

Oppdragsgiver	Navn Wibecke Nilsen	Kontaktperson Wibecke Nilsen
Oppdrag	Nummer og navn 25578 Oslo, Nordstrand - Skredfarevurdering for gbnr. 194/827, påbygg bolig. Birgitte Hammers vei 17	Oppdragsleder Nils Arne K. Walberg
Dokument	Nummer 25578-01-1 Utført av Nils Arne K. Walberg	Dato 2025-09-17 Kontrollert av Pål Lohne

Versjon	Dato	Utført	Kontroll	Beskrivelse
1	17.09.2025	NAKW	PL	Original

Utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng for gbnr. 194/827 i Oslo kommune

1 Innledning

Det vurderes å oppføre et tilbygg på gbnr. 194/827 i Oslo kommune. Tomten ligger ikke innenfor noen av NVEs aktsomhetssoner ¹, men innenfor Oslo kommune sin hensynssone H310_2 for steinsprang. Oslo kommune krever derfor en detaljert skredfarevurdering for skred i bratt terreng. Skred AS har derfor utført en skredfarevurdering iht. TEK 17 § 7-3 andre ledd ² for sikkerhetsklasse S1 og S2. NVEs veileder for skredfare i bratt terreng ³ (hentet 2025-09-09) er fulgt for vurderingene og alle tema i NVEs rapportmal er omtalt, men notatet har et noe forenklet oppsett.

Vurderingen er gjort basert på vegetasjonen, grunnlaget og terrenget som var tilgjengelig på utredningstidspunktet. Ved eventuelle endringer som hogst eller større terrenginngrep kan det være nødvendig med en ny vurdering. Ny informasjon om skredhendelser eller annet grunnlag kan også føre til behov for en ny vurdering. Vurderingen gjelder naturlig utløste skred i bratt terreng, og omfatter ikke stabilitet i menneskeskapte fyllinger, skjæringer el. Vurderingen gjelder kun for det aktuelle kartleggingsområdet.

2 Områdebeskrivelse og grunnlag

Det kartlagte området ligger i et etablert boligområde på Nordstrand i Oslo kommune (Figur 1 og Figur 2). Påvirkningsområdet er begrenset til selve tomten, som har en skrent i den vestlige delen. Eiendommen strekker seg fra ca. 97-112 moh.

Grunnlag som er benyttet er beskrevet i tabell 1:

Grunnlag	Beskrivelse
Digital terrengmodell	Kartverkets nasjonale høydemodell ⁴ med oppløsning 1*1 m er tilgjengelig for området. Østre del av tomten og eksisterende bolighus ligger på et flatt platå, mens vestre del av tomten har en høydeforskjell på 10 m i form av en bergskrent som stedvis er brattere enn 45° (Figur 1 og Figur 2).
Avrenning	NIBIOs markfuktighetskart ⁵ viser at avrenningen følger Åsdalsveien 100 m øst for tomten, samt at det samles i et søkk nedenfor skrenten. Markfuktighetskartet tar ikke hensyn til stikkrenner og kulverter, og vurderes ha redusert verdi i bebygde områder. Det ble ikke observert drensveier med overflateavrenning på tomten.
Geologiske kart	NGUs berggrunnskart ⁶ i målestokk 1:50 000 viser at berggrunnen i området er kartlagt som middels til grovkornet tonalittisk til granittisk gneis. InSAR-data ⁷ viser stabile målinger både på tomten og i område generelt. NGUs løsmassekart ⁸ i målestokk 1:50 000 viser at løsmassene i området er kartlagt som fyllmasse. Det vurderte området ligger under marin grense, som er på om lag 210 moh. i området. Det er ikke registrerte grunnundersøkelser på tomten eller nabotomter i NADAG ⁹ . Det er grunt til berg da det er observert fast fjell i dagen på store deler av tomten, og grunnvannshull ved nabotomten i vest indikerer 0,6 m til fjell (nedenfor skrent).
Flyfoto og skråfoto	Norge i Bilder ¹⁰ viser spredt bebyggelse i området allerede på det første tilgjengelige flyfoto fra 1937, og at tomten ble bebyggt i perioden 1956-1971. Det er ikke endringer av betydning for skredfare i historiske flybilder. Vi har ikke funnet relevante skråfoto for området ¹¹ .
Skog	NIBIOs skogressurskart SR16 ⁵ har ikke data for tomten.
Klimadata	For steinsprang og steinskred vurderes klimadata å ikke ha en avgjørende betydning i for utløsning av skred ¹ . Det er derfor ikke utført klimaanalyse for disse skredtypene. For jordskred og flomskred har klimatiske faktorer knyttet til nedbør stor betydning for utløsning av skred. Likevel kan ikke slike faktorer benyttes konkret til å fastslå hvorvidt det er fare for disse skredtypene på et konkret sted ¹² . En detaljert klimaanalyse har derfor begrenset nytteverdi for vurderingen av fare for jordskred og flomskred.

	Snøskredfare kan utelukkes basert på topografiske og vegetasjonsrelaterte betraktninger, og det er derfor heller ikke gjort noen klimaanalyse for snøskred.
Historiske skredhendelser	NVE Atlas ¹ viser enkelte historiske steinspranghendelser fra mindre skjæringer og fyllinger langs Østfoldbanen, men ingen i eller nær påvirkningsområdet. Vi kjenner heller ikke til dette fra andre kilder.
Tidligere skredfareutredninger	NVE Atlas ¹ viser ingen tidligere skredfareutredning i eller nær påvirkningsområdet. Vi kjenner heller ikke til dette fra andre kilder som f.eks. NVEs rapportdatabase ¹³ .
Eksisterende sikringstiltak	NVE Atlas ¹ viser ingen eksisterende sikringstiltak mot skred i eller nær påvirkningsområdet. Vi kjenner heller ikke til dette fra andre kilder, og det ble ikke observert eksisterende sikringstiltak under befaring.
Feltarbeid	Det er utført befaring 5. september 2025 av Nils Arne K. Walberg, Skred AS. Forholdene på befaring var gode med lett regn. Sporlogg og registreringer fra befaring er vist i Figur 3. GPS punkter: 930: Avløst blokk 931: Ikke kildeområder ned mot nabotomt.

3 Skredfarevurdering

Vurdering av skredfare for ulike skredtyper er gitt i tabellen under. Kolonnen «Oppfyller S2-krav» oppsummerer hvorvidt sikkerheten mot skred i bratt terreng er oppfylt for sikkerhetsklasse S2 iht. TEK17 § 7-3 andre ledd.

Skredtype	Vurdering	Oppfyller S2-krav
Steinsprang	- I den vestlige delen av tomten er det en skrent med totalt 10 m høydeforskjell ned mot nabotomten. Selve skrenten i seg selv er inntil 3-4 m med terrenghelningen inntil 55°. - Det var ikke synlige utfall, men vanskelig å skille forvitring på stedet, små utfall eller evt. menneskelig påvirkning. - Det var en avløst blokk hvor vi vurderer løsnesevne som større enn 1/100 (Figur 4). På grunn av liten høydeforskjell forventes det begrenset momentum og kort utløp for blokken, og utløpsområde er lokalt rett i nedkant. - Forøvrig vurderer vi at løsnesevne for steinsprang er mindre enn 1/1000 grunnet manglende reelle kildeområder.	Delvis, en liten del av tomten tilfredsstiller ikke kravet.

	Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinsprang er større enn 1/100 grunnet en avløst blokk i skrenten.	
Steinskred	- Det er ingen større sammenhengende partier som er brattere enn 45°, og dermed ingen egnede løsneområder for steinskred. - InSAR-data viser ikke deformasjon i området relevant for steinskredaktivitet. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinskred er mindre enn 1/1000.	Ja
Snøskred	- Det er ikke sammenhengende partier i skråningen med helning som egner seg som løsneområder for snøskred. - De små partiene i skråningen som er mellom 27-55° er dekket av tett vegetasjon, som vil redusere sannsynligheten for utløsning av snøskred. - Området ligger i et klimatisk område hvor snøskred sjelden opptrer. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for snøskred er mindre enn 1/1000.	Ja
Jordskred	- Det er ikke løsmasser i skråningen, og dermed ingen områder hvor jordskred kan løse ut. - Det er heller ingen spor etter tidligere jordskred i området. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for jordskred er mindre enn 1/1000.	Ja
Flomskred	- Det er ingen bekker, raviner eller drensløp som er egnet for å danne flomskred. - Det er ikke løsmasser i skråningen. - Det er ikke observert spor etter tidligere flomskred i skyggekart. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for flomskred er mindre enn 1/1000.	Ja
Sørpeskred	- Klimaet i området er lite egnet for dannelse av sørpeskred. - Det er ingen kjente sørpeskredhendelser i regionen. - Det er ingen drensløp som er egnet for å danne sørpeskred. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for sørpeskred er mindre enn 1/1000.	Ja

3.1 Faresoner for skred

Det er derfor faresoner for skred med årlig sannsynlighet $\geq 1/100$ og $\geq 1/1000$ på en mindre del av tomten (Figur 5). Faresonen er dimensjonert av steinsprang.

3.1.1 Mulighet for å redusere faresonen

Dersom man ønsker å redusere faresonene inn i det vurderte området, kan følgende skredsikringstiltak være aktuelle:

- Bolting av blokk
- Fjerning av blokk

3.1.2 Usikkerhet

Den stedsspesifikke usikkerheten vurderes å være liten.

4 Konklusjon

Vi har gjort en vurdering av skredfare for gbnr. 194/827 i Oslo kommune. Vi vurderer at den samlede årlige nominelle sannsynligheten for skred er større enn 1/100 grunnet en løs blokk i skrenten vest i kartleggingsområdet. Det er derfor faresoner for skred med årlig sannsynlighet $\geq 1/100$ og $\geq 1/1000$ på en mindre del av tomten (Figur 5). Faresonen er dimensjonert av steinsprang. Kravet om sikkerhet mot skred i TEK 17 §7-3 andre ledd er oppfylt for store deler av tomten, med unntak av området angitt i Figur 5.

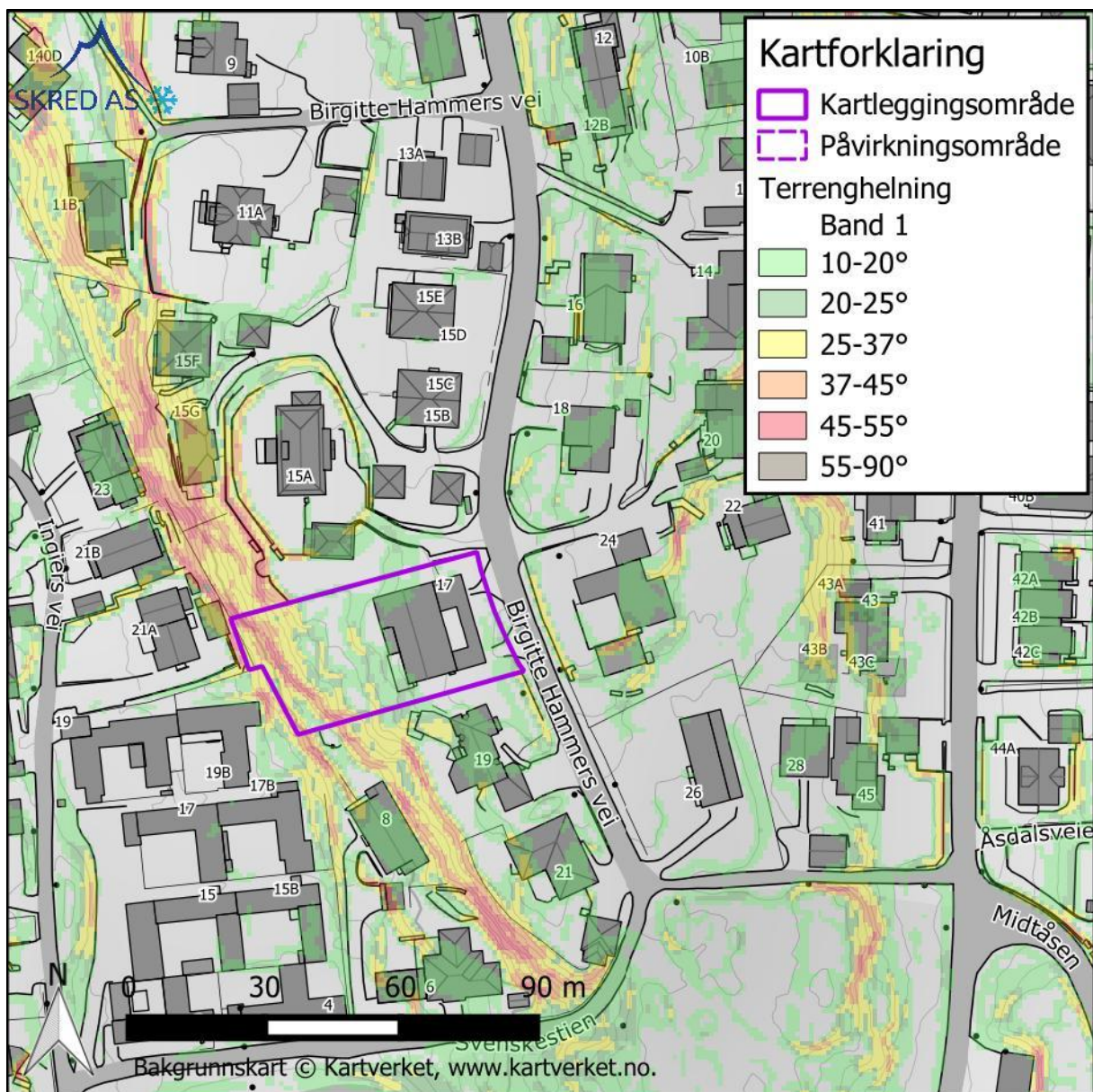
Dersom man ønsker å redusere faresonene inn i det vurderte området, kan følgende skredsikringstiltak være aktuelle:

- Bolting av blokk
- Fjerning av blokk

5 Referanser

1. NVE. NVE Atlas. <https://atlas.nve.no/> (2025).
2. Direktoratet for byggkvalitet. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning § 7-3. <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/7/7-3/> (2025).
3. NVE. Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng. <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no> (2025).
4. Kartverket. Høydedata. <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/> (2025).
5. NIBIO. Kilden. <https://kilden.nibio.no/> (2022).
6. NGU. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/ (2025).
7. NGU. NGU InSAR. <https://insar.ngu.no/> (2025).
8. NGU. Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/ (2025).
9. NGU. NADAG. https://geo.ngu.no/kart/nadag_mobil/ (2025).

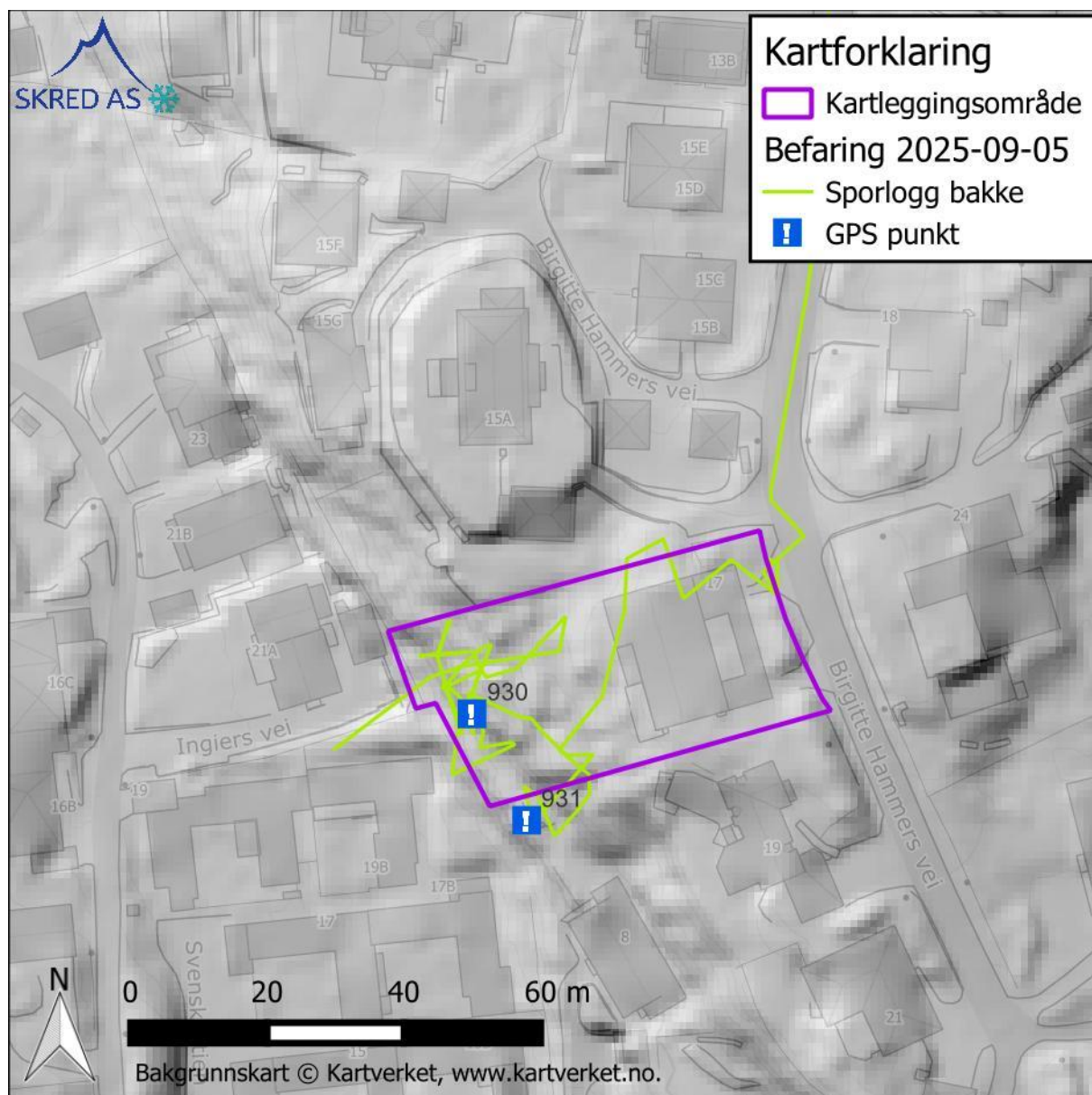
10. Statens vegvesen, NIBIO & Kartverket. Norge i bilder. <https://www.norgebilder.no> (2025).
11. Nasjonalbiblioteket. Nettbiblioteket. <https://www.nb.no/search?mediatype=bilder> (2025).
12. NGI. Jord- Og Flomskred. Klimaanalyse for Bruk i Skredfarekartlegging. NVE Ekstern Rapport 11/2021. (2021).
13. NVE. Rapportdatabase. <https://temakart.nve.no/tema/skredrapport> (2025).



Figur 1: Kart som gir oversikt over kartleggingsområdet og påvirkningsområdet, som har samme utstrekning. Det er også vist terrenghelning.



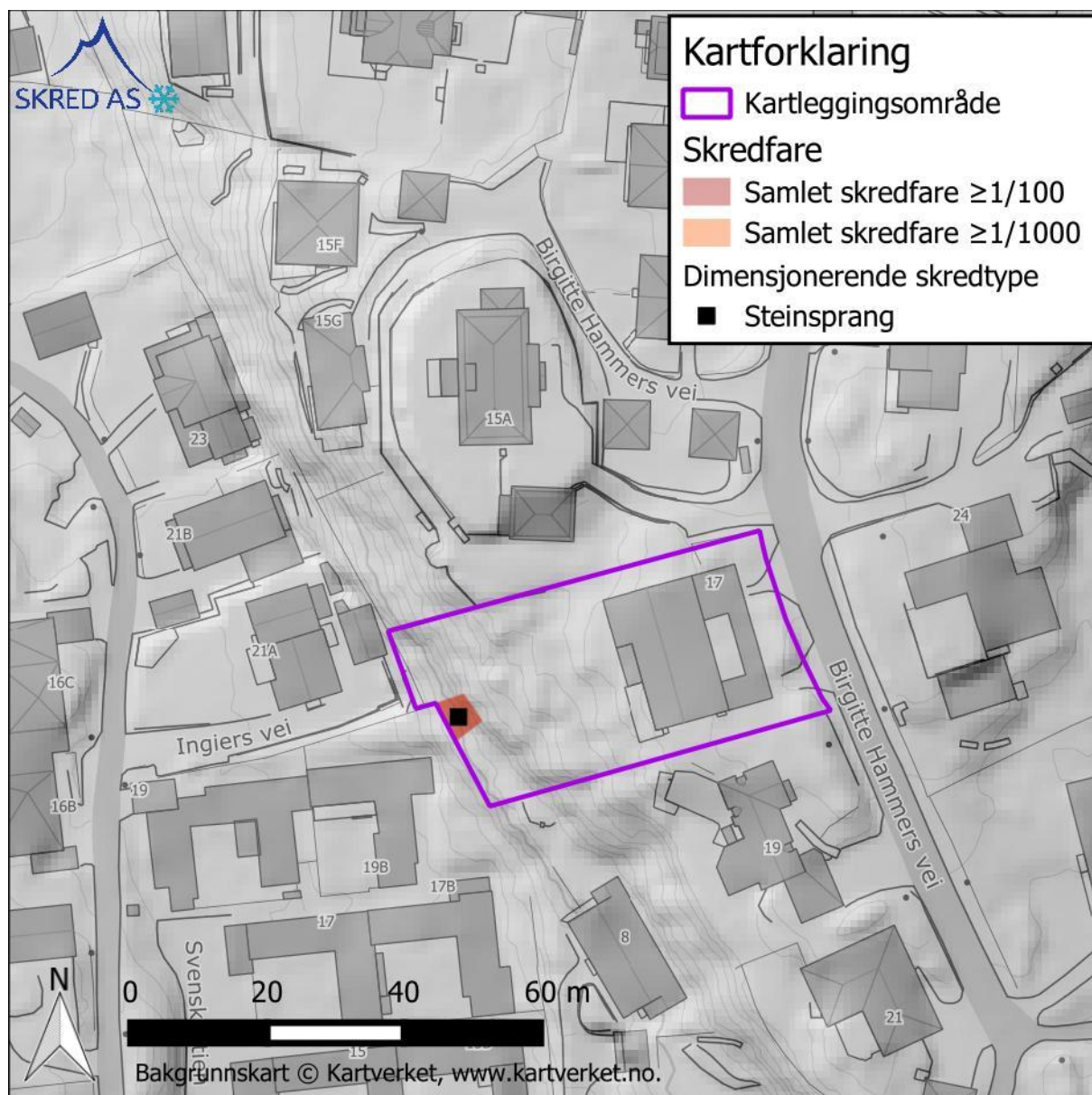
Figur 2: Oversiktsbilde over vestlige det kartlagte området (tomten) tatt fra veranda.



Figur 3: Registreringskart for befaring.



Figur 4: Detaljfoto av avløst blokk nederst i skrenten.



Figur 5: Faresonekart for skred. Utstrekningen av 1/100 og 1/1000 sonen er lik.

Egenerklæring for kompetanse

Skred AS erklærer seg skikket til å utføre utredning av skredfare i bratt terreng og at utførende fagpersoner innehar nødvendig kompetanse i henhold til NVE veilederen «Sikkerhet mot skred i bratt terreng – Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak» (<https://www.nve.no/veileder-skredfareutredning-bratt-terreng/>).

Egenerklæring om utførende foretaks kompetanse	JA	NEI	Kommentar
Ansvarlig for å utføre skredfaglige utredninger er godt kjent med gjeldende forskrifter ¹ , veiledere ² , retningslinjer ³ og fagnormer som gjelder for å utføre skredfareutredninger.	X		Se liste med gjeldende krav og lover nedenfor.
Minst to kvalifiserte fagpersoner blir benyttet i oppdraget, en som utførende og en som sidemannskontrollør. De to påkrevde fagpersonene må ha minst 5 og 3 års netto erfaring med tilsvarende oppdrag, samt relevant utdanning som definert i veilederen. Personell med mindre enn 3 års erfaring kan benyttes i oppdraget i tillegg til de to med påkrevd erfaring.	X		Se tabell med fastansatt faglig personell nedenfor. CV kan tilsendes ved behov.
Foretaket har kunnskap om og tilgang på dynamiske skredmodeller der slike er kommersielt tilgjengelig.	X		
Foretaket har ansvarsforsikring som minst tilsvarende krav i NS 8401/8402 (prosjekterings- og rådgivningsoppdrag).	X		

¹ Byggeteknisk forskrift (TEK17) og Plan- og bygningsloven (med veileder).

² NVE veileder: Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak.

³ NVE retningslinjer: Flaum- og skredfare i arealplanar – Revidert 22.mai 2014.

Kompetansen til våre medarbeidere ses i tabellen under.

Person	Utdanning	Erfaring med tilsvarende oppdrag fra-til	Erfaring med tilsvarende oppdrag år
Kalle Kronholm	<u>Naturgeograf</u> ; Dr. sc. nat., Universitetet i Zürich / SLF-WSL i Davos, Sveits.	2005-2025	20
Hedda Breien	<u>Geolog</u> ; Ph.d. Naturkatastrofer. Institutt for Geofag, Universitetet i Oslo	2008-2025	17
Birgit K. Buck-Persson	<u>Geolog</u> ; M. Sc. Berggrunnsgeologi. Institutt for geologi, Universitetet i Tromsø	2010-2025	15
Espen Eidsvåg	<u>Geolog</u> ; M. Sc. Kwartærgeologi og paleoklima, Universitetet i Bergen	2012-2025	13
Nils Arne Kavli Walberg	<u>Geolog</u> ; M. Sc. Miljøgeologi og Geofarer. Institutt for Geofag, Universitetet i Oslo.	2013-2025	12
Hallvard Nordbrøden	<u>Ingeniørgeolog</u> ; M. Sc. Tekniske Geofag, NTNU Trondheim.	2014-2025	11
Hans Georg Grue	<u>Geolog</u> ; M. Sc. Kwartærgeologi og paleoklima, Universitetet i Bergen.	2016-2025	9
Sondre Lunde	<u>Ingeniørgeolog</u> ; M. Sc. Tekniske geofag, NTNU Trondheim.	2017-2025	8
Pål Lohne	<u>Geolog</u> ; B. Sc. Geologi og geofare, Høgskulen i Sogn og Fjordane, Sogndal.	2020-2025	5
Kristin Brandtsegg Lome	<u>Geolog</u> ; M. Sc. Kwartærgeologi og sedimentologi, Universitetet i Tromsø.	2020-2025	5
Kari Noer Lilli	<u>Ingeniørgeolog</u> ; M. Sc. Tekniske geofag, NTNU Trondheim.	2020-2025	5