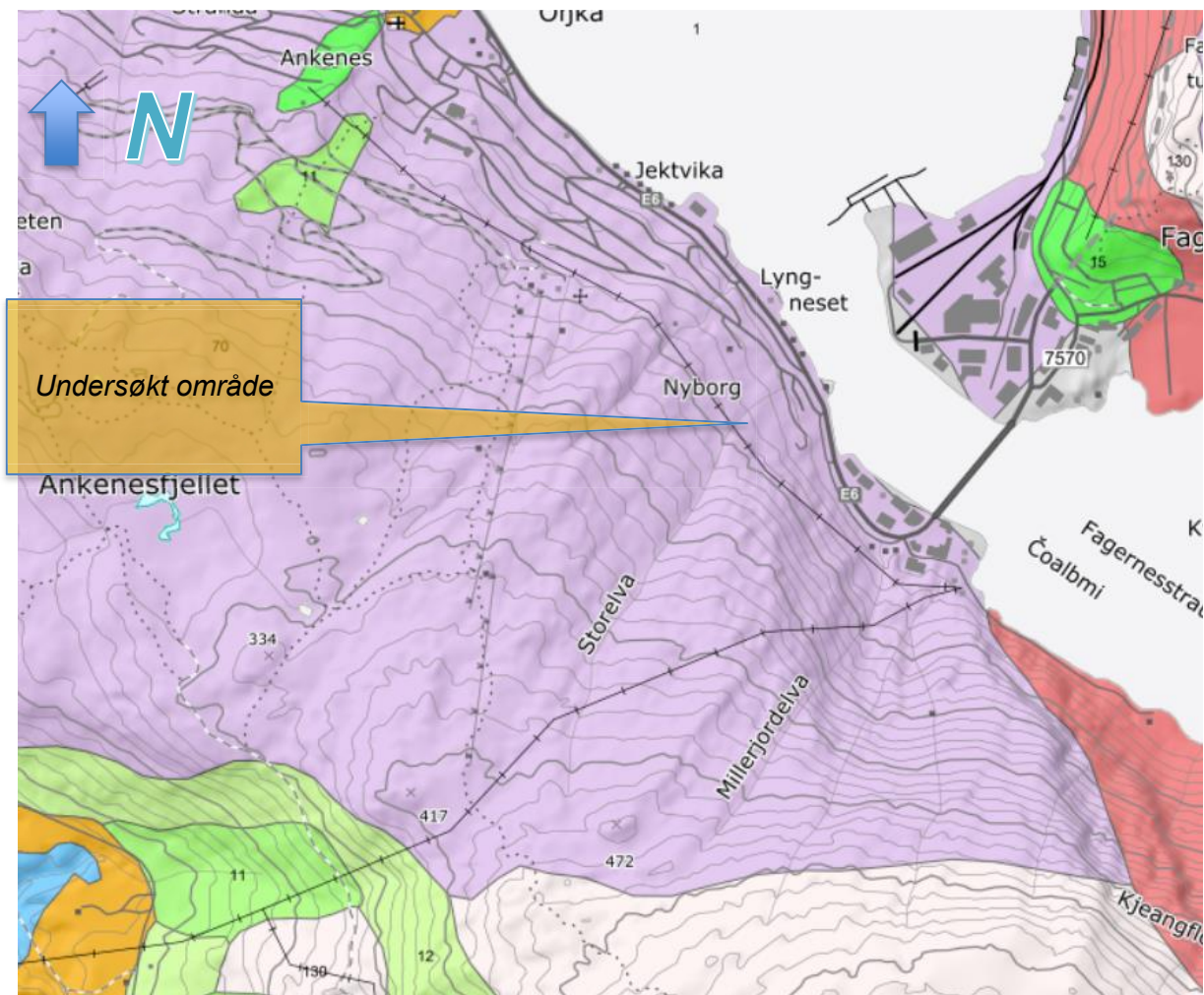


Figur 2, Skogressurskart, NIBIO, Treantall. Mørkere farger angir tettere vegetasjon med trær.

Geologiske forhold

Løsmasser

Løsmassene er kartlagt som forvitningsmateriale med tynt jordsmonn. Flyfoto viser synlig berg i dagen i øvre del av terrenget. Grunnundersøkelser utført for E6 viser meget faste friksjonsmasser med kort til berg i området på oversiden av E6, se rapport RIG-01. Dette stemmer godt med løsmassekartet i figur 3.



Figur 3. Forvitningsmateriale vist i lilla – Løsmassekart, NGU

Klima

Ankerneset ligger i grenseland mellom fuktig kystklima og ett tørrere innlandsklima. Årsmiddelnedbøren ligger tett i underkant av 1000 mm pr år målt siden 1976 på stasjonen Narvik III.

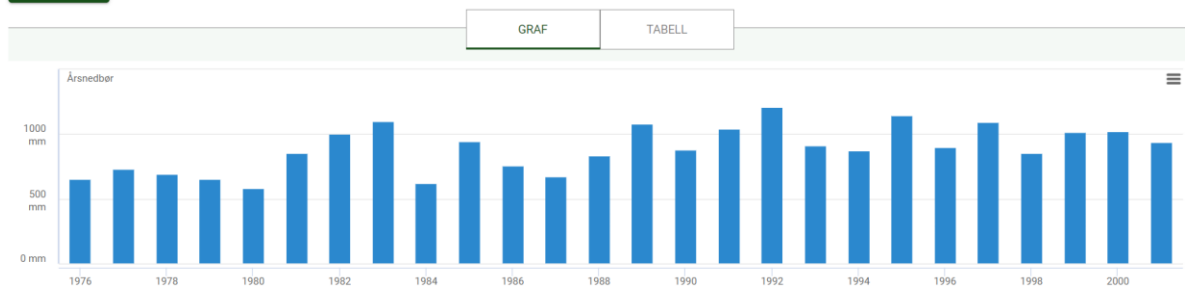


Fig 4: Nedbørnormaler for området (met.no)

Skredfareutredning

Observerte skredhendelser

Figur 5 viser observerte skredhendelser langs de seneste årene.

Vest for planområdet gikk det et mindre steinsprang (>5m³), fra veiskjæringen ved E6 den 1. September 2022. Posisjonen er markert med grå firkant i figuren.

Det er også registrert et flomskred med gul firkant på andre siden av fjorden. Dette antas å være en feilregistrering på grunn av terrengets helling her.

Ut over dette er det ikke registrert hendelser som passerer Europavei 6 i SVV sine databaser i det aktuelle området.

Vi kjenner til at det har gått et jord- og sørpeskred på Millijordveien øst for Beisfjordbrua der terrenget er brattere og mindre vegetert.

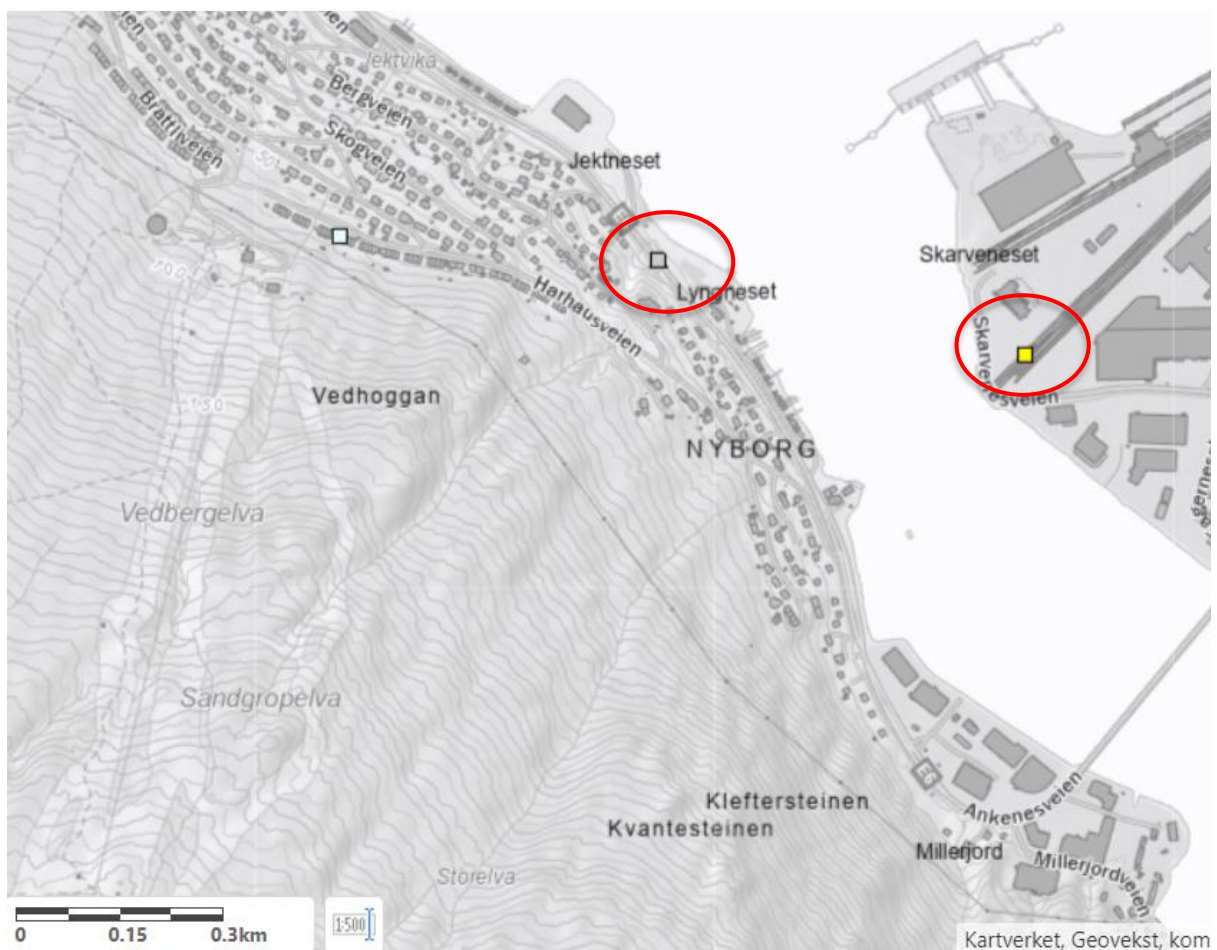


Fig 5: Observerte skredhendelser

Steinsprang

Den planlagte utfyllingen ligger utenfor aktsomhetsområdet for steinsprang. Ingen videre vurdering er nødvendig.

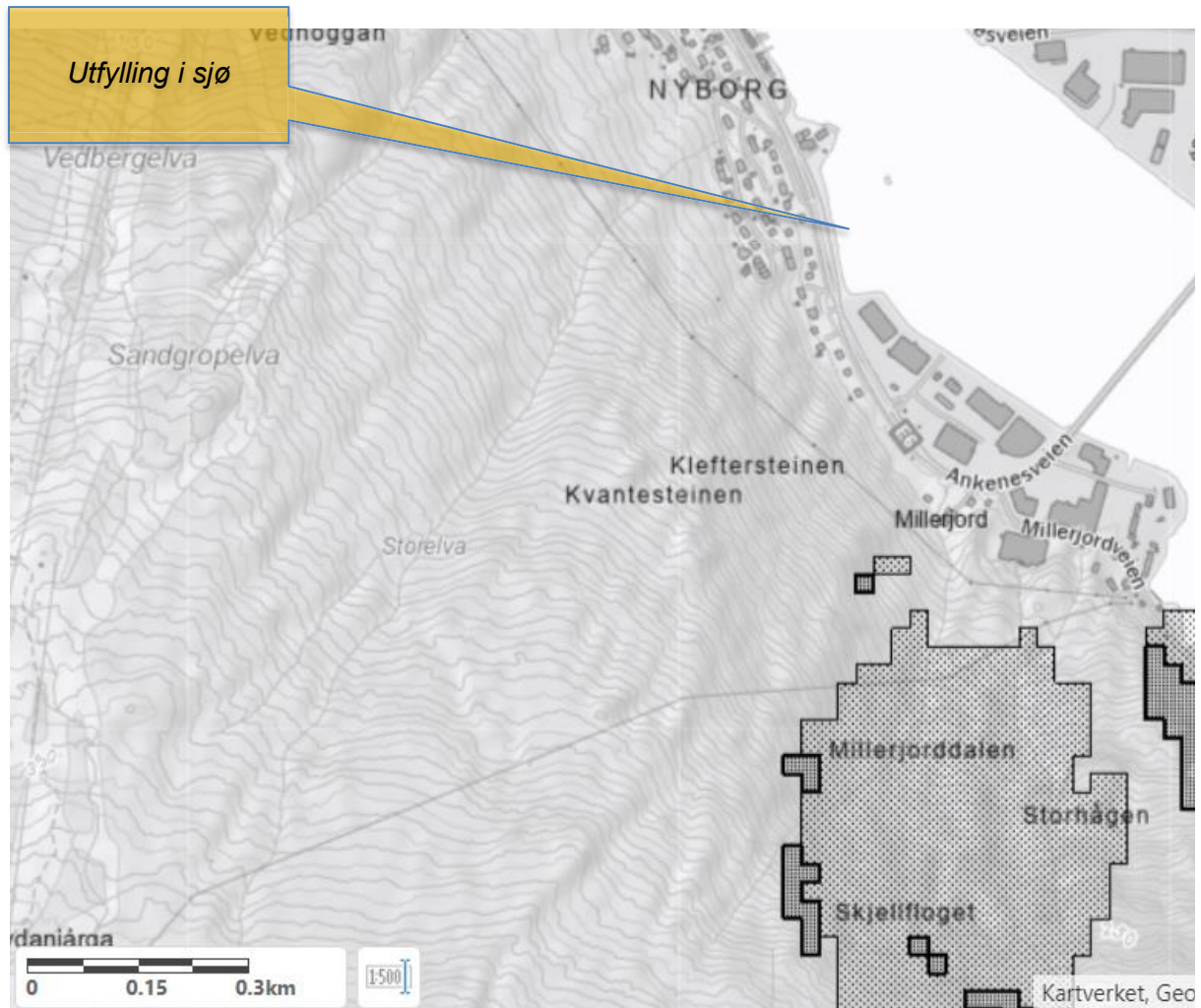


Fig 9: NVE sitt aktsomhetskart for steinsprang

Jord og flomskred

Den planlagte utfylling ligger innenfor aktsomhetsområde for jord- og flomskred, se fig 12.

Området er kartlagt som aktsomhetsområde i forbindelse med Storelva som renner vest for planområdet. Dagens terreng har tett vegetasjon langs hele elva og det er ikke synlige spor etter tidligere skred på flyfoto. Skyggerelieff som vist på figur 13 viser ingen skredtunger etter tidligere skred. Eventuelle skred må krysse E6 for å nå den planlagte utfyllingen, og det er ikke registrert skredhendelser på vei av SVV.

Det skogkledde området binder opp mye av nedbøren som kommer og hindrer at slike skred forekommer på regelmessig basis. Vi kjenner ikke til at det drives hogst i området og det er ikke planteskog av gran her. Karakteristiske området for jord- og flomskred er ofte brattere med mindre vegetasjon. Det grunne og faste jordsmonnet bidrar også til å begrense mulighetene for jord- og flomskred. Det vurderes derfor at sannsynlighet for jord- og flomskred er mindre enn 1/1000 i dette området med grunnlag i nevnte vurderinger.

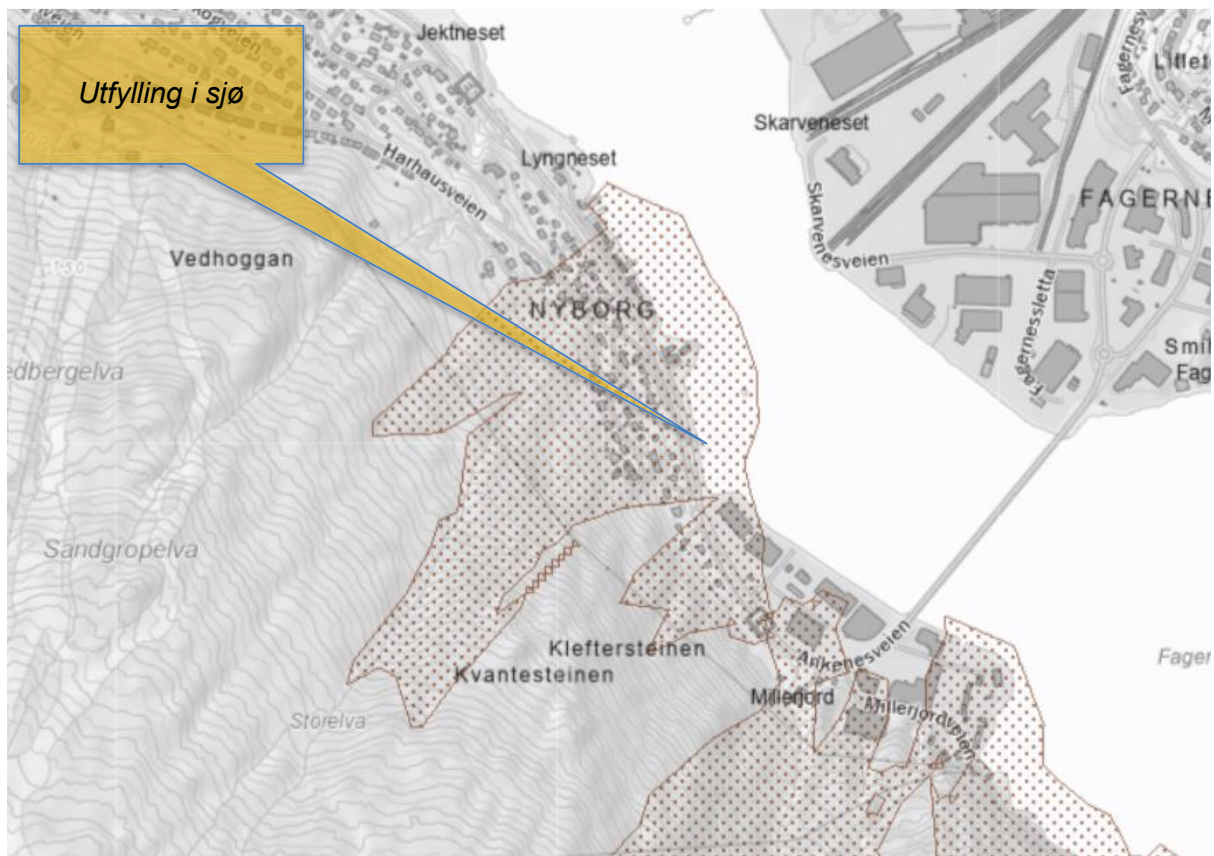


Fig 12: NVE sitt aktsomhetskart for jord og flomskred

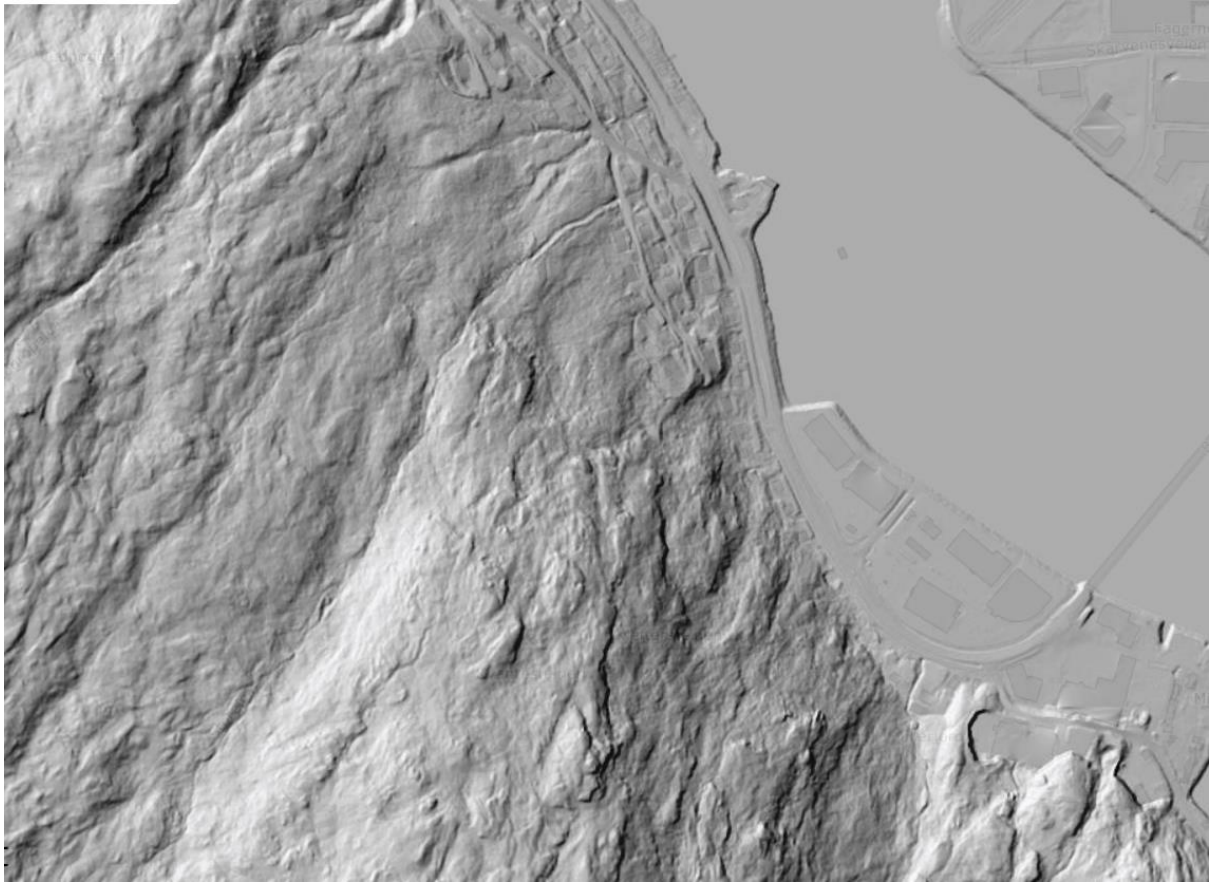


Fig 12: Skyggerelieff for området, høydedata.no

Snøskred

Området ligger utenfor aktsomhetsområde for snøskred for klasse S2, se fig 13.

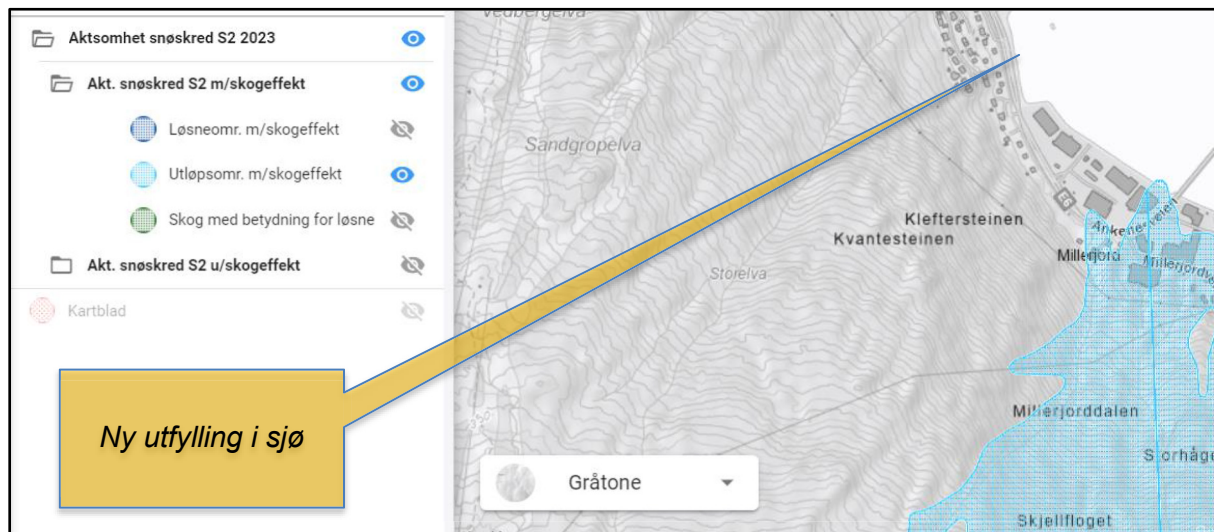


Fig 13; Aktsomhetsområde for Snøskred (NVE) sikkerhetsklasse S2 med skog.

Sørpeskred

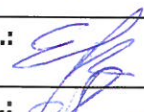
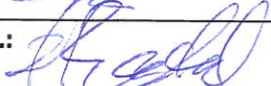
Sørpeskred vurderes ikke som aktuell skredform i området. Både vegetasjon løsmassedekning og terrengform tilser dette.

Avvik fra tidligere skredfareutredninger

Vi kjenner ikke til at det er utført tidligere skredfareutredninger for området.

Konklusjon

Vi vurderer at området tilfredsstillende sikkerhetsklasse S2 for sikkerhet mot naturfarer ved skred i bratt terreng.

Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Sign.
Utarbeidet av: Espen Karlsen		Sign.:	
Kontrollert av: Harald Rostad		Sign.:	

Bilag 1

Oversiktskart 1:25,000

