

NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Statkraft Energi AS Selbusjøen – kartlegging og tiltaksplan	PROSJEKTLEDER Ole Kristian Bjølstad	DATO 23.11.2017
PROSJEKTNUMMER 51754001	OPPRETTET AV Åsmund Elgvasslien	REV. DATO 26.02.2018
UTARBEIDET AV NAVN Åsmund Elgvasslien	SIGNATUR Digitally signed by Åsmund Elgvasslien Date: 2018.02.26 09:43:31 +01'00'	KONTROLLERT AV NAVN Magne Wold / Johannes G. Holten
		SIGNATUR 2018.02.26 09:44:36 +01'00'
DISTRIBUSJON:	FIRMA Sweco	NAVN Ole Kristian Bjølstad
TIL:		
KOPI TIL:		

Tiltaksplan Selbusjøen – overordnet geoteknisk vurdering

Registrerte kvikkleiresoner

Rundt Selbusjøen er det registrert 1 kvikkleiresone og 2 områder med påvist kvikkleire fra grunnundersøkelser utført av Statens Vegvesen (SVV). Områdene med funn av kvikkleire fra SVV er ikke registrert som kvikkleiresoner ennå, men skal på lik linje med registrerte kvikkleiresoner vurderes og håndteres etter kvikkleireveilederen, NVE 7/2014.

Registrerte kvikkleiresoner er i mange tilfeller vurdert ut fra lite grunnlag, kun en liten grunnundersøkelse og topografiske forhold. Registrerte kvikkleiresoner må derfor utredes nærmere dersom det skal utføres tiltak i eller i nærheten av sonen. Det bør utføres grunnundersøkelser for å kartlegge omfang av kvikkleire. I enkelte tilfeller kan topografiske vurderinger være tilstrekkelig for å utelukke fare for kvikkleireskred.

I områder med erosjon, og der topografi tilsier mulighet for tilstedeværelse av kvikkleire og skredfare må det utføres grunnundersøkelser for bestemmelse av grunnforhold.

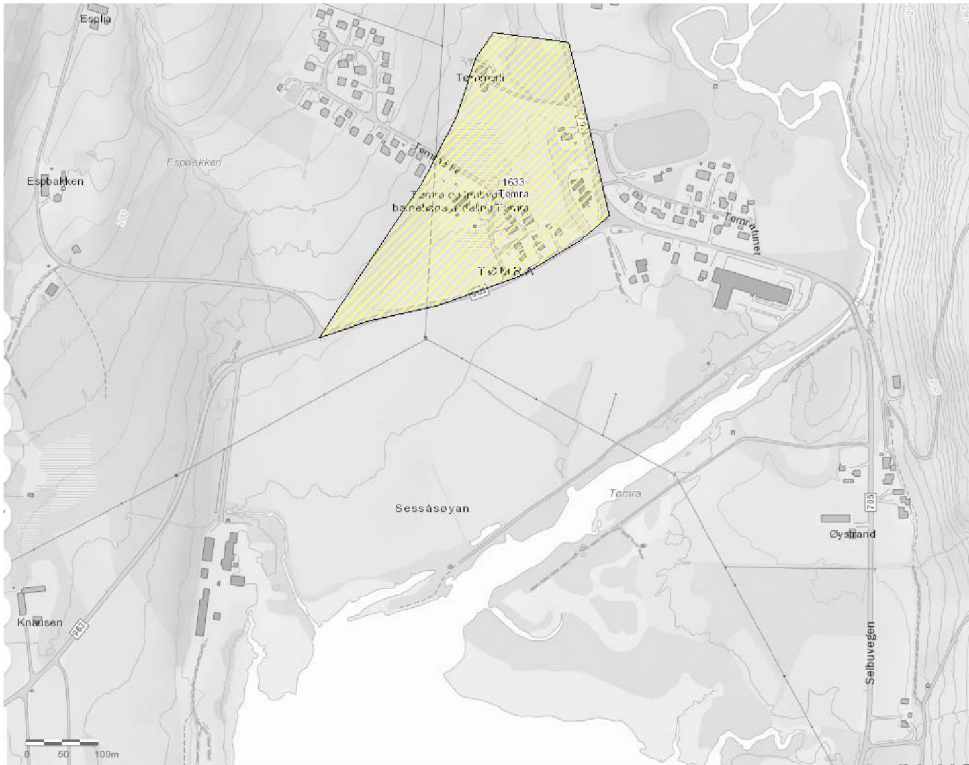
Områdene med kvikkleiresone / påvist kvikkleire rundt Selbusjøen er:

- Tømra. Kvikkleiresone 1663 Tømra.
- Innbygda / Eidemsbukta
- Mebonden / utløpet av Nea.

Tømra kvikkleiresone

Kvikkleiresone 1663 Tømra har lav faregrad, konsekvensklasse alvorlig og risikoklasse 3. Vurderingsnivået på kvikkleiresonen tilsier at det er mulig kvikkleire her, dvs. det er ikke påvist kvikkleire.

Sonen ligger ca. 300 m nord for utløpet av elva Tømra. Se figur 1. Terrenget er forholdsvis flatt og tiltak ved utløpet av elva vil mest sannsynlig ikke medføre et retrogressivt skred som kan påvirke kvikkleiresonen.



Figur 1: Kvikkleiresone 1663 Tømra ved utløpet av Tømra. (NVE Atlas)

Innbygda:

I Innbygda er det registrert 2 lommer med kvikkleire i forbindelse med grunnundersøkelser utført av Statens Vegvesen. Se figur 2. Grunnundersøkelsene er dokumentert i rapporter:

- Ud385Ar01
- Ud943Ar01 / 012132790-001

Sweco har ikke gjennomgått rapportene i dette prosjektet.

Omfanget av kvikkleire er relativt stort, i det minste for en av lommene. Det er derfor tenkelig at det er større omfang av kvikkleire i dette området. Områder med erosjon eller tiltak i nærheten av dette området må det utføres grunnundersøkelser for, for å kontrollere evt. omfang av kvikkleire.



Figur 2: Områder med funn av kvikkleire fra SVVs grunnundersøkelser ved Innbygda/Eidemsbukta. (NVE Atlas)

Nea / Mebonden

Ved broen over utløpet til Nea er det registrert 2 små lommer med kvikkleire fra SVV grunnundersøkelser. Se figur 3. Grunnundersøkelsene er dokumentert i følgende rapport:

- Ud439Ar02
- U09 (Hentet fra NVE Atlas, usikker på om dette er riktig rapportnummer)

Sweco har ikke gjennomgått rapportene i dette prosjektet.

Det er tenkelig at det er et større omfang av kvikkleire i området, siden kartleggingen kun er utført på bakgrunn av gamle grunnundersøkelser fra SVV. Problemer med erosjon i dette området eller planlagte tiltak kan ha innflytelse på evt. kvikkleire i området. Det anbefales derfor utførelse av grunnundersøkelser for tiltak rundt utløpet til Nea.



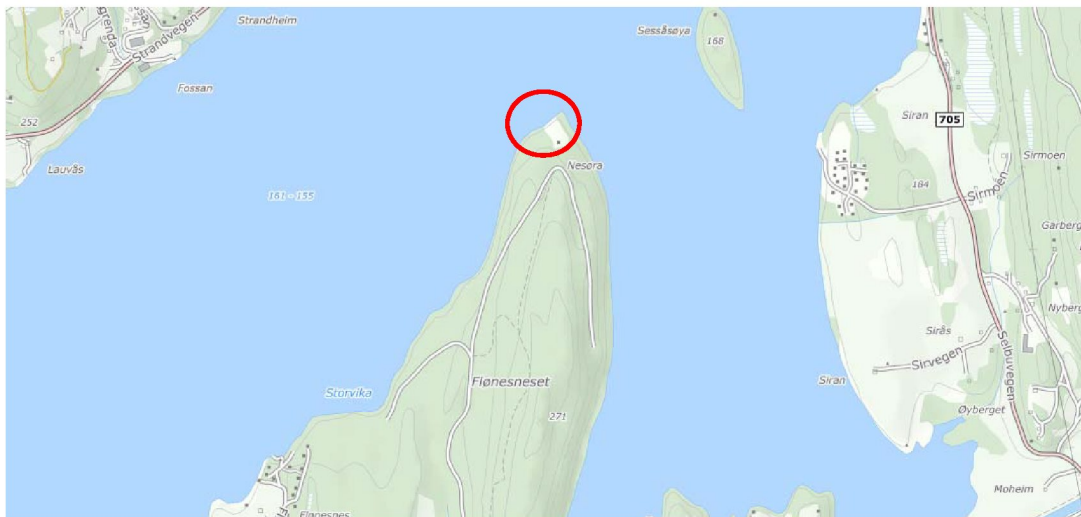
Figur 3: Områder med påvist kvikkleire fra SVVs grunnundersøkelser ved utløpet av Nea. (NVE Atlas)

Kort vurdering av utvalgte lokaliteter

Lokalitetene er nummerert og finnes igjen med kart og bilder i tiltaksplanen.

Flønes nr. 1

Det er registrert en erosjonsskade opp mot dyrkamark helt nord på Fløneset (Nesøra). Kvantærgeologisk kart viser at området består av marin strandavsetning, mens resterende del av Fløneset stort sett er forvittringsmateriale. Det vurderes at strandavsetningen stort sett består av sand/silt og at det antagelig vil foregå mindre erosjon i området. Det vurderes at det ikke er fare for noen større utrasing.



Figur 4: Kartutsnitt Fløneset. Området er vist med rød sirkel.

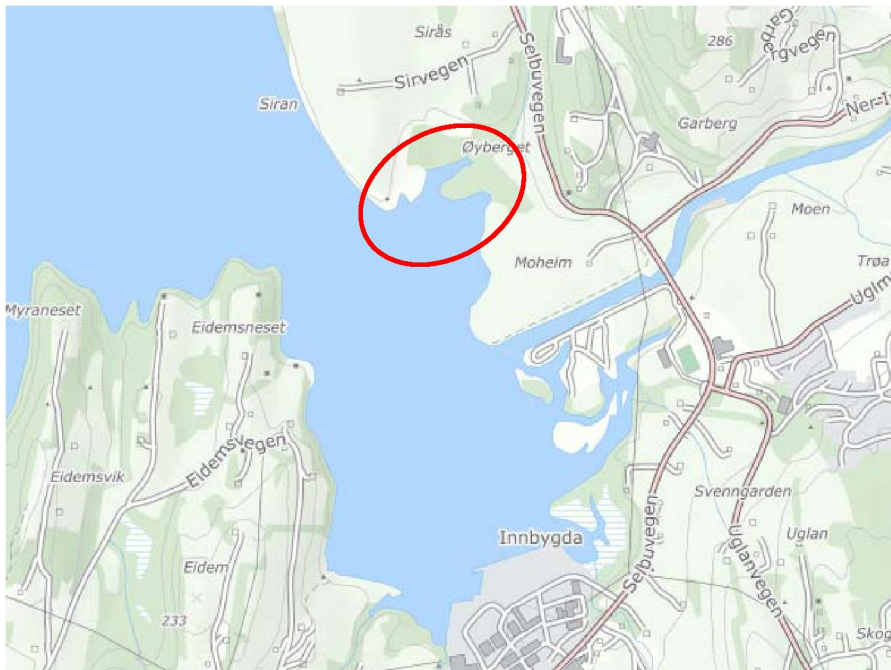


Figur 5: Fløneset. Kvartærgeologisk kart.

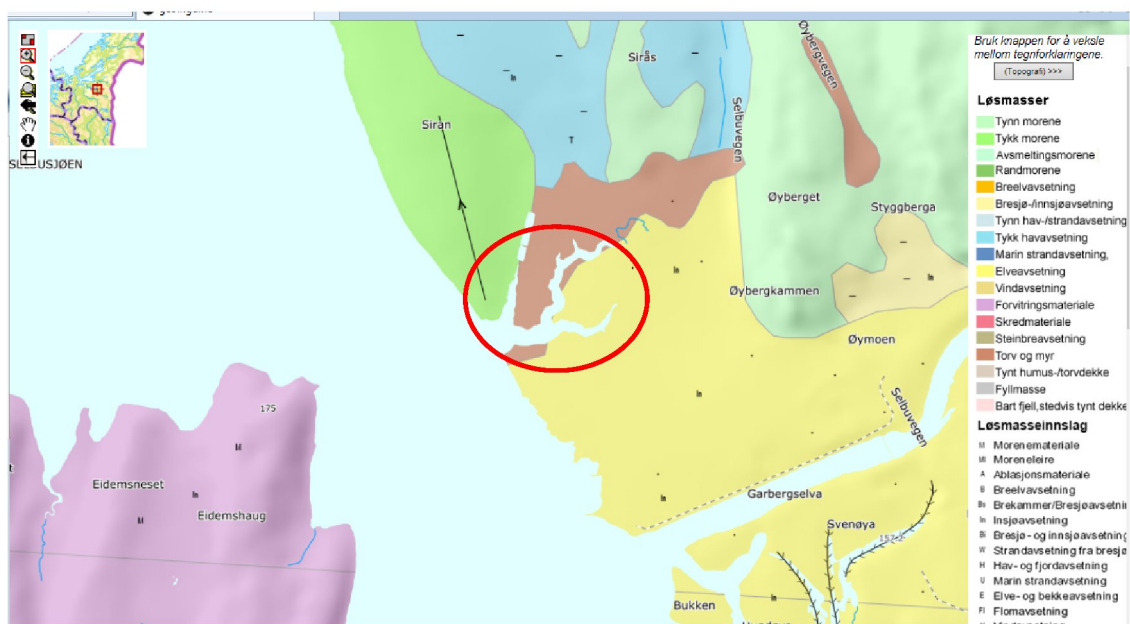
Sirum sør nr. 3

To mindre bekker kommer ut ved Sirum sør (figur 6) og har over tid dannet to dype bekkeutløp/kanaler. Bekkeutløp er erosjonssikret fra HRV og opp, og sikret med spunt under HRV. Historiske bilder viser at det har vært en god del utvikling av erosjonen siden 1962. Det vises til tiltaksplanen.

Kvartærgeologisk kart viser tykk morene og tykk havavsetning nord for elveutløpet og elveavsetning på sørsiden med torv/myr i selve utløpet. Det vurderes at torva/myra vil gradvis eroderes bort. Morenen og elveavsetningene kan også eroderes, men det vurderes liten fare for en større utglidning. Erosjonssikring er utført mot havavsetningen og det vurderes at det ikke er fare for evt. kvikkleireskred pga erosjon her.



Figur 6: Kartutsnitt Sirum sør. Området er vist med rød ellipse.

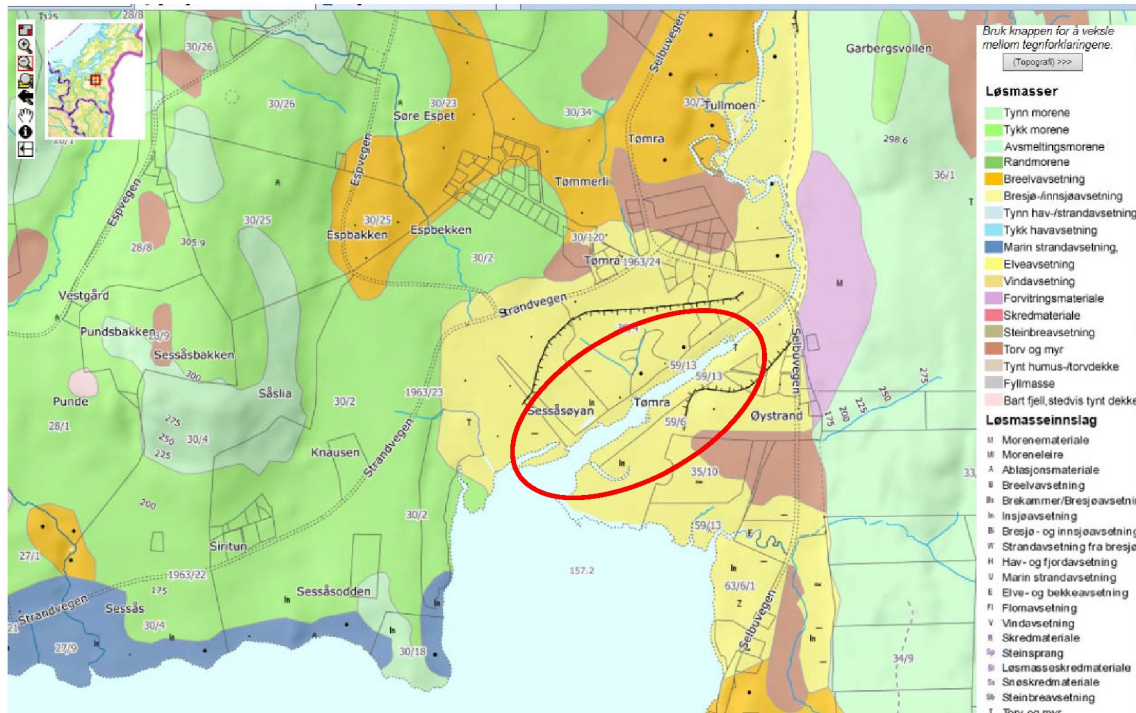


Figur 7: Kvartærgeologisk kart, Sirum sør.

Tømra nr. 5

Her skal det gjøres en større erosjonssikringsjobb. På grunn av nærhet til kvikkeleiresone 1663 Tømra anbefales det å utføre grunnundersøkelser for å vurdere omfang av evt. kvikkeleire i forbindelse med tiltak rundt utløpet av Tømra.

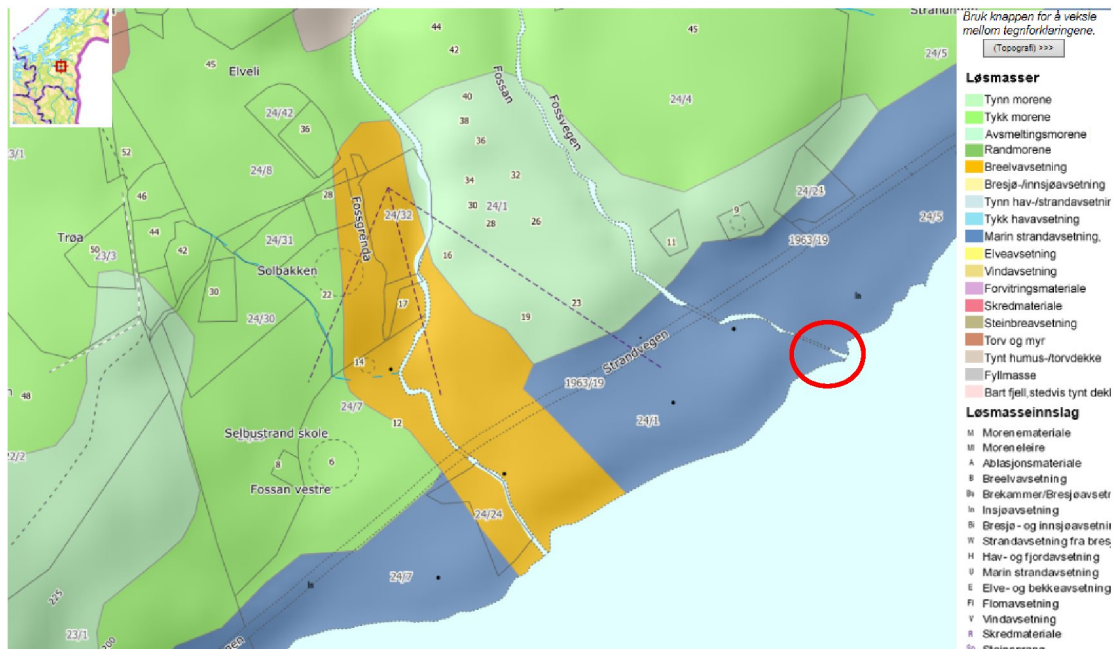
Kvartærgeologisk kart viser at grunnen består av elveavsetning, se figur 8.



Figur 8: Kvartærgeologisk kart, Tømra

Fosselv østre nr. 7

Ved Fosselv østre skal en gammel trerenne fjernes og bekkeløpet skal erosjonssikres. Bekkeløpet ser ut til å være tidligere erosjonssikret i nedkant av trerenna. Kvantærgeologisk kart (se figur 9) viser at området består av marin strandavsetning. Erosjonssikring av elva vurderes som et tilfredsstillende tiltak, men det er behov for en større geoteknisk vurdering før tiltak utføres.



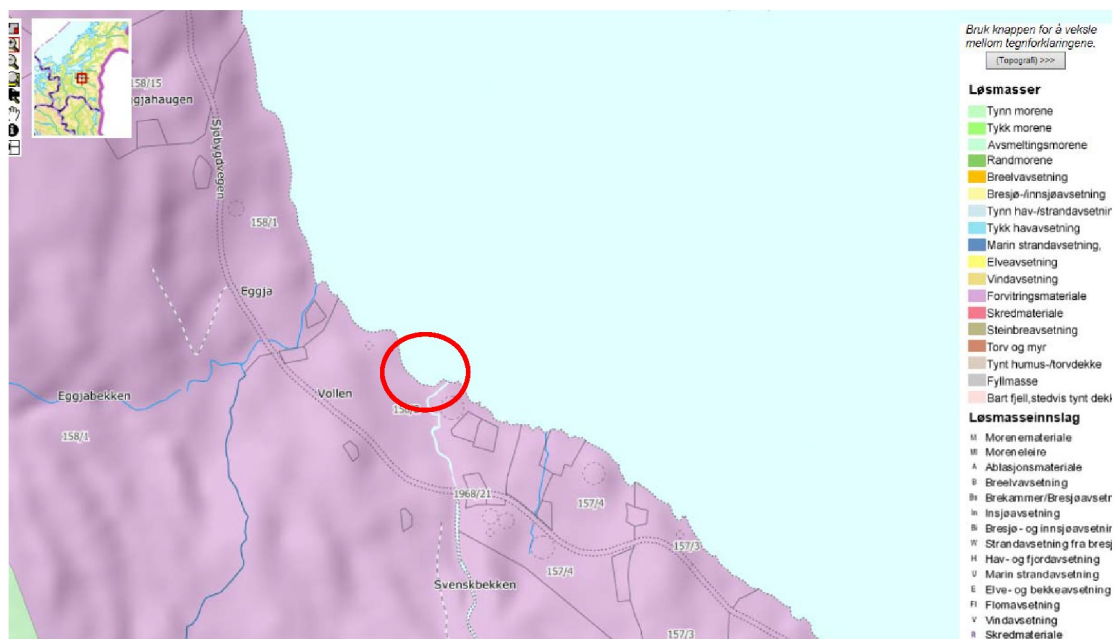
Figur 9: Kvantærgeologisk kart, Fosselv

Eggen nr. 10

Betydelig erosjonsskade bak bryggeanlegg. Erosjonsskaden er under utvikling og skråningen bak brygga er høy og bratt.

Kvartærgeologisk kart viser at området består av forvittringsmateriale. Bilder fra tiltaksplanen, ref. /1/, viser at det er betydelige løsmasser av matjord/torv og sand.

Her er det behov for en større geoteknisk vurdering av mulige tiltak. Det må vurderes behov for grunnundersøkelser.

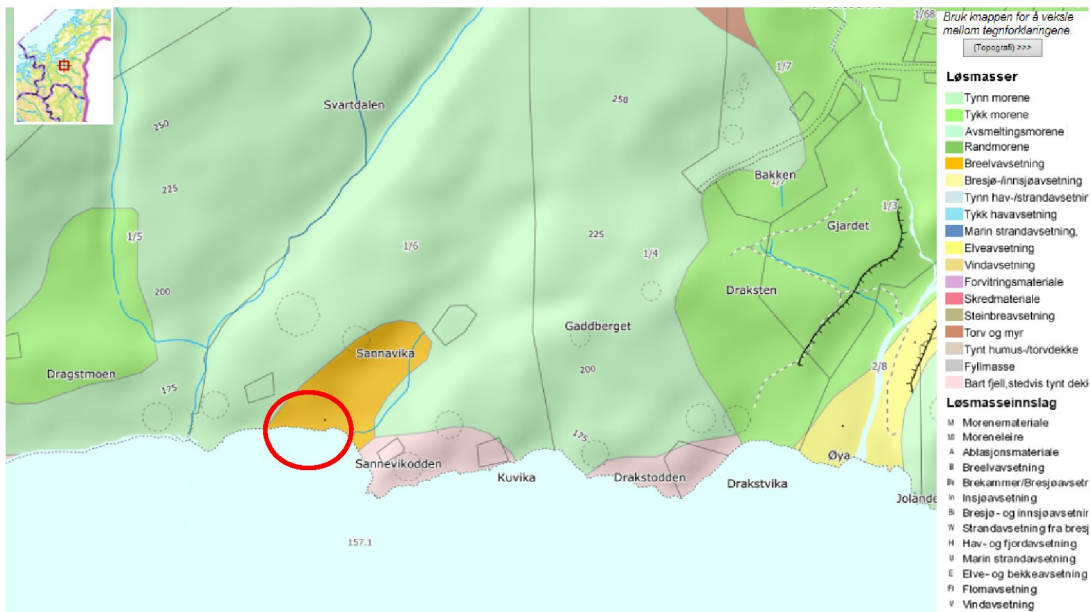


Figur 10: Kvartærgeologisk kart, Eggen.

Dragsten nr. 18

Betydelig erosjonsskade nedenfor fritidsboliger i finere masser. Kvartærgeologisk kart viser at området består av breelavsetninger. Bilder fra tiltaksplanen, ref. /1/, viser at området består av ca. 1 m torv/myr over sandig materiale.

Her bør det gjøres en geoteknisk vurdering av grunnforholdene, med tanke på evt. tiltak for å sikre fritidsboligene. Det må også gjøres en innmåling av hus og torvdybder, som kan sammenlignes med HRV for å se om husene blir påvirket av erosjonen. Det vurderes at erosjonen i torvlaget vil stoppe når underkant torvlag ligger over HRV.



Figur 11: Kvartærgeologisk kart, Dragsten

Referanser

/1/ Sweco (2018) Tiltaksplan for Selbusjøen 2017, datert 19.01.2018