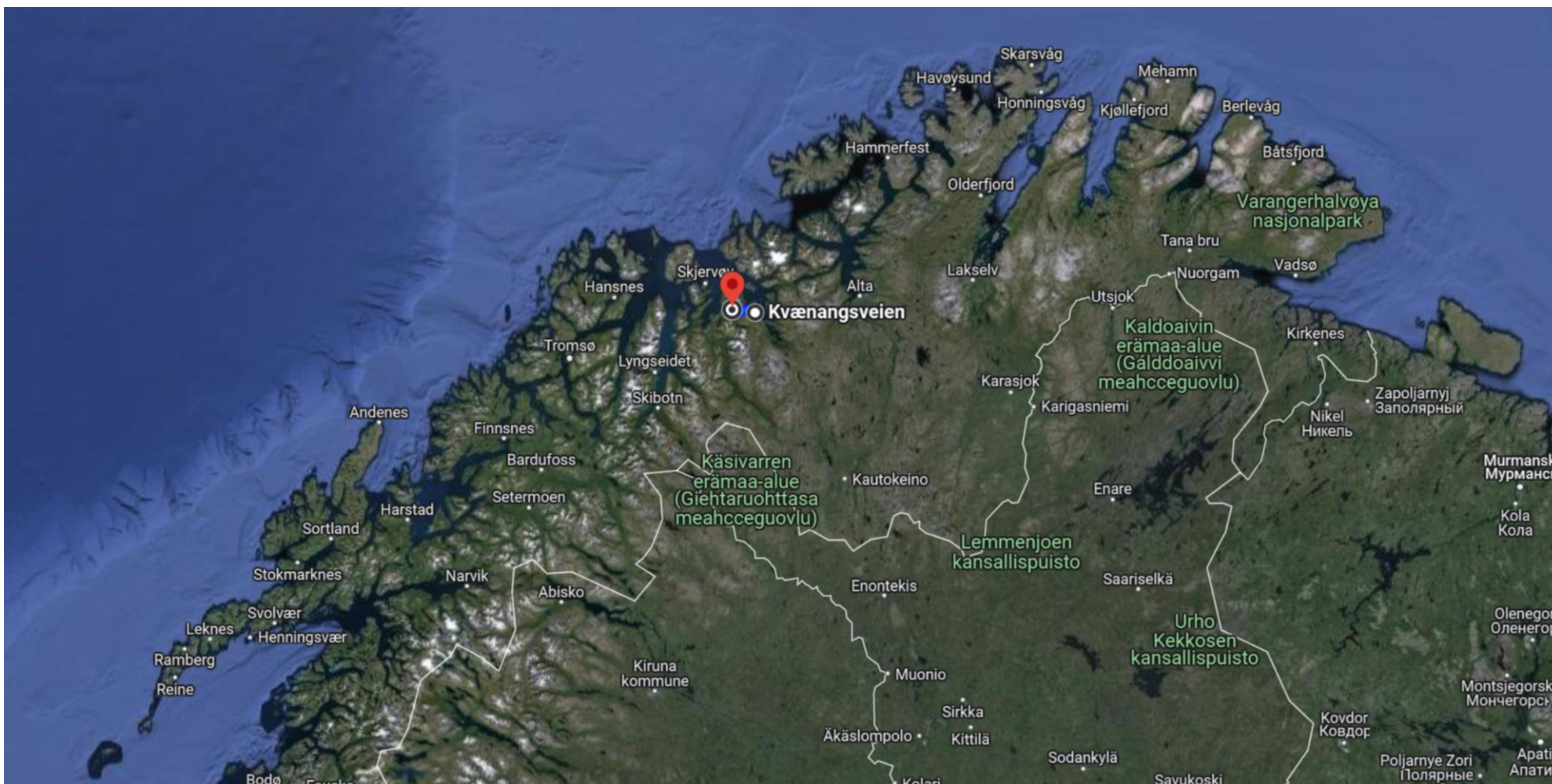


# Forurensede masser som en ressurs i Kvænanngsfjellet med vernet vassdrag 23.11.2023

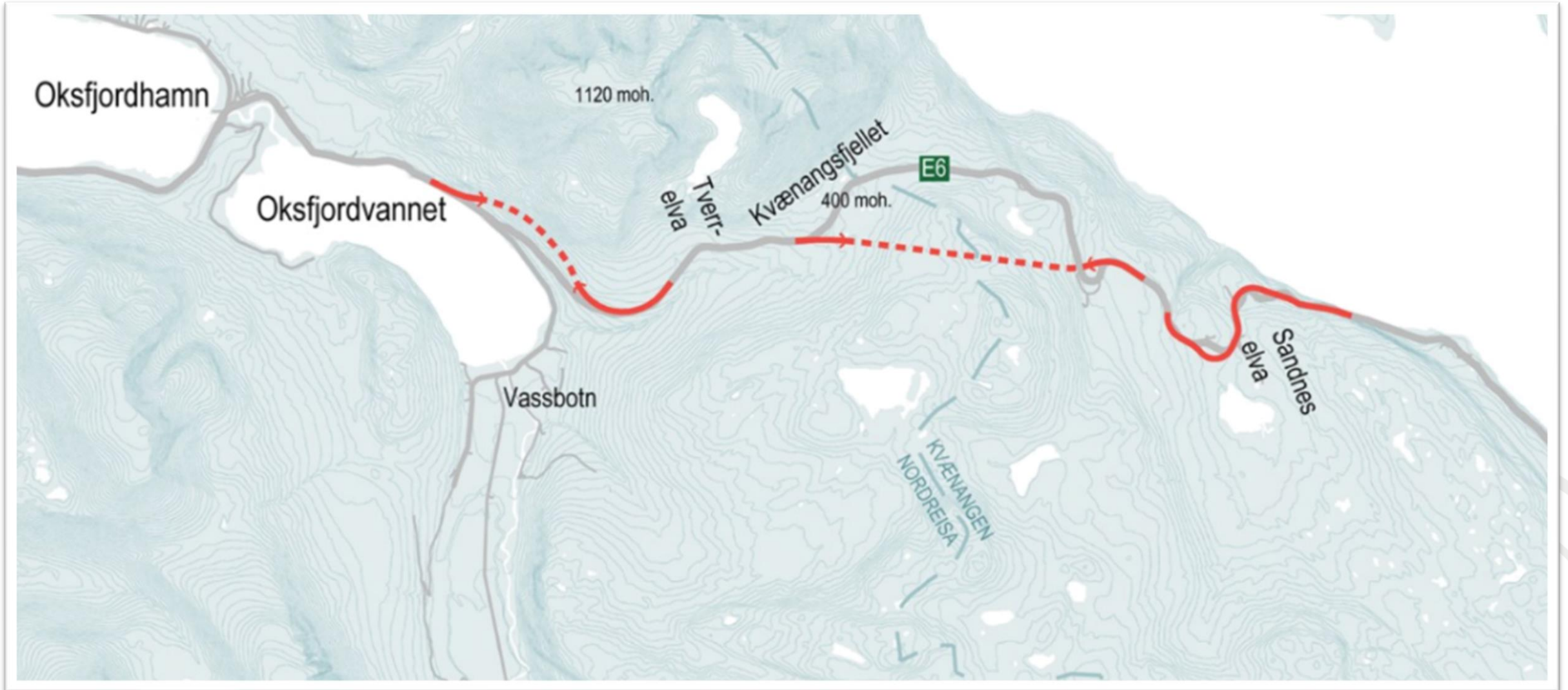


**Tuva Flor Lien**  
miljøleder anlegg LNS

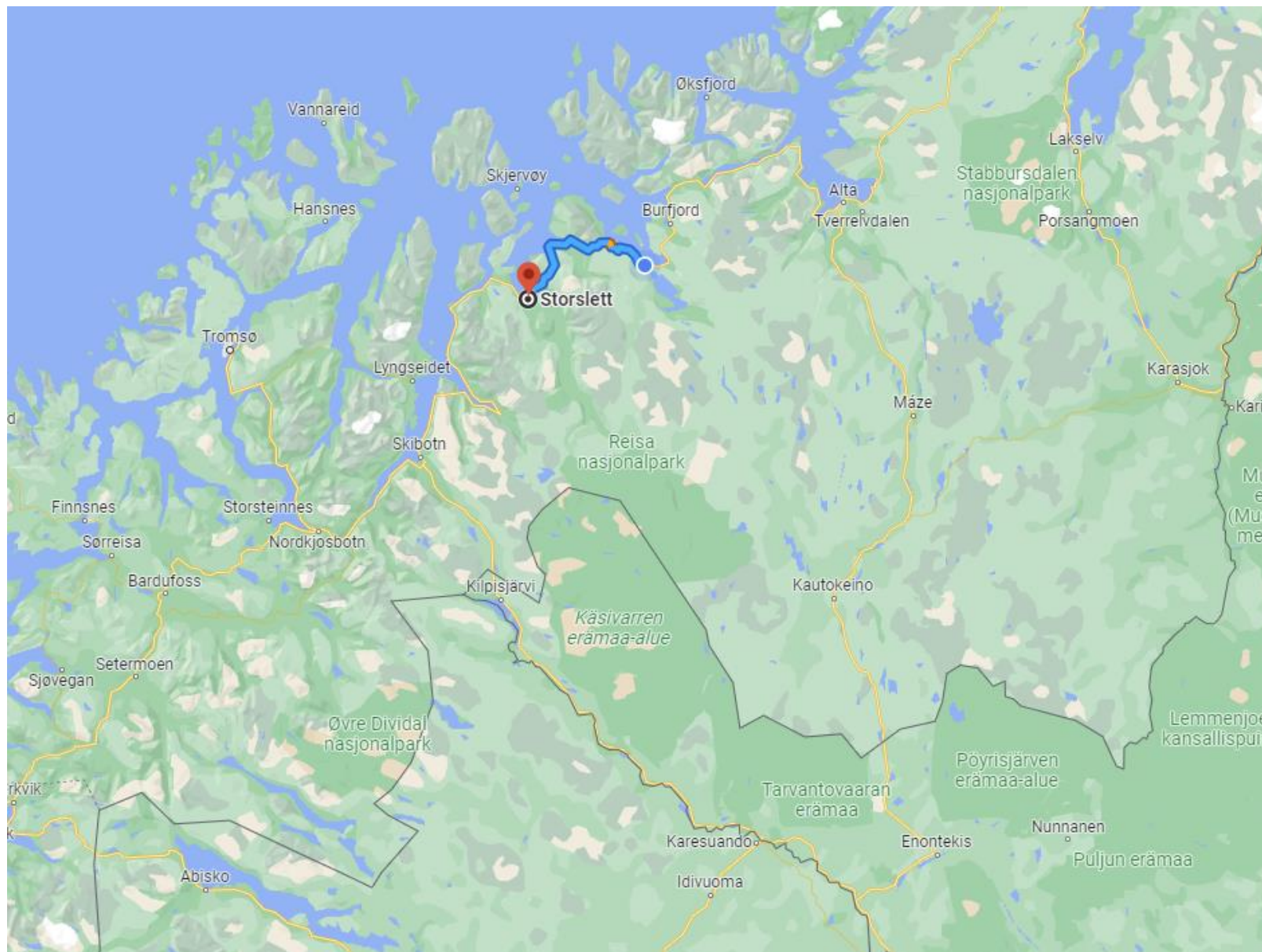
# Prosjekt E6 Kvænangsfjellet (2021-2024)



# Prosjekt E6 Kvæangsfjellet (2021-2024)



# Prosjekt E6 Kvænangsfjellet (2021-2024)



NRK

## Kvænangsfjellet er stengt – NRK Troms og Finnmark

Vegtrafikksentralen nord melder på Twitter at E6 Kvænangsfjellet er stengt på grunn av fare for snøskred. Veien blir ikke åpnet i dag.

Altaposten

## Må holde E6 stengt - altaposten.no

E6 over Kvænangsfjellet forblir stengt, i alle fall til søndag.

Altaposten

## Kvænangsfjellet er stengt - altaposten.no

VG Direkte

## E6 over Kvænangsfjellet stengt på grunn av skredfare – VG Nå: Nyhetsdøgnet

Folkebladet

## (+) E6 stengt over Kvænangsfjellet — åpnes ikke før tirsdag

ABC Nyheter

## E6 stengt på Kvænangsfjellet i Troms

E6 på Kvænangsfjellet er stengt etter et snøskred gikk over veien. Veien blir stengt til fredag formiddag.

Framtid i Nord

## Kvænangsfjellet stengt - framtidinord.no

NRK

## Kvænangsfjellet stengt hele dagen – NRK Troms og Finnmark

NTB Kommunikasjon

## E6 holder stengt på tredje døgnet over Kvænangsfjellet | Statens vegvesen

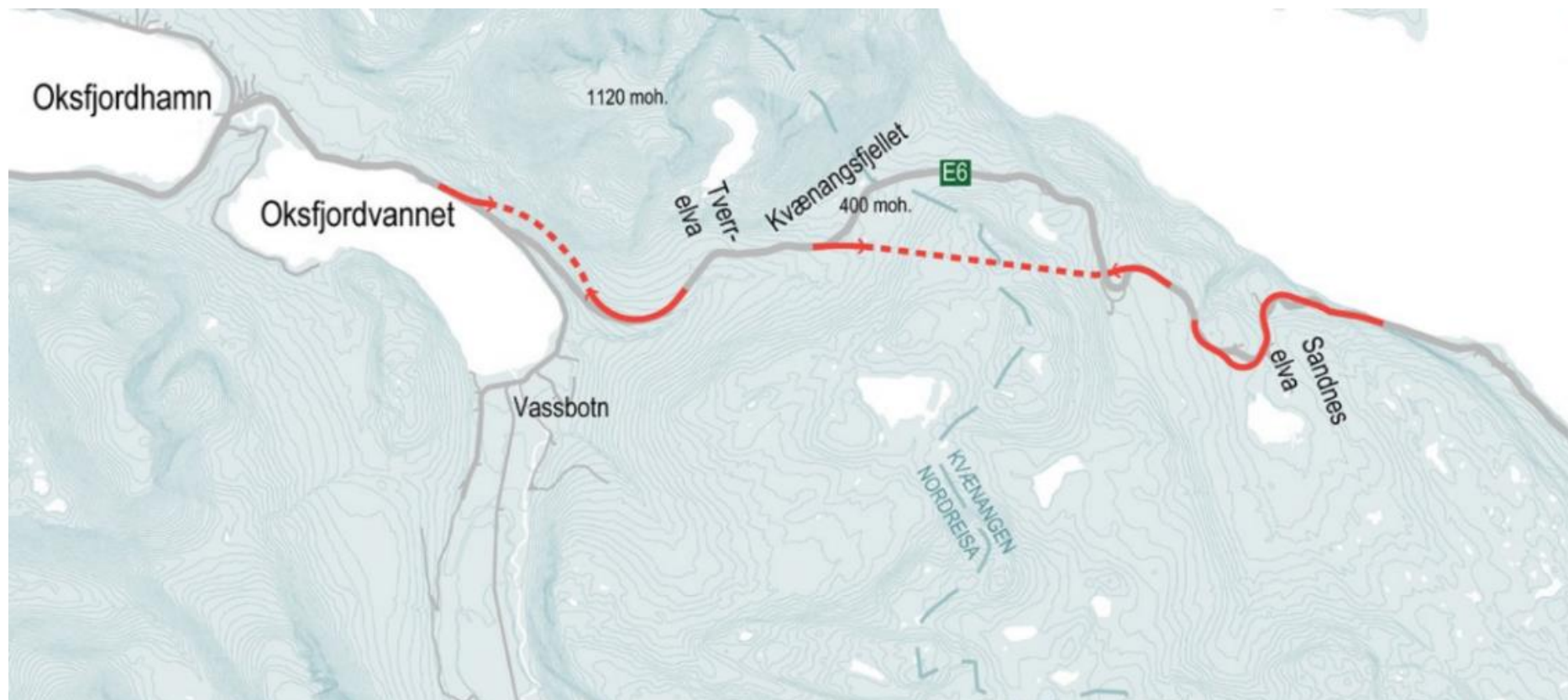
# Dagens E6 Kvænangsfjellet

# 700

KM OMKJØRING

8 t 36 min  
640 km

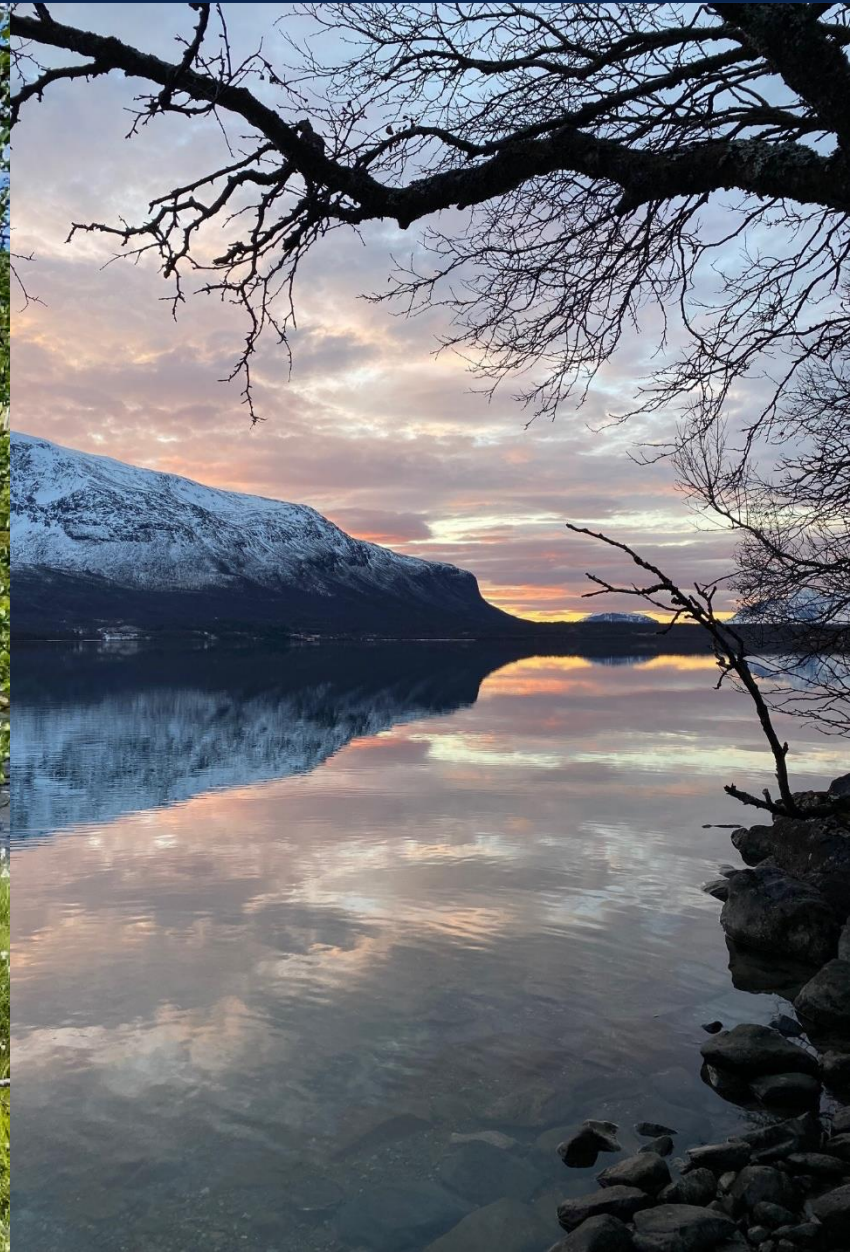
- 14 km totallengde
- 2 tunneler
- Vei i dagen
- Bygging av en ny bru



# Sårbare naturområder



LNS

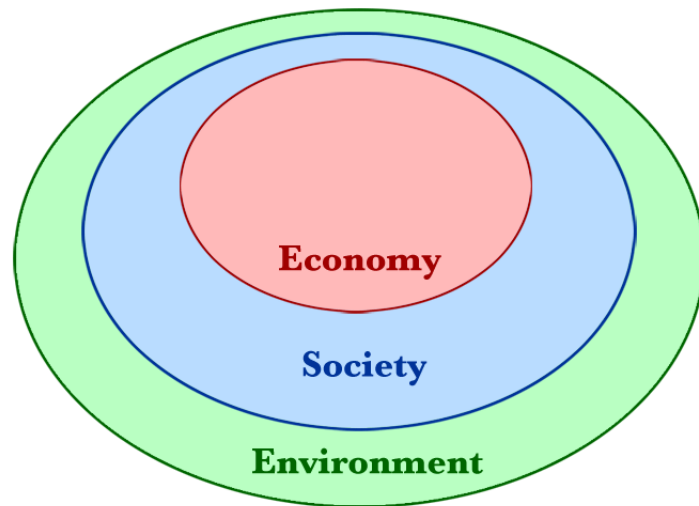


- Vernet i 1986
- Stor grad av urørthet og stor betydning for anadrom laksefisk
- Bestander av stasjonær og anadrom røye og ørret, samt laks.
- Omfatter flere mindre elver og bekker som brukes som oppvekst- og gyteområder.
- Økologisk tilstand karakterisert som god eller svært god i samtlige vannforekomster





- Tre typer i prosjektet; syredannende masser, lettere forurenset bunnrensk og restbetong
- Massetyper som i utgangspunktet skal gå til godkjent deponi
- Hvordan utnytte disse massene som ressurs samtidig som miljøhensyn ivaretas?
- Gode miljørisikovurderinger og konstruktivt samarbeid med Statsforvalter
- Tillatelse til å utnytte massene innenfor tiltaket

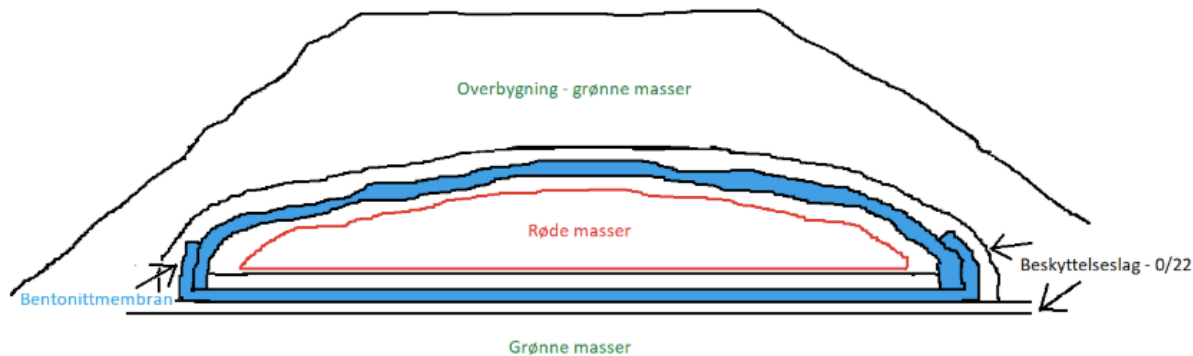


- Bergarter som ved kontakt med luft eller vann forvitrer sulfider
- Kan gi avrenning med lav pH og høye konsentrasjoner av løste tungmetaller, jern, aluminium og uran
- Jmfør forurensningsforskriften kapittel 2 må disse leveres til godkjent mottak eller deponi.
- Kartlegging i reguleringsfasen viste svært lavt potensiale for syredannende bergarter
- Høst 2021 ble det oppdaget et lengre område med potensielt syredannende berg ved driving av Kvænangsfjelltunnelen fra vestsiden
- Utarbeidet undersøkelsesprogram for kartlegging av berget videre under driving på basis av prøveresultater og XRF-målinger av påhuggsflaten.



Svovelinhold (S)		Kalsium+Magnesium/Svovel-forholdet ([Ca+Mg]/S)	
Svært lavt	< 0,15	Veldig høy bufferkapasitet	>12
Lavt	0,15-0,8 %	Høy bufferkapasitet	3,7 -12
Middels	0,8-1,5 %	Lav bufferkapasitet	< 3,7
Høyt	> 1,5 %		

- Tiltak som grunnlag for søknad om gjenbruk av massene, jf. §11 i forurensningsloven
- Utarbeidet prosedyre for innbygging av massene
- Risikovurdere plassering
- Tre alternativer; innbygging i veikropp, deponering på prosjektets egne deponi eller godkjent deponi i Alta eller Tana
- Prosjektet anbefalte plassering på østsiden av fjellet.





	Kvænangsfjellet Øst	Storbukteid	Alta	Tana
Transport kr	200.000	50.000	750.000	2 500 000
Barrierekostnader kr	200.000	200.000		
Deponiavgift kr			2 125 000	5 557 500
Totale kostnader* kr	400.000	275.000	2 875 000	8 007 500
CO <sub>2</sub> utslipp kg CO <sub>2</sub>	19.500	7800	264 000	977 000

# Innbygning av syredannende masser



- Opprinnelig tillatelse fra Statsforvalter sa at bunnrenskmasser over normverdi i forurensningsforskriften kapittel 2 skulle deponeres på godkjent mottak
- Bunnrensk er i utgangspunktet rene masser
- Kan bli forurenset av rester av sprøytebetong, oljesøl fra kjøretøy eller diffus forurensnings fra sprengstoff under drivinga
- Utarbeidet prosedyre for prøvetaking for å kartlegge forurensede områder





- Tunnel delt opp i 250 meters soner med en blandeprøve fordelt på prøvetaking hver 50. meter.
- Dersom blandeprøven overskred normverdier ble enkeltprøver sendt inn for å avgrense forurenset område
- Vedlegg 1 i forurensningsforskriftens kapittel 2 brukt for å vurdere om massene var under normverdi
- Ved overskridende verdi ble massene klassifisert etter helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn
- Ved hvert prøvepunkt med resultater over tilstandsklasse 1 ble 25 meter til hver side også ansett som forurenset.

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Nivå som anses å være farlig avfall



- Kvænangsfjelltunnelen: 12 prøver i tilstandsklasse 2 eller 3.
- Mettevolltunnelen: 8 prøver i tilstandsklasse 2, 3 og en prøve i 4.
- Totalt utgjorde mengden 7700 m<sup>3</sup> masse som i utgangspunktet skulle til deponi
- Med bakgrunn i analyseresultater og et allerede egnet sted for plassering ble det søkt statsforvalteren om omdisponering innenfor tiltaket
- Mars 2022: Innvilget søknad. Argumentasjon om god sirkulærøkonomi og klimagassbesparelser lagt til grunn.

Bunnrenskmasser Mettevoll øst				
Område prøve pel:	Fra [m]	Til [m]	Tilstandsklasse:	Mengde [m <sup>3</sup> ]:
5850	5875	5825	2	450
5800	5775	5825	1	
5750	5725	5775	1	
5700	5675	5725	1	
5650	5625	5675	2	450
5600	5575	5625	1	
5550	5525	5575	1	
5500	5475	5525	1	
5450	5425	5475	1	
5400	5375	5425	1	
5350	5325	5375	1	
5300	5275	5325	1	
5250	5225	5275	2	450
5200	5175	5225	2	450
5150	5125	5175	1	
5100	5075	5125	1	
5050	5025	5075	1	
5000	4975	5025	1	
				1800

- Prosjektet har egen betongstasjon grunnet omfang og plassering
- Ulike typer avfallsbetong og rester:
  - Restbetong/returbetong
  - Slam fra renseanlegg
  - Støpte midlertidige dekker
  - Prelltap fra sprøyting
- Restbetong/returbetong støpt i lodd
- I utgangspunktet næringsavfall som skal leveres til godkjent deponi



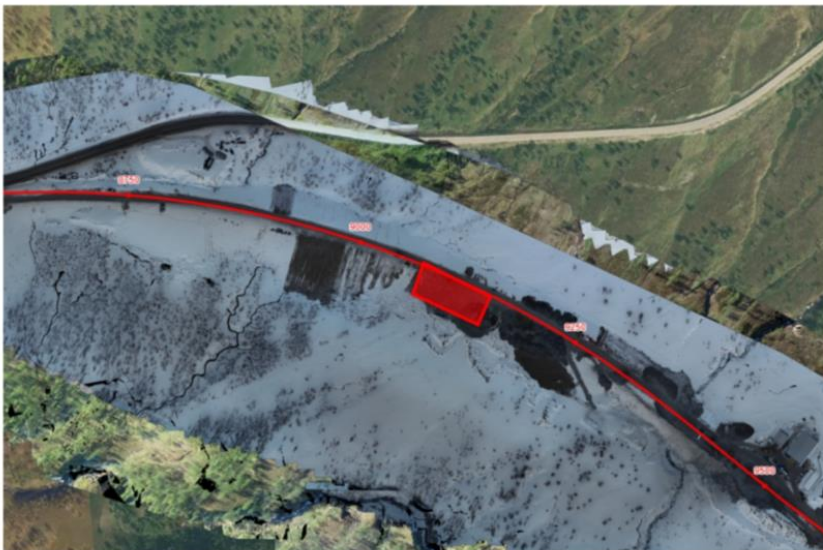
- Mulighet for gjenbruk dersom krav i avfallsforskriften kapittel 14A oppfylles
- Prøvetaking viste noen overskridelser av grenseverdier
- Store kostnader knyttet til sugebil og deponering av betongslam
- Søknad til Statsforvalter om utnyttelse av restbetong innenfor tiltaket
- Tiltak: Avrenning på støpt dekke med fall ned til vaskesump
- Innvilget søknad november 2022
- Vilkår: Prøvetaking, plassering på JP10



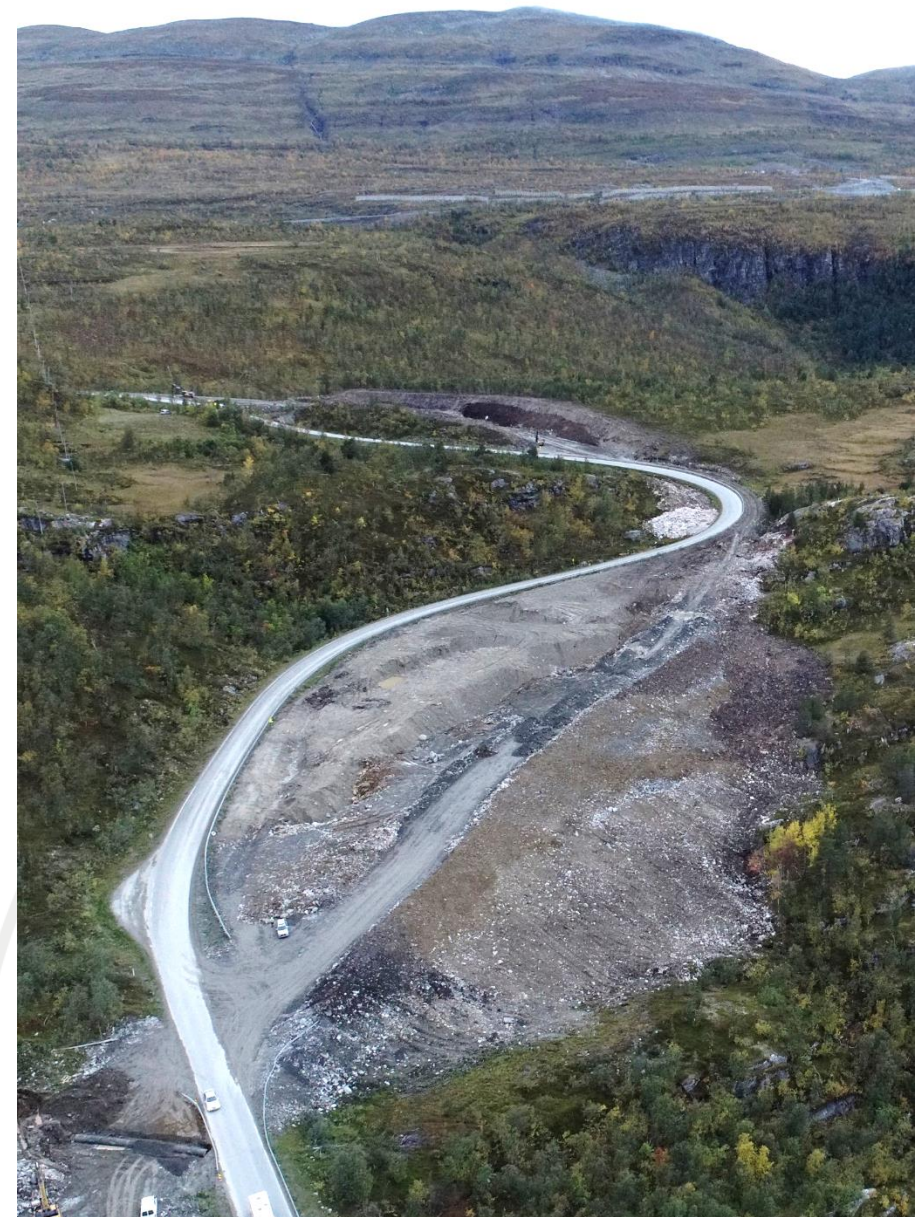
- Tilleggssøknad for prelltap i forbindelse med brannsikring
- Tidkrevende og dyrt å samle opp og transportere
- Forslag: fyllmasse bak jerseykant
- Massene ville være innkapslet og uten kontakt med vann
- Tillatelse gitt mars 2023



- Sluttrapporter for disponering oversendt til kommuner og Statsforvalter
- Registrering i grunnforurensningsdatabasen
- Potensielt syredannende (oransje masser) og lettere forurenset bunnrensk fra Kvænangsfjellet vest lagt på vestsiden av fjellet
- Disse ble lagt på et område uten fare for kontakt med vann
- Eventuell avrenning fanges opp av vannovervåkingsprogram (inkludert 5 år etter ferdigstillelse)



Figuren viser oversiktsbilde der de forurensete massene vil bli benyttet på Kvænangsfjellet vest (jobbpakke 5)



- Total deponibesparelse: 1300 m<sup>3</sup> syredannende masser, 7700 m<sup>3</sup> bunnrensk og 4000 tonn betong
- Gode miljørisikovurderinger og egnede områder for plassering
- Tett samarbeid mellom miljøfaglig kompetanse hos Nye Veier, Asplan Viak og LNS
- Statsforvalters vilje til å vektlegge sirkulærøkonomi og klimagassbesparelser
- BREEAM-sertifisering av prosjektet – fokus på massebalanse og -utnyttelse

