



SØRUMKOMMUNE

Kvikkleireskredet i Sørum

Hva skjedde, hvordan kunne det skje, hva har vi lært?

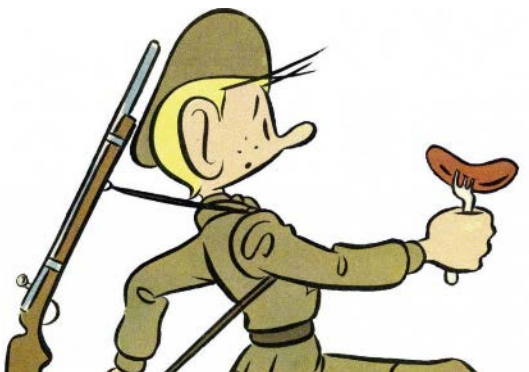
Nettverkssamling for kommunal og regional planlegging, 04.12.2019

Ketil Matvik Foldal, Sørum Kommune



SØRUMKOMMUNE

Sørur kommune





SØRUMKOMMUNE





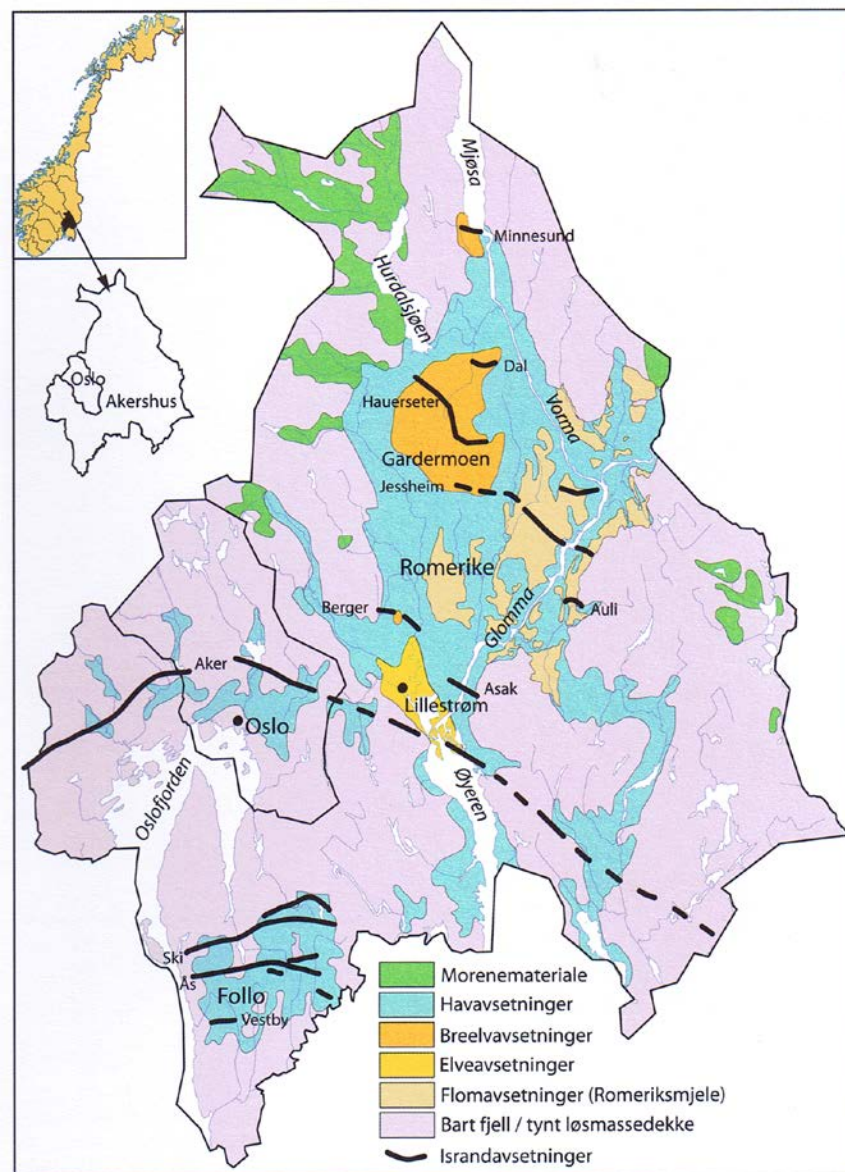
SØRURUMKOMMUNE





Isavsmeltinga i Akershus

- Aker-trinnet
ca. 11.000 – 10.900 år før nå
- Berger-Asak-trinnet
ca. 10.600 år før nå
- Hauer seter-trinnet
ca. 9.500 før nå
- Minnesund-trinnet
ca. 9.400 år før nå

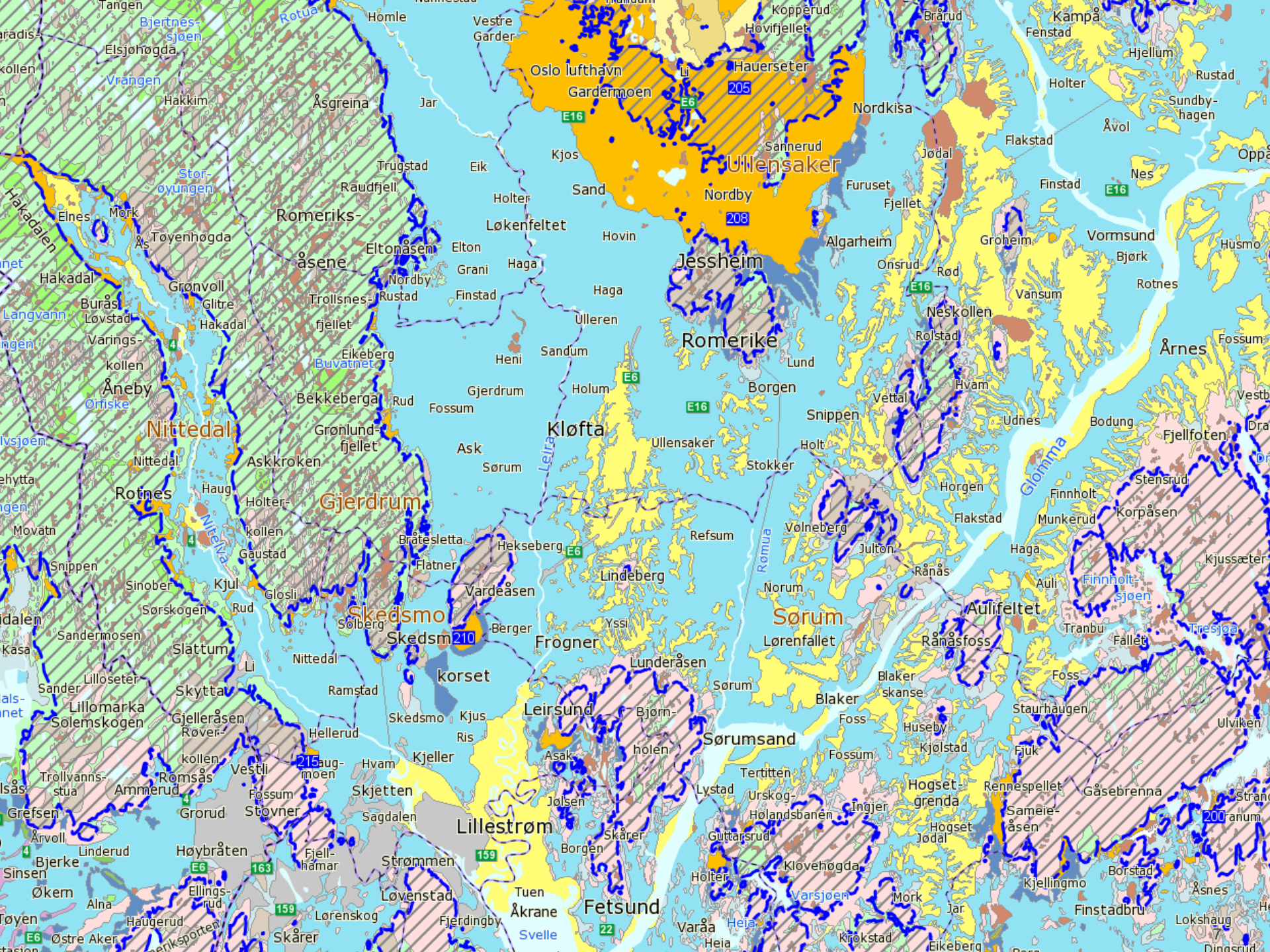


Romeriksfjorden



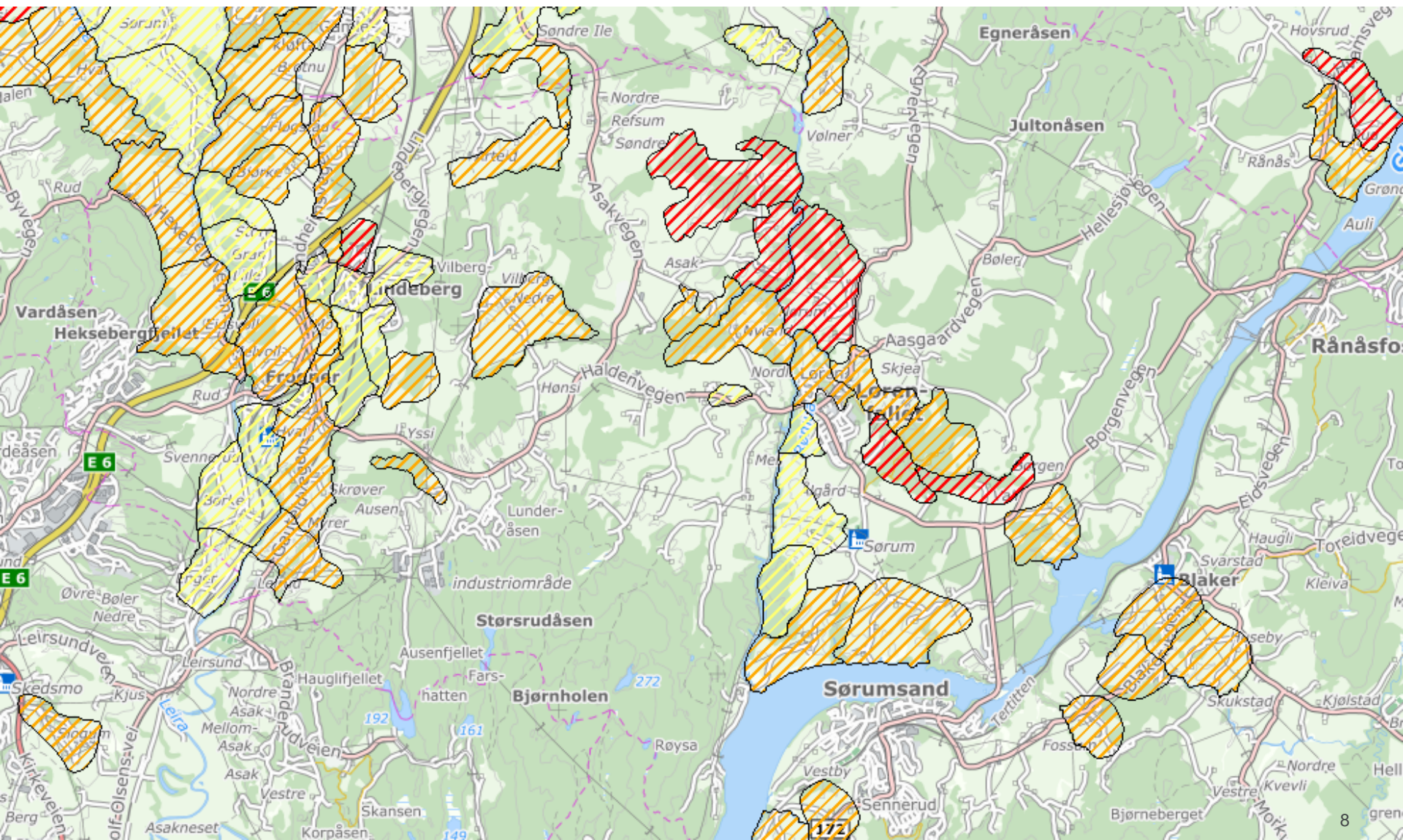
Bruk knappen for å veksle mellom tegnforklaringene.

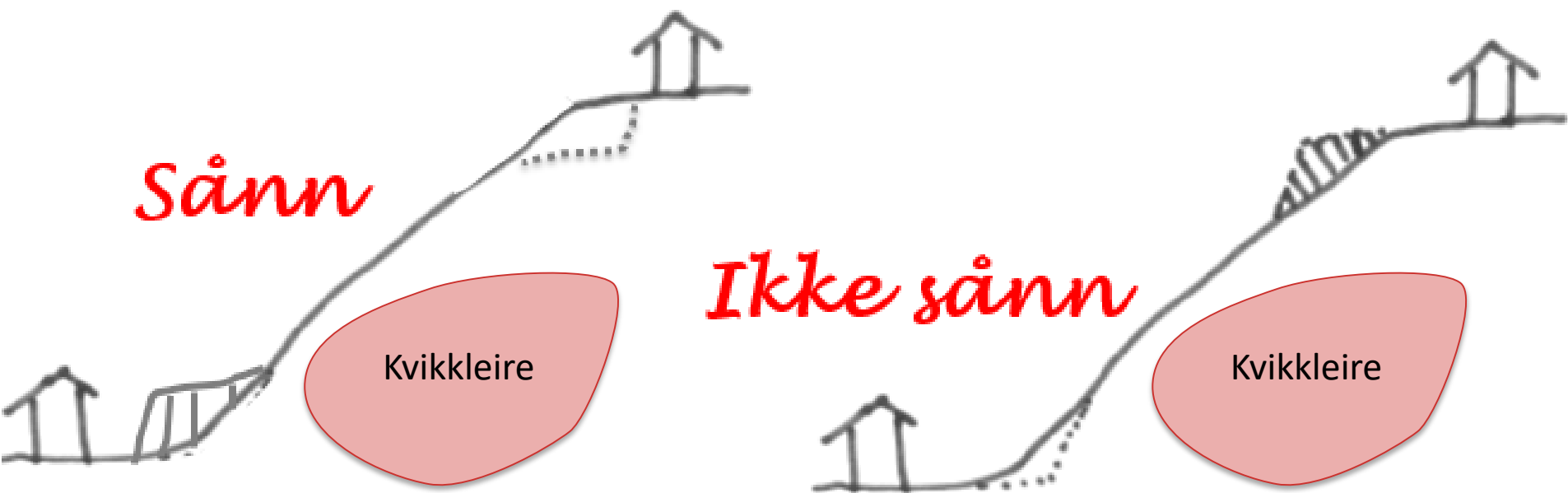
- Marin grense
- 171** Marin grense punkt (angitt i moh)
- Marin grense (modellert)

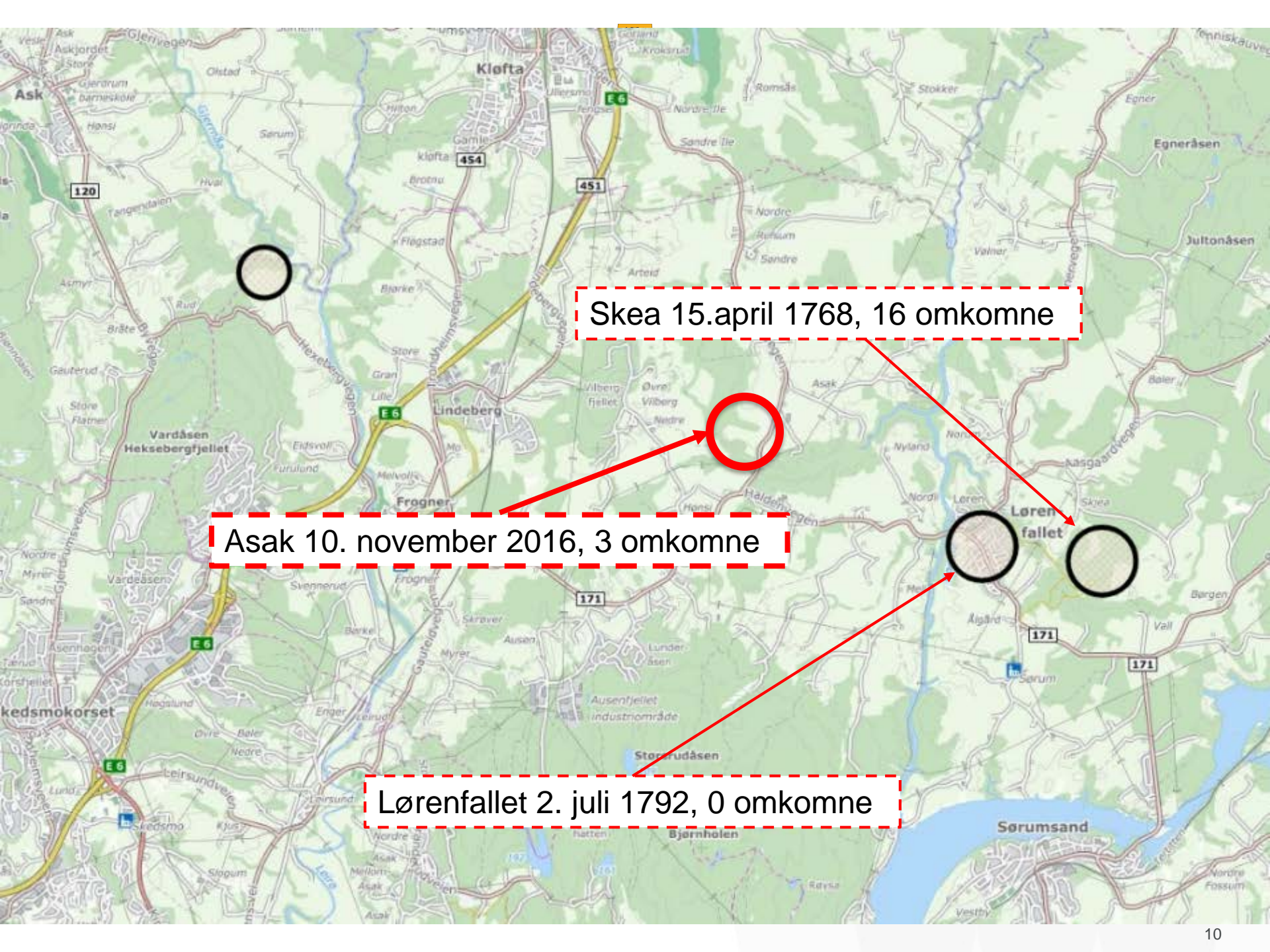




SØRUMKOMMUNE







Skea 15.april 1768, 16 omkomne

Asak 10. november 2016, 3 omkomne

Lørenfallet 2. juli 1792, 0 omkomne



IŠLIKSIT MŪS ATMINTY TIL MINNE OM

DARIUS ŠČIUKAS
1973.06.16 - 2016.11.10

ARTŪRAS MIŠKINIS
1970.07.25 - 2016.11.10

PAILIUS KULIEŠIUS
1989.08.26 - 2016.11.10

SØRUM, NORGE



ALICE: Maren Hagen Kuliešius sørger over tapet av sønn. - Han er lyst og optimistisk i livet mitt. Jeg har ikke glemt noe i livet for, sier hun. FOTO: BERNAS GEDMINAS

Det er ufattelig at han er borte

LITAUEN: 18. desember i fjor hadde Paulius Kuliešius Bybillett hjem til Litauen. I stedet kom han hjem i en urreve tre dager før. Nå krever moren at noen stilles til ansvar etter at sønnen hennes døde i leirskredet i Sørum før snart ett år siden.

- Paulius var veldig glad i Norge og fortalte så mye for både sin familie og for Sørum der han bodde. Derfor etter jeg nå igjen med en års skuffelse over landet han valgte. Tre timer av døde, ingen av så langt avreise for dem. Her kjører hverdagsrutene og vi ble svært lite informasjon, sier til julehilsener.

Ranet av to tragedier

Bomernes Blad marker sønnen og datteren i den nye bryen Paganis i Heltensmenningen i Litauen. Oppgangen var et befriende

er med. De små marktkjøper i nedlagt bryeri, sang og å ha sitt eget medlemskap i sangforening. Han hadde spillet og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

I den lille stua i Heltensmenningen var det bryeri av sønn. Han var glad og hadde en god tid i sønnen. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

I den lille stua i Heltensmenningen var det bryeri av sønn. Han var glad og hadde en god tid i sønnen. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

skredet som gikk ned. Avskjedsmøtet i Sørum. Så, sønnen ble drept. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

I den lille stua i Heltensmenningen var det bryeri av sønn. Han var glad og hadde en god tid i sønnen. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

til. Men det ble en kort sønn. Han ble drept. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

I den lille stua i Heltensmenningen var det bryeri av sønn. Han var glad og hadde en god tid i sønnen. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

shrine opp sønnen. Etter at sønnen døde, er det blitt sønn. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.

I den lille stua i Heltensmenningen var det bryeri av sønn. Han var glad og hadde en god tid i sønnen. Han hadde spilt og levert på en månedlig turné på et kafe i hjemlandet.



LITE INFORMASJON: Maren Hagen Kuliešius sørger over tapet av sønn. - Han er lyst og optimistisk i livet mitt. Jeg har ikke glemt noe i livet for, sier hun. FOTO: BERNAS GEDMINAS



LIVSLEILAB: Paulius (20) bodde i Sørum før han ble drept i leirskredet i Sørum før snart ett år siden. FOTO: BERNAS GEDMINAS



SANLEIT IVIL: En gruppe mennesker i Paganis sørger over sønnen Paulius i Heltensmenningen i Litauen. FOTO: BERNAS GEDMINAS



LITE SAMFUNN: Her ble Paulius drept i leirskredet i Sørum før snart ett år siden. FOTO: BERNAS GEDMINAS



Sindre Thirud Som de fleste politikere har hun nok ikke "hørt" noen ting, tragisk ulykke som kunne vært unngått.

Liker · Svar · Melding · 1 · 11. november kl. 21:35 · Rediger

Vidar A. Bøen Ja, dette burde vært unngått
Liker · Svar · Melding · 11. november kl. 19:54

Thor Garbin Kjenner
11. november kl. 09:43

Vanskelig å høre på fagfolk ja? Denne klarte dere bra, Sørums kommunen. Gratulerer så mye og lykke til med rettssakene.

Liker · Kommenter · Melding




nrk Nyheter Sport TV Radio Distrikt

Østlandssendingen TV Radio Tips oss Sosiale medier

Raset gikk midt i jorde som var under utvidelse

Sorum kommune hadde godkjent at gården hvor raset gikk skulle utvides. «Utenfor fareområde for kvikkleireskred», skriver kommunen i sin vurdering. Samtidig har det vært mye annen aktivitet i området med velbygging og massedeponi.



Grethe Kjeland Jønsen
Journalist

Anette Holth Hansen
@Anette-Holth
Journalist

• MEN OM STORT LEIRSKRED I SØRUM

Publisert 11.11.2016, kl. 16:02

f **t** **G+** **e**


Politiet vet ikke hva som var årsaken til raset i Sorum hvor tre personer er savnet og antatt omkommet. Likevel er det på det nærme at det har vært mye aktivitet i området både i forbindelse med utvidelse av en gård, et massedeponi og bygging av ny vei.

– Det er for tidlig å si noe om årsak. Vi gjør våre undersøkelser og er i tett dialog med kommune og de øvrige på stedet, sier kommunikasjonssjefen i Øst politidistrikt, Torje Taylor.

Sorum kommune har godkjent en utvidelse av jordbruksareal på gården hvor raset gikk med flere titalls dekar.

Kvikkleireskred

- Kvikkleire er opprinnelig leire avsatt i sjøvann. Særlig i vannet binder leirepartiklene sammen med elektriske ladninger og danner en korhusstruktur som inneholder vann.
- Landheving eller siste isalder har ført til at disse leireavsetningene ligger over havnivå. Under gitte forhold kan vannet i leireavsetningene være utsatt for trykkløsing.






Kvikkleireraset på Sørum tok livet av tre litauiske skogsarbeidere:

Ulovlig utfylling kan ha utløst raset



Omfattende utfylling av eksterne jordmasser på kollen der raset gikk kan ha vært en utløsende årsak til leirraset på Sørum i Akershus i fjor. Hverken grunneier eller faglig ansvarlige Norsk Gjenvinning hadde tillatelse til å ta imot ekstern masse her. Men det kan ha vært god butikk.

10. november 2016: Det var rett før stenetid da sjåfør Bård Kristoffersen fra Berghelm Snøservice passerte vekten på kontrollposten inn til Norsk Gjenvinnings deponi på Asak i Sørum. Han kjørte overskuddsmasse fra et byggeprosjekt på Fetsund. Masse kan bare leveres på godkjente deponier, som Asak massemottak, og deponidrift er millionbutikk. Ren masse betaler man rundt 50 kroner tonnet for å levere, mens lett forurenset masse koster rundt 150 kroner å bli kvitt, før moms.

Mannen på "vekta", kontrollposten og inngangen til Asak massemottak, ba sjåføren svinge opp til venstre med de fire billastene med rene masser. Dette var en tidligere skogkledd kolle mellom to oppdyrkede jorder, like vest for "vekta", der det pågikk planeringsarbeid for å omgjøre kollen til åker. Norsk Gjenvinnings datterselskap, Norsk Gjenvinning m3 (NG m3), hadde ansvaret for arbeidet, på oppdrag for grunneier Hans-Ove Kirkeby på gården Asak Søndre. Det var fylt på store mengder masse allerede. På denne kollen fikk sjåføren beskjed om å tømme lasteplanet. ▶

FANT TRAKTOR, SAVNER TO DODE: Kapital avslører at Norsk Gjenvinning dumpet jordmasser ulovlig på området der kvikkleireskredet i Sørum gikk i 2016. Det kan ha vært en utløsende årsak til raset, der tre arbeidere omkom.

FOTO: TORE MEKVI/NTA SCANPIX



07,07



RAPPORT

Sørums kvikkleireskred - Bistand til etterforskning

VURDERING AV UTLØSNINGSÅRSÅK FOR
KVIKKLEIRESKREDET PÅ ASAK 10. NOVEMBER
2016

DOK.NR. 20160825-01-R
REV.NR. 0 / 2017-07-21



NGIs rapport

Naturlige årsaker til utløsning av skredet er vurdert, og anses ikke sannsynlig.

Av en rekke pågående aktiviteter i nærområdet til skredet, er de fleste irrelevante for å forklare skredutløsningen. Skredet er imidlertid løst i en skråning hvor det pågikk bakkeplanering.

Satellittbilder viser at aktiviteten med bakkeplaneringen tiltok i ukene før skredet ble utløst, og kort tid før skredet omfattet mesteparten av løsneområdet for skredet.

Basert på analysene og gjennomgang av tilgjengelig materiale konkluderes det med at bakkeplaneringen er den direkte årsaken til skredet.



Før og nå







NGIs rapport

Bakkeplaneringen var godkjent av Sorum kommune, og det var gitt unntak fra søknadsplikten iht. Plan- og bygningsloven. Kommunen påpekte høydebegrensning på 3 m maksimalt avvik fra tidligere terreng i sin tillatelse. Dette ser imidlertid ikke ut til å ha ført til endring i oppfyllingsplanene, som har vært gjennomført med oppfylling på inntil 5 m, som vist i søknaden. Planeringen er i hovedsak utført ved at masser er tilført området.

Unntaksregelen i lovverket for terrengendringer på inntil 3 m (dog modifisert av at tiltaket skal være "lite") er generelt problematisk i områder med kvikkleire, hvor 3 m fylling eller skjæring i gitte situasjoner kan være tilstrekkelig til å utløse skred.



SØRUMKOMMUNE

Case closed

RAS I SØRUM - 10. NOVEMBER 2016 .

Det meddeles at politiet har avsluttet sine undersøkelser etter raset.

Undersøkelsessaken blir således å henlegge.

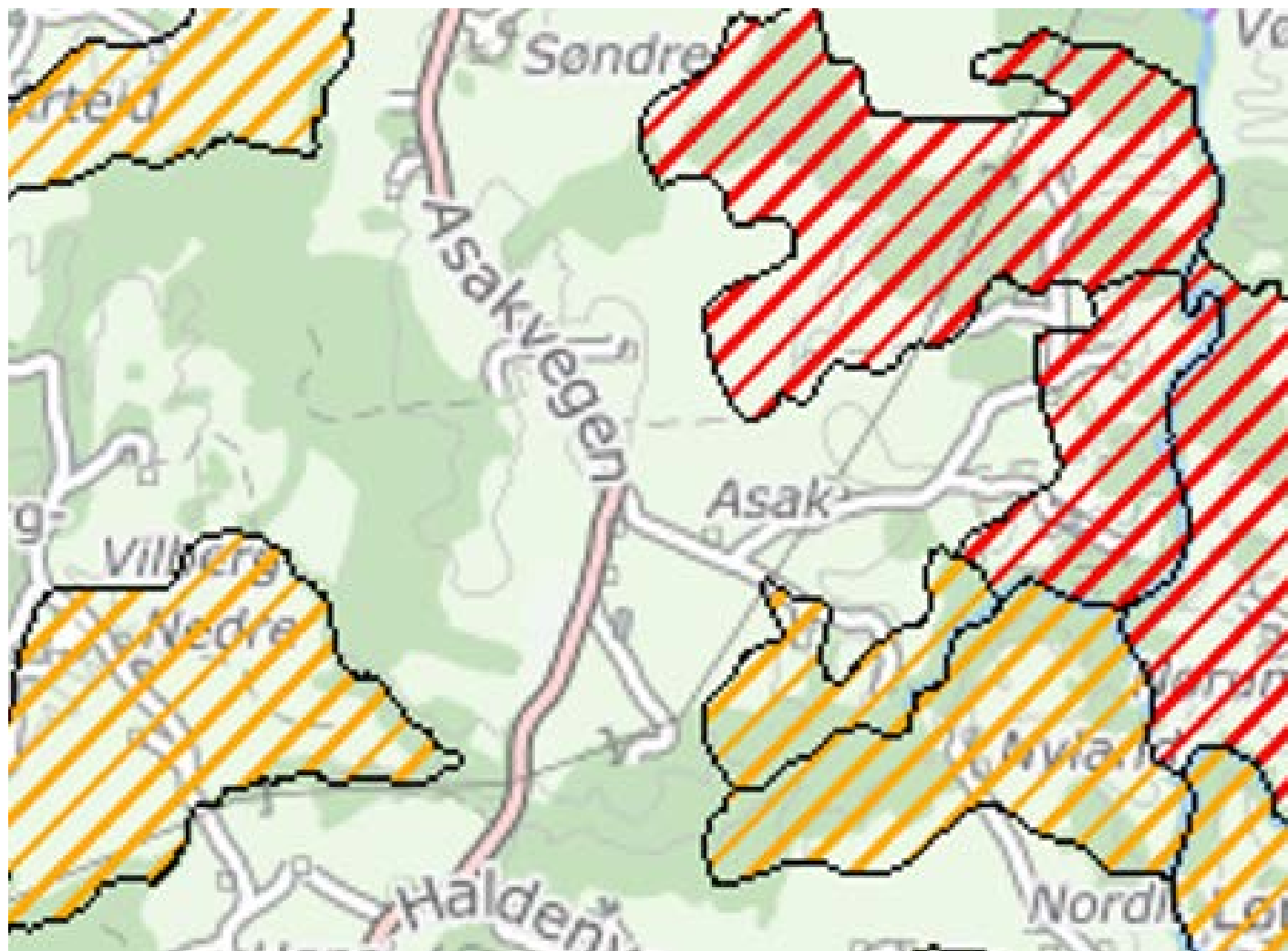
Med hilsen

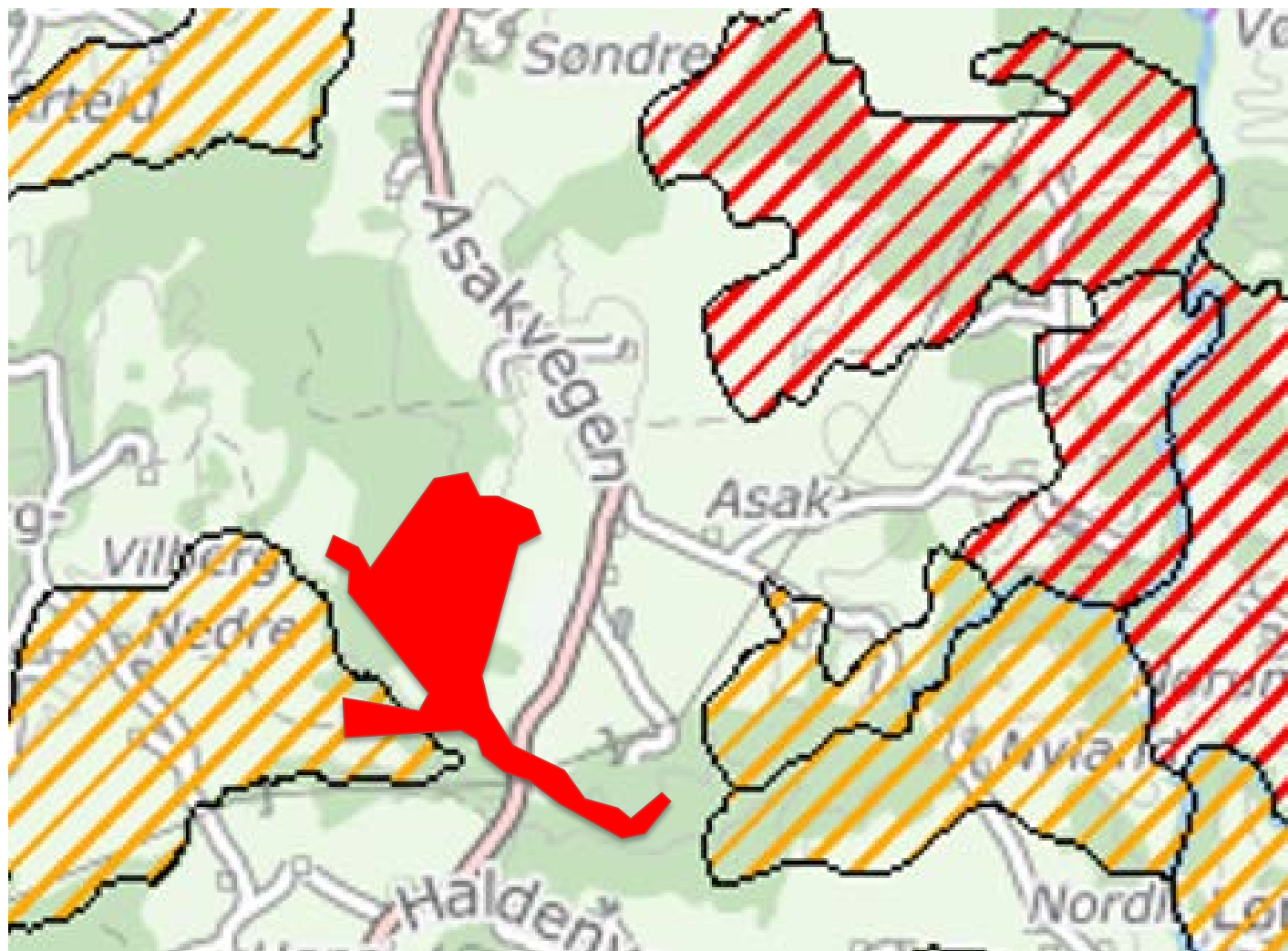




Hva skjer videre ..?

- ✓ ~~November 2016: Skredet går~~
- ✓ ~~Vinteren 2016/17: Søk, undersøkelser, forebygging~~
- ✓ ~~Sommeren 2017: Sakkyndigrapport om årsaker~~
- ✓ ~~Høsten 2017: Rapport om krisehåndteringen~~
- ✓ ~~Desember 2018: Politiet henlegger~~
- **Våren 2019: Kommunen starter ulovlighetsoppfølging**
 - Kommunen mener bakkeplaneringsprosjektet er gjennomført i strid med tillatelsen og i strid med søknadsplikten etter plan- og bygningsloven







Hva har vi lært

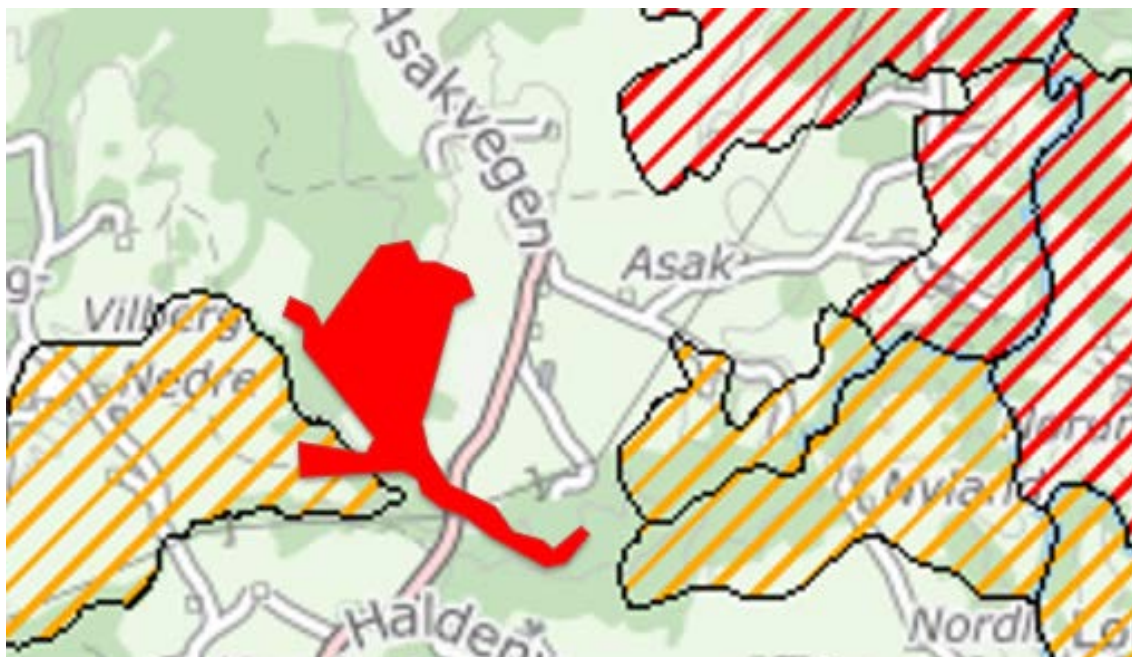
- ✓ Kvikkleireskred går som regel der noen har ordna med ett eller annet ...
- ✓ Det kan fremdeles være trygt å bygge og bo på kvikkleire





Hva har vi lært

- ✓ Faresonekartene for kvikkleire må brukes med forsiktighet og forstand ...





Hva har vi lært

- ✓ Start heller vurderinger av fare fra et sikkert utgangspunkt

Løsmasser
Nasjonal løsmassedatabase

1: 144502 OK Øst: 290118.41 Nord: 6645149.28

Søk Kart Verktøy Informasjon

Standardkart Lag kart Skift kartjeneste

Løsmasser

- Løsmassekart med symboler
- Løsmassekart og fjellskygge
- Løsmassekart uten symboler
- Løsmassemektighet
- Løsmassemektighet og grunnvannsbrønner
- Marin grense
- Marin grense og løsmasser
- Marin grense og tidligere havdekte områder
- Marin grense og mulighet for marin leire
- Infiltrasjonsevne
- Grunnvannspotensiale
- Grunnvannspotensiale og grunnvannsbrønner
- Skredmateriale og skredhendelser
- Saltvannsavsetninger

Oversikt over utgitte kart

Velkommen til databasen for løsmasser. Innholdet i kartene blir fortløpende oppdatert med mer detaljerte data og kvalitetssikret. Se under "Kart"-fanen og "oversikt over kart" for å se dekning av trykte kvartærgeologiske kart.



Hva har vi lært

- ✓ Start heller vurderinger av fare fra et sikkert utgangspunkt

Løsmasser
Nasjonal løsmassedatabase

1: 144502 OK Øst: 285687.62 Nord: 6647708.44

Søk Kart Verktøy Informasjon

Standardkart Lag kart Skift kartjeneste

Løsmasser

- Løsmassekart med symboler
- Løsmassekart og fjellskygge
- Løsmassekart uten symboler
- Løsmassemektighet
- Løsmassemektighet og grunnvannsbrønner
- Marin grense
- Marin grense og løsmasser
- Marin grense og tidligere havdekte områder
- Marin grense og mulighet for marin leire
- Infiltrasjonsevne
- Grunnvannspotensiale
- Grunnvannspotensiale og grunnvannsbrønner
- Skredmateriale og skredhendelser
- Saltvannsavsetninger

Oversikt over utgitte kart

Velkommen til databasen for løsmasser. Innholdet i kartene blir fortløpende oppdatert med mer detaljerte data og kvalitetssikret. Se under "Kart"-fanen og "oversikt over kart" for å se dekning av trykte kvartærgeologiske kart




Hva har vi lært

✓ «Tremetersregelen» er farlig ...

Byggesaksforskriften (SAK10) med veiledning

INNHold SAK10

Søk i SAK10 

Om veiledningen til SAK10

[← Forrige](#) [Neste >](#)

[Skriv ut](#) [Veiledningstekst sist endret 25.10.18](#) [Spørsmål og svar til § 4-1](#) [Vis all veiledningstekst](#)

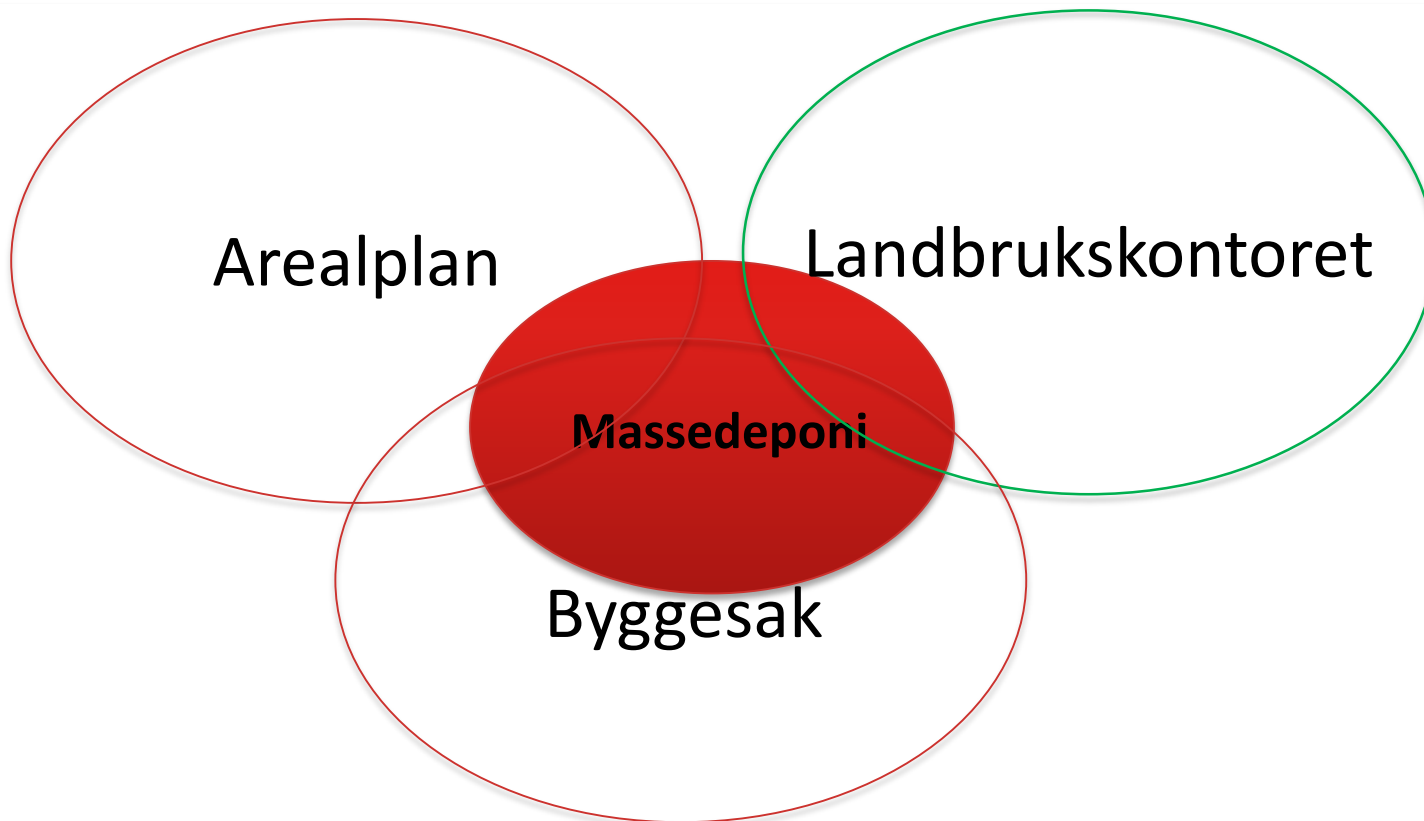
Kapittel 4 Tiltak som er unntatt fra byggesaksbehandling
§ 4-1. Tiltak som ikke krever søknad og tillatelse

7. mindre fylling eller planering av terreng. Tiltaket må uansett ikke føre til mer enn 3,0 m avvik fra opprinnelig terrengnivå i spredtbygd strøk, eller 1,5 m avvik fra opprinnelig terrengnivå i tettbygd strøk. På eiendom for rekke- eller kjedehus o.l. med tett bebyggelse må avviket ikke være mer enn 0,5 m fra opprinnelig terrengnivå. Avstand fra fyllingsfoten til nabogrense må være minst 1,0 m



Hva har vi lært

- ✓ Terrenget mellom ulike forvaltningsområder er et fareområde i seg sjøl





Hva har vi lært

- ✓ Og hva andre ikke har lært ...
- ✓ Massehåndteringsbransjen, ass ...



MANGE BILLASS: Dette området har blitt tilført 10.000 kubikkmeter masse. Grunneieren sier han var i god tro. Kommunen sier det var ulovlig.

FOTO: VIDAR SANDNES

■ Har kjørt inn rundt 10.000 kubikkmeter masse

Da kommunen kom ble det bråstopp

FROGNER: Bonden manglet tillatelsene, men fikk kjørt inn tusenvis av kubikkmeter masse i det han selv kaller en bakkeplanering. Nå har kommunen sagt stopp.

RUNE FJELLVANG
ruffj@rb.no
900 49 489

Rundt 10.000 kubikkmeter masse er kjørt inn på en eiendom på Frogner. Det hele har pågått siden mars, med opptil 50-60 lass om dagen.

Området skal planeres og for å gjøre en god og stabil planering sier grunneieren at han vært avhengig av å få kjørt inn slike masser bestående av grus, stein og leire. Han inn-

rommer at det må til et anseelig antall lastebillass for å få dette ferdig.

- Jeg har en godkjent bakkeplanering, nå har vi kjørt på masser for å få til et jorde som vi kan dyrke opp seinere, sier han og viser til at han kan fylle opp inntil tre meter uten å søke om tillatelse til dette.

Stans etter befaring

Kommunen er av en helt annen mening. Fagleder Torunn Hoel på landbrukskontoret i Sørur sier at de først fikk vite om dette tiltaket sist uke. Fredag reiste kommunen på befaring og ga øyeblikkelig beskjed om at tiltaket måtte stanse.

- Det er riktig som han sier at han har en tillatelse til nydyrking på området fra 2013. Men denne tillatelsen inneholder en rekke vilkår, sier Torunn Hoel.

Her er det krav om arkeolo-

giske registreringer i området som ligger tett inntil flere gravhauger. I tillegg er det krav om tillatelse gjennom plan- og bygningsloven og det er krav med tanke på forskrift om begrenning av forurensning, kapittel 4, den såkalte bakkeplaneringsforskriften.

Har brutt vilkårene

- Han har brutt vilkårene for nydyrkingstillatelsen. Han har ikke tillatelse til noe som helst av slike tiltak på eiendommen, sier Hoel.

Nå vil kommunen følge opp for å forsikre seg om at det ikke kjøres på mer masse i området.

Torunn Hoel sier at man er svært restriktive med slike tiltak i leireområdene i Sørur, all den tid mye av landbruksjord i Sørur ligger i kvikkleireområder.

Mindre påpasselige har man

» Han har ikke tillatelse til noe som helst av slike tiltak på eiendommen.

TORUNN HOEL
Fagleder, landbrukskontoret i Sørur

ikke blitt etter kvikkleireskredet ved deponiet på Asak i november 2016 som kostet tre mennesker livet.

Handlet i god tro

Gårdbrukeren innrømmer at han kan ha oversett noen vilkår, men synes uansett det er litt merkelig at dette dukker opp nå.

- Det er tre områder som skulle planeres og jeg er allerede ferdig med to av disse. Området er svært bratt, med en høydeforskjell på 25 meter. I en tidlig fase hadde jeg inne en geolog fra Norges Geotekniske

Institutt (NGI) for å se på dette, fortsetter gårdbrukeren.

Selv sier han at han vært veldig opptatt å gjøre dette både sikkert og pent. Samtidig har han utbedret en rekke uødelagte rør i det aktuelle området. Og han mener selv å ha god kunnskap om nettopp bakkeplanering.

- Jeg er oppvokst med bakkeplaneringer i området siden jeg var guttunge, fortsetter han.

I dialog med kommunen

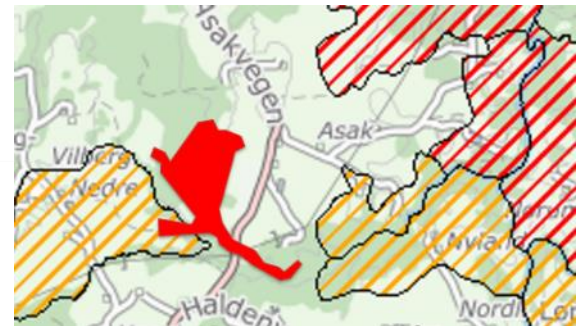
Allerede mandag var grunneieren på landbrukskontoret for å starte den videre prosessen for å få tiltaket godkjent.

- Vi følger opp dette ved å kreve søknad for det arbeidet som allerede er gjort på området. Og på det grunnlaget vil vi vurdere om det er behov for ytterligere oppfølging av denne saken, sier Torunn Hoel til Romerikes Blad.



Tre utfordringer til dataeierne og brukere

- ✓ Er de tradisjonelle faresonekartene for kvikkleire modne for skraphaugen?
- ✓ Keep it simple, stupid! Usikkerhet og forbehold i dataene og/eller presentasjonen øker risikoen for feiltolking
- ✓ Spør ikke deg selv om hvor mange kartlag du kan klare å lage. Spør heller potensielle brukere om hva de egentlig har bruk for. Need to know drukner lett i nice to know.

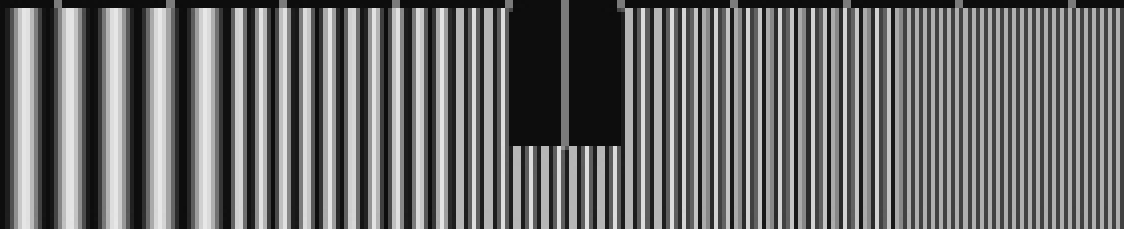
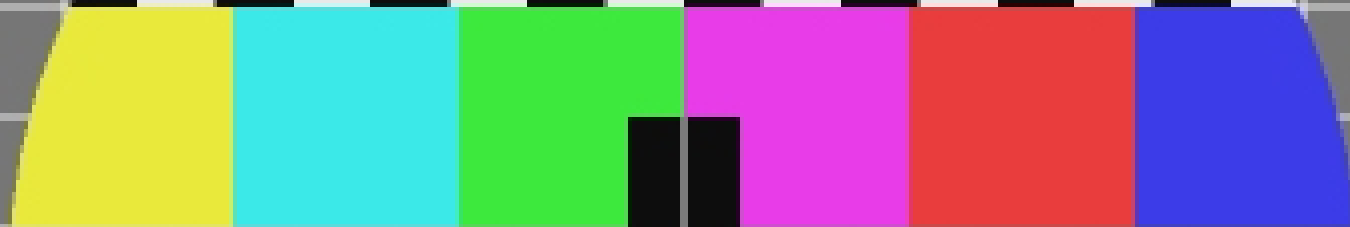


- Marin grense
- Marin grense og løsmasser
- Marin grense og tidligere havdekte områder
- Marin grense og mulighet for marin leire



M P K

NORGE



OSLO

