

Geoteknikk i Overhalla kommune

RAPPORT



Overhalla kommune

September 2022

FR1198

FORORD

Revisjon Midt-Norge SA har gjennomført denne forvaltningsrevisjonen på oppdrag fra Overhalla kommunes kontrollutvalg i perioden januar 2022 til september 2022.

Kontrollutvalget skal påse at forvaltningsrevisjon gjennomføres, jf. lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven) § 23-2 punkt c). Forvaltningsrevisjon innebærer å gjøre systematiske vurderinger av økonomi, produktivitet, regeletterlevelse, måloppnåelse og virkninger ut fra kommunestyrets eller fylkestingets vedtak og forutsetninger¹.

Revisjonsteamet har bestått av oppdragsansvarlig Margrete Haugum, prosjektmedarbeider Thomas Furunes, og kvalitetssikrere Johannes Nestvold og Sunniva Tusvik Sæter. Revisor har vurdert egen uavhengighet overfor Overhalla kommune, jf. kommuneloven § 24-4 og forskrift om kontrollutvalg og revisjon kapittel 3.

Forvaltningsrevisjonen er gjennomført i henhold til NKRFs² standard for forvaltningsrevisjon, RSK 001.

Vi vil takke alle som har bidratt med informasjon i prosjektet. En oversikt over tidligere gjennomførte prosjekter finnes på vår hjemmeside www.revisjonmidt norge.no.

Steinkjer, 08.09.2022

Margrete Haugum

Oppdragsansvarlig revisor

¹ Kommuneloven § 23-3, 1.ledd

² Kontroll og revisjon i kommunene, www.nkrf.no

SAMMENDRAG

Overhalla kommune har store områder med bebyggelse og infrastruktur, som ligger under marin grense, som potensielt kan være områder med fare for kvikkleireskred. Norges vassdrags- og energiverk (NVE) har gjort kartlegginger i Overhalla, og det finnes områder med kjente kvikkleireforekomster. Det at noen kvikkleireområder er kartlagt betyr ikke at andre områder er fri for kvikkleire. Denne forvaltningsrevisjonen ser på hvordan kommunen forholder seg til kvikkleirefaren i samfunnssikkerhetsarbeidet og mer konkret i saksbehandlingen spesielt i plan- og byggesaker.

Forvaltningsrevisjonen er basert på dokumentasjon om kvikkleire, herunder NVE sine kart. Videre dokumentasjon fra politiske saker i kommunen og saker på plan- og byggesaksområdet. Det er gjennomført intervjuer med ansatte i Overhalla kommune og NVE.

Samfunnssikkerhetsarbeid

Kommunen har en overordnet risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) som omtaler faren for kvikkleireskred, og kommunens beredskapsplan bygger på ROS. Kommunen har i 2022 utarbeidet en klimasårbarhetsanalyse hvor faren for kvikkleireskred inngår. Kommunen har en tiltaksplan for oppfølging av ROS, men ansvaret for oppfølgingen av denne planen er uklart.

Overhalla kommune har ikke gjort egne kartlegginger av kvikkleire ut over enkelttiltak som krever det. Kommunen har satt krav om at kartlegginger som gjøres i Overhalla skal være offentlige. Kommunen iverksetter ikke egne sikringstiltak, men jobber for at NVE skal gjennomføre sikringstiltak i Overhalla. Det finnes mange sikringsanlegg i Overhalla, spesielt langs elvene. Fram til 2011 fantes det tilsynsnemnder som førte tilsyn med sikringsanleggene. Når har ikke tilsynsnemndene noen formell funksjon og NVE har heller ikke etterspurt rapporter fra tilsynene. Kommunen mottar henvendelser fra innbyggerne og andre om endringer i grunnen. Det er litt tilfeldig hvem som mottar henvendelsene og hvordan de håndteres i fortsettelsen. Det er under utarbeidelse en rutine for mottak og samling av slike henvendelser.

Revisor konkluderer med at Overhalla kommune har tatt hensyn til risikoen knyttet til erosjon og jord- og kvikkleireskred i samfunnssikkerhetsarbeidet, men at foreslåtte risikoreduserende tiltak ikke er fulgt opp.

Arealforvaltning

Det gjennomføres ROS for alle planområdene. NVE sin veileder fra 2019 stiller krav om dokumentasjon av oppfylling av sikkerhetskrav i arealplaner. Denne bestemmelsen kom etter at flere av de undersøkte arealplanene ble vedtatt. De to planene som er vedtatt etter at

veilederen kom er påbegynt tidligere og kravene i veilederen er således ikke blitt fulgt opp. Kvikkleiresonene er ikke avmerket som hensynssoner i kommunens arealplaner.

I saksbehandlingen av byggesaker og dispensasjonssaker gjøres det vurdering av sikker byggegrunn. NVE sine kart med marin grense og faresoner for kvikkleire legges til grunn. Utløpsområdene for kvikkleireskred er i mindre grad vurdert på grunn av manglende kartlegging. Reguleringsplaner som har krav om tiltak knyttet til faren for kvikkleireskred, eksempelvis geotekniske undersøkelser, er fulgt opp i byggesaker. Det utøves skjønn i forbindelse med vurdering av sikker byggegrunn.

Flere andre saksområder i kommunen kan på ulike måter ha befatning med tiltak som medfører endring i grunn, men det er ingen systematiske vurderinger av faren for kvikkleireskred i slike saker. Ansatte i kommunen er klar over kvikkleirefaren.

Revisor konkluderer med at Overhalla kommune har en lite systematisk tilnærming til når og hvordan risikoen for erosjon og jord- og kvikkleireskred skal håndteres i arealforvaltningen.

Anbefalinger

Revisor anbefaler kommunedirektøren å vurdere følgende forhold:

- Sette i system oppfølgingen av risikoreduserende tiltak i plan for oppfølging av ROS analysen (tiltaksplan til ROS).
- Reetablere tilsynsnemnder eller et annet system for tilsyn med sikringsanlegg.
- Dokumentere rutinen for mottak av varslinger om endringer i grunnen.
- Bruke kvikkleirefaresonene som hensynssoner i planarbeidet, alternativt utarbeide egen temaplan eller lignende.

INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord	3
Sammendrag.....	4
Innholdsfortegnelse	6
1 Innledning.....	8
1.1 Bestilling	8
1.2 Problemstillinger	8
1.3 Bakgrunn	8
1.4 Metode	9
1.5 Rapportens oppbygging	10
2 Kvikkleire i Overhalla	11
2.1 Aktsomhetsområde.....	12
2.2 Kvikkleiresoner	13
2.3 Kvikkleirerisiko.....	15
2.4 De fem sonene i nest høyeste risikoklasse	18
3 Samfunnssikkerhetsarbeid	23
3.1 Problemstilling	23
3.2 Revisjonskriterier	23
3.3 Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse	23
3.4 Beredskapsplan.....	24
3.5 Oppfølging av risikoreducerende tiltak.....	25
3.6 Kartlegginger	26
3.7 Sikringstiltak	28
3.8 Tilsyn og varslings.....	31
3.9 Vurdering.....	34
4 Arealforvaltning	37
4.1 Problemstilling	37
4.2 Revisjonskriterier	37
4.3 Risiko for kvikkleireskred i arealplanleggingen.....	37
4.3.1 Arealplan	38
4.3.2 Reguleringsplaner	40
4.3.3 Hensynssoner	43
4.4 Kommunale tiltak og byggesaker	45
4.5 Privat byggesaksbehandling	48
4.6 Andre tiltak	52
4.7 Vurdering.....	54
5 Høring	57
6 Konklusjoner og anbefalinger	58

6.1	Konklusjon.....	58
6.2	Anbefalinger	59
	Kilder	60
	Vedlegg 1 – Utledning av revisjonskriterier.....	62
	Vedlegg 2 – Høringssvar	70

Tabell

Tabell 1.	Antall soner med ulike faregrader i Overhalla kommune	16
Tabell 2.	Konsekvens i Overhalla kommune	16
Tabell 3.	Risiko i Overhalla kommune.....	16
Tabell 4.	Prioriterte beredskapsplaner 2020-2023.....	25
Tabell 5.	Masseuttak i Overhalla.....	39
Tabell 6.	Utvalg av reguleringsplaner og forholdet til kvikkleire	41
Tabell 7.	Hensynssoner i reguleringsplaner	44

Figurer

Figur 1.	Organisasjonskart Overhalla kommune.....	9
Figur 2.	Kart med mulighet for marin leire.....	13
Figur 3.	Farekart over Overhalla med soner med kvikkleirefare.....	15
Figur 4.	Kart over Overhalla med soner med kvikkleirerisiko	17
Figur 5.	Lilleberge	18
Figur 6.	Risikosone fire Kattmoen	19
Figur 7.	Risikosone fire på Veglo.....	20
Figur 8.	Risikosone fire på Øysvollen	21
Figur 9.	Risikosone fire på Hunn	22
Figur 10.	NVE Sikringstiltak.....	31

1 INNLEDNING

I dette kapittelet presenteres bestilling, problemstillinger, metode og bakgrunn for prosjektet.

1.1 Bestilling

Kontrollutvalget i Overhalla kommune bestilte en forvaltningsrevisjon om geoteknikk i møte 16.09.2021, sak 24/21. I vedtaket står det at kontrollutvalget ber revisjonen ta med seg de innspill som kom frem i møtet, og det er listet opp spørsmål som er ment som hjelp til bestillingen. Innspill som kom i møtet handlet blant annet om kommunen bruker kunnskapen om faren for kvikkleire i saksbehandlingen og om kommunen jobber med risikoreduserende tiltak, herunder status med tilsynsnemnder. Revisjon Midt-Norge var til stede i møtet. Kontrollutvalget har diskutert geoteknikk i tidligere møter og fikk en orientering fra administrasjonen den 03.06.2021.

1.2 Problemstillinger

Følgende problemstillinger er utarbeidet for denne forvaltningsrevisjonen:

1. Hvordan ivaretar kommunen risiko knyttet til erosjon og jord- og kvikkleireskred i sitt samfunnssikkerhetsarbeid?
2. Hvordan ivaretar Overhalla kommune risikoer knyttet til erosjon, jord- og kvikkleireskred i sin arealforvaltning?

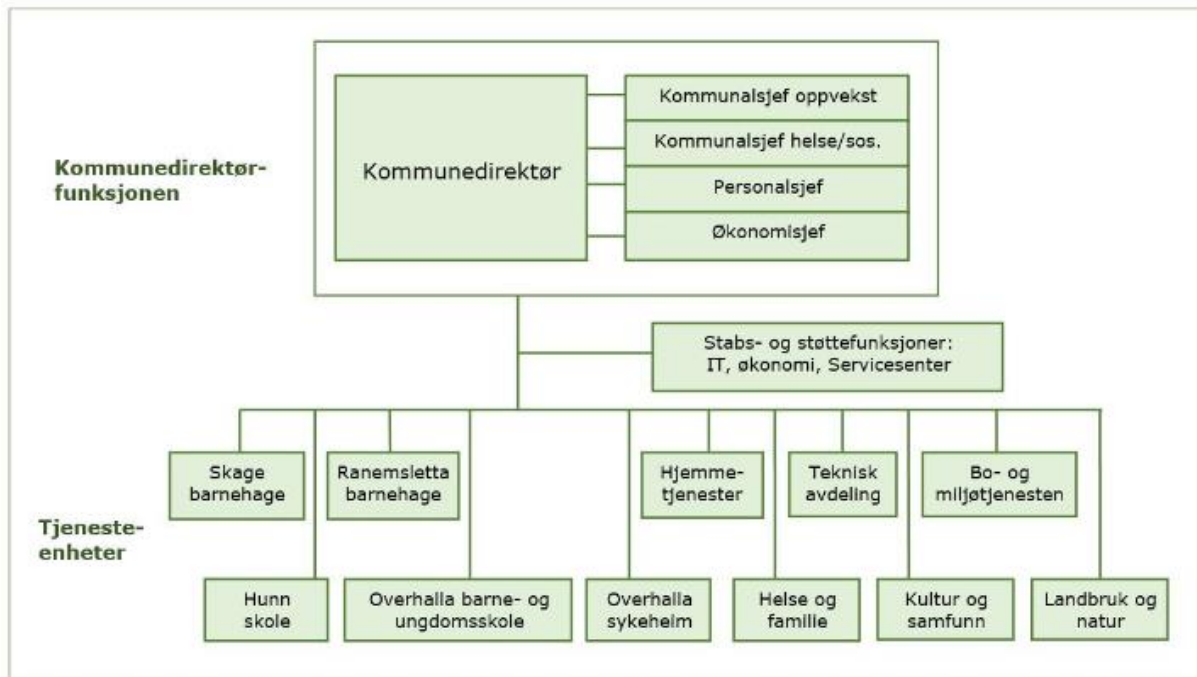
Den første problemstillingen ser på hvordan faren for spesielt kvikkleireskred er håndtert i samfunnssikkerhetsarbeidet i kommunen. Den andre problemstillingen går mer konkret på hvordan kvikkleireproblematikk håndteres i arealforvaltningen, både i planer og i konkrete byggesaker og andre saker om tiltak som kan øke risikoen for kvikkleireskred.

Erosjon, jord- og kvikkleireskred henger ofte sammen. I denne forvaltningsrevisjonen er problemstillingen avgrenset til kvikkleireskred, men i noen tilfeller berøres også erosjon og jordskred.

1.3 Bakgrunn

Overhalla kommune har opplevd kvikkleireskred, løsmasseskred og flom. Store deler av kommunens bebyggelse og samfunnsinfrastruktur ligger under marin grense og kan dermed ha en risiko for kvikkleireskred. Kommunen har et ansvar for samfunnssikkerhet og beredskap i forhold til denne risiko samt at kommunen bør ta hensyn til denne risikoen i sitt arbeid.

Det er spesielt kommuneledelsen, teknisk avdeling og landbruk som arbeider med denne problematikken. Figur 1 viser kommunens organisasjonskart, og det er teknisk avdeling og landbruk og natur som er direkte berørt i denne revisjonen.



Kilde: www.overhalla.kommune.no

Figur 1. Organisasjonskart Overhalla kommune

1.4 Metode

Det finnes en del informasjon om risikoen for kvikkleireskred i offentlige dokumenter og kart. Det er gjort flere kartlegginger i Overhalla og i 1996 dokumenterte Norges geologiske institutt (NGI) faren for kvikkleireskred. (NGI 1996). I 2004 ble disse områdene vurdert i forhold til hvilke konsekvenser et kvikkleireskred kan ha (NVE 2004). Disse dokumentene gir sammen med ulike kartlag fra Norges vassdrags- og energidirektorat og Norges geologiske undersøkelser gir informasjon om mulige kvikkleireområder i kommunen.

I denne forvaltningsrevisjonen er kommunale dokumenter sentrale. Dette omhandler ulike planer som risiko- og sårbarhetsanalyse, beredskapsplan, arealplan og reguleringsplaner. Revisor har benyttet planregisteret på kommunens hjemmeside for å finne fram til arealplaner. Andre planer har revisor fått tilsendt. Revisor har også etterspurt andre dokumenter og fått disse oversendt. I undersøkelsen av byggesaker har revisor bedt om et utvalg av byggesaker avgrenset til selve byggetillatelsen og eventuell dokumentasjon fra geotekniske vurderinger. Her har revisor etterspurt seks konkrete saker på bakgrunn av reguleringsplaner og intervju, samt de fem siste sakene som en stikkprøve.

Det er gjennomført et digitalt oppstartsintervju med kommunedirektør og avdelingsingeniør plan, som en innledende kartlegging av kommunens arbeid om risikoen for kvikkleireskred. Etter det innledende oppstartsintervjuet ble det gjennomført stedlige intervju med følgende informanter:

- Avdelingsingeniør plan og arealplanlegger
- Prosjektleder bygg og avdelingsingeniør vann og avløp
- Teknisk sjef
- Avdelingsingeniør oppmåling og eiendom og avdelingsingeniør byggesak
- Enhetsleder landbruk

Det er også gjennomført et digitalt intervju med arealplanlegger i Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Det er i tillegg gjennomført digitale oppfølgingsintervju med avdelingsingeniør plan og avdelingsingeniør byggesak. Skogbruks- og miljøvernsjef og beredskapskoordinator har fått noen spørsmål på epost, som er besvart. Noen av de andre som ble intervjuet har også fått oppfølgingsspørsmål på epost.

Det er laget intervjuguider til alle intervjuene. Det er skrevet referat fra alle intervjuene som godkjent av de som ble intervjuet.

Revisor mener at datagrunnlaget er tilstrekkelig til å besvare problemstillingene. Det hadde vært mulig å gjøre mer detaljerte undersøkelser av et større antall byggesaker og andre kommunale saker hvor revisor kunne forventet at kvikkleireproblematikken ble behandlet. Her har revisor valgt å forholde seg til intervjudataene i stor grad, og de ga ingen signaler om behovet for ytterligere å få bekreftet det som ble fortalt. Det hadde vært en mulighet å be om lesetilgang til saksbehandlingssystemet for å undersøke om kvikkleireproblemstikken er behandlet i byggesaker. Da kunne revisor har kontrollert gård- og bruksnummer som ligger i eller i nærheten av kvikkleiresoner. Revisor vurderer at den valgte metoden, gir muligheter for å undersøke relevante byggesaker.

I rapporten brukes stedsnavn og flere av disse har ulike skrivemåter. Revisor har brukt skrivemåten som finnes i www.norgeskart.no.

1.5 Rapportens oppbygging

Foruten dette innledende kapitlet om bakgrunn, problemstillinger og metode, gir kapittel to et nærmere innblikk i kvikkleireproblematikk og begreper i den forbindelse, og spesielt om situasjonen i Overhalla kommune. Kapittel to er et bakteppe for resten av rapporten.

Kapittel tre og fire omhandler hver for seg de to problemstillingene. Disse kapitlene er bygd opp med en presentasjon av revisjonskriterier, data og til sist en vurdering opp mot revisjonskriteriene. I kapittel fem redegjøres det for høring av et foreløpig utkast til rapport.

Kapittel seks er konklusjon på de to problemstillingene og anbefalinger til kommunen.

2 KVIKKLEIRE I OVERHALLA

Store deler av den bebygde delen av Overhalla kommune ligger under marin grense. Marin grense er det høyeste nivået havet har hatt etter at isen forsvant etter siste istid. Kvikkleire finnes under den marine grensen, som kan være opptil 220 meter over dagens havnivå. I Overhalla ligger den marine grense på omkring 150 meter. Kvikkleire er leirpartikler som er avsatt i sjøvann. Saltet i sjøvannet binder leirpartiklene sammen. Når ferskvann fra regn og grunnvann vasker ut saltet i leira blir bindingene svekket. Når bindingene i leira svekkes, kan strukturen i leira kollapse og leiren blir kvikk.

Avdelingsingeniør plan forteller at etter store skred i Namsen i 1959 (Furre og Vibstad), ble det foretatt en registrering av erosjonstilstanden i vassdraget i 1961, NGI rapport datert 15.06.1961 *Orienterende undersøkelser av skredfare i Namdalen*. På 1990-tallet utførte NGI på oppdrag fra Statens kartverk en *Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred* (NGI rapport 930044-1 datert november 1996). På oppdrag fra NVE foretok NGI en oppdatering av de tidligere kartlagte kvikkleiresonene, og sonene ble da evaluert med hensyn på risiko for skred. Alle faresoner ble befart for kontroll av erosjonsforhold, ras/glidninger og terrenginngrep. I tillegg ble informasjon om bebyggelse, veier, toglinjer og kraftlinjer innhentet fra kommunen, samt at det ble søkt i NGIs, Jernbaneverkets og Vegvesenets arkiver og tilgjengelig informasjon fra andre geotekniske konsulenter ble innhentet. Det ble ikke gjennomført nye grunnundersøkelser som grunnlag for NGI rapport 20001008-15 datert 15.11.2004 *Evaluering av risiko for kvikkleireskred*.

Kvikkleireskred

Kvikkleire er i utgangspunktet fast og tåler stort trykk i vertikal retning, men hvis leira blir utsatt for overbelastning kan strukturen klappe sammen og leirpartiklene vil flyte i frigjort vann (www.nve.no 08.09.2022). Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) skriver på sine nettsider³ at det er to årsaker til at kvikkleire blir overbelastet og kvikkleireskred utløses.

1. Naturlige årsaker som graving fra bekker og elver (erosjon).
2. Menneskelige tiltak som utgravinger i bunn av skråninger, oppfylling på toppen av skråninger eller andre terrengbelastninger som kan forverre stabiliteten.

Fra Overhalla kommune opplyses det at utvasking fra regn og at grunnvannet beveger seg opp og ned og så fører til utvasking. I tillegg kan mer regn gjøre massene over

³ [Kva er kvikkleire og kvikkleireskred? - NVE](#), lastet ned 04.05.2022.

kvikkeleireområder tyngre og føre til mer belastning på kvikkleira samt at sprenginger, jordskjelv og andre belastninger på grunnen kan utløse kvikkleireskred.

Et kvikkleireskred omtales ofte som et områdeskred, med det kjennetegn at en relativt liten hendelse kan utvikle seg til et skred som omfatter et stort område. Et områdeskred kan utvikle seg både sideveis, bakover og framover fra det overbelastningen skjer. Det skilles mellom løснеområde og utløpsområde for kvikkleireskred.

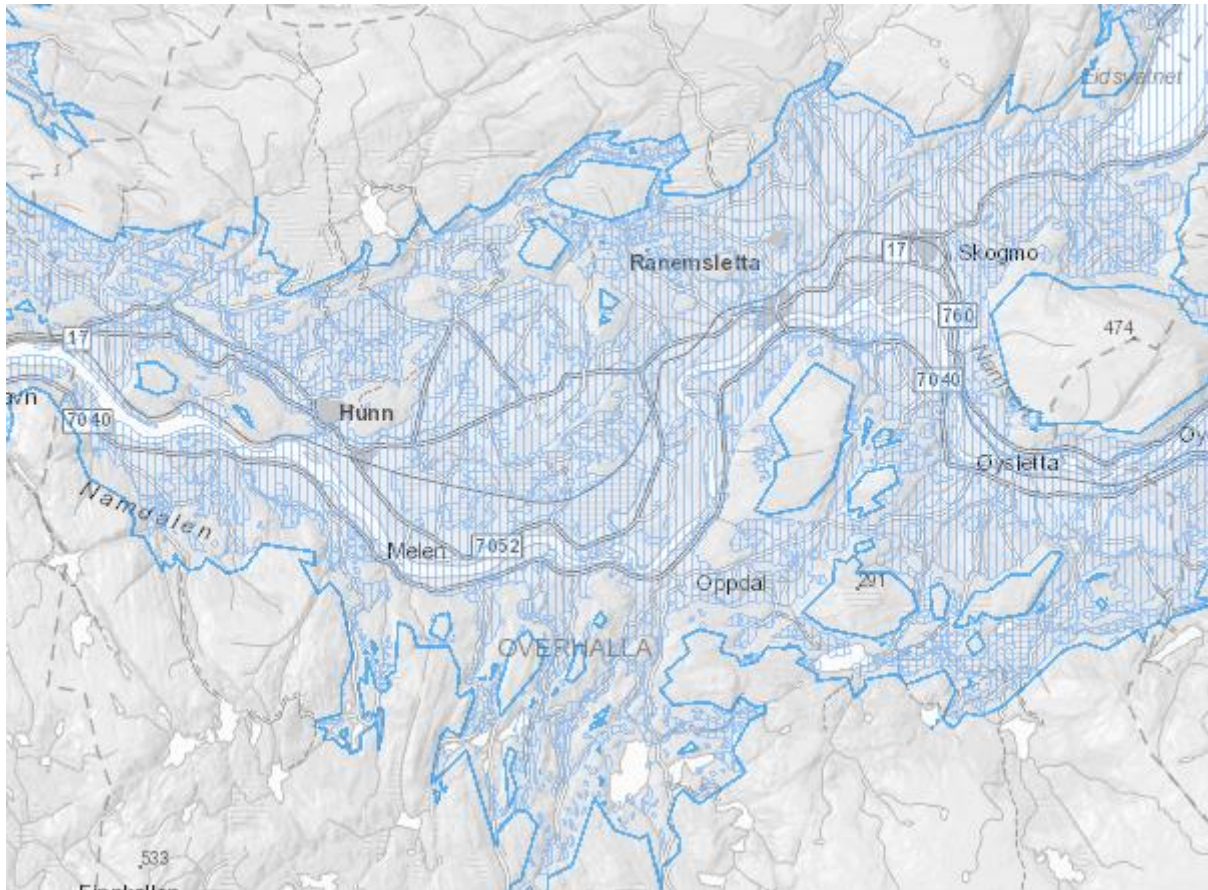
- Løsneområde – det området som sklir ut når et kvikkleireskred inntreffer
- Utløpsområde – det området som kvikkleira beveger seg til

Det finnes ulike nivå på kart som omhandler naturfare. Både Norges geologiske undersøkelse og Norges vassdrags- og energidirektorat har tematiske kart på kvikkleire.

- **Aktsomhetskart** – viser spesielt skredutsatte områder. Generelt kan det finnes kvikkleire under marin grense, og marin grense er det groveste aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Der hvor det er gjort detaljerte løsmassekartlegginger kan områder med mulig sammenhengende forekomst av marin leire gi mer nøyaktig aktsomhetsområde. Ved bygging innenfor et aktsomhetsområde må det utføres mer detaljert skredfarevurderinger.
- **Farekart** – eller faresonekart er et resultat av en kartlegging gjort av NGI i 1996.
- **Risikokart** – for kvikkleire er et resultat av konsekvensvurderinger av et kvikkleireskred i kartlagte faresoner. Risikokartene brukes til beredskapsplanlegging og prioritering av sikringstiltak for å eksisterende bosetting. (NVE 2014)

2.1 Aktsomhetsområde

Norges Geologiske Undersøkelse har et kart som viser marin grense og områder med mulighet for marin leire. Dette kartet for Overhalla er vist i figur 2. Marin grense er vist som omrisset av områdene.



Kilde: www.nve.no

Figur 2. Kart med mulighet for marin leire

2.2 Kvikkleiresoner

I etterkant av kvikkleireskredet i Rissa i 1978, ble det igangsatt en nasjonal kartlegging for å identifisere områder som kunne være utsatt for store kvikkleireskred. Norges Geotekniske Institutt (NGI) utarbeidet en rapport om mulige områder (faresoner) for kvikkleireskred i 1996 (NGI 1996), som ble revidert i 2004 og klassifisert med hensyn til faregrad, konsekvens og risiko (NGI 2004).

- **Faregrad** – et kvalitativt uttrykk for sannsynligheten for et områdeskred i en identifisert, avgrenset faresone inndelt i høy, middels og lav. Faregrad har betydning for krav til utredning og sikkerhetsnivå, og skal legges til grunn for byggetiltak i faresonen. (NVE 2019)
- **Faresone** – (=kvikkleiresone) det største antatte løsne- og utløpsområde for et områdeskred (NVE 2019)
- **Konsekvensklasse** – konsekvensen angir følgene av et eventuelt skred. Skadekonsekvenser omfatter fare for at liv kan gå tapt, skade på mennesker, økonomiske

tap og verdiforringelse, samt fare for at viktige samfunnsmessige funksjoner skal stoppe opp. Inndelt i meget alvorlig, alvorlig og lite alvorlig. (NVE 2020)

- **Risikoklasse** – risikoklasse er faresone x konsekvensklasse. Risikoklasser er inndelt i fem klasser, hvor fem er høyeste risiko. Risikoklasse er bestemmende for NVE sitt arbeid med sikring. (NVE 2020)

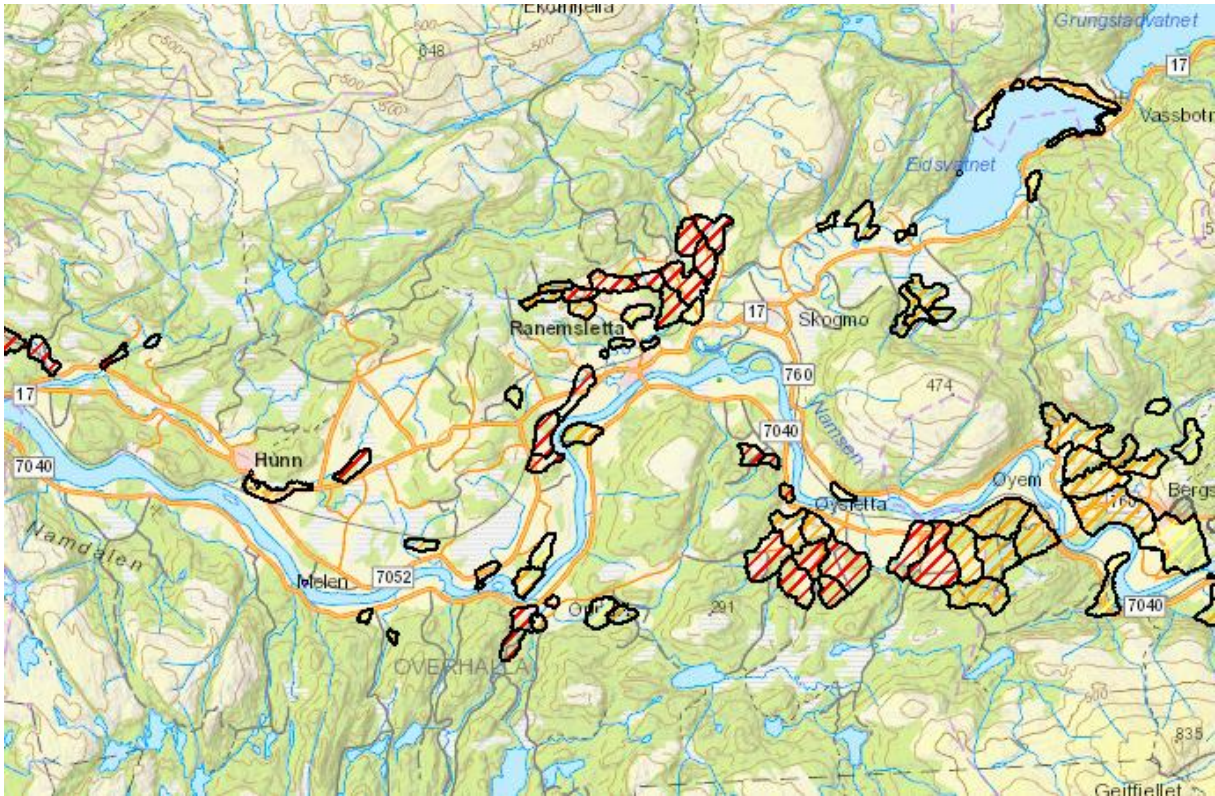
Fordelingen på fareklasser, konsekvensklasser og risikoklasser i Overhalla er vist i henholdsvis tabell en, to og tre.

Kartleggingen av faresoner for kvikkleire (kvikkleiresone) fra 1996/2004, fanger ikke opp utløpsområde for skredmasser eller mindre soner der det også kan gå skred. I alle andre områder med marine avsetninger må det undersøkes mulige forekomster av skredfarlig kvikkleire også utenfor sonene som er avdekt i den nasjonale kartlegginga, siden den nasjonale kartlegginga ikke avkrefter mulig skredfare i disse områdene. (NVE, 2014)

Rapporten fra 1996 bygger på studier av geologiske og topografiske forhold samt vurderinger av enkle analyser av grunnundersøkelser. Det er avmerket 34 områder på til sammen 21200 dekar i Overhalla. Det anses som lite sannsynlig at store skred, større enn 10 dekar, vil inntreffe i andre områder under marin grense. (NGI 1996)

I rapporten fra 2004 går det fram at 66 kvikkleiresoner i Overhalla er kartlagt og 28 av disse er i høyeste faregradklasse, tre i høyeste konsekvensklasse og fem i nest høyeste risikoklasse. Det er ingen i høyeste risikoklasse. (NGI 2004)

NVE har temakart for kvikkleire som viser kvikkleiresoner. [Kvikkleiresoner \(nve.no\)](https://www.nve.no/kvikkleiresoner). Figur 3 viser kvikkleiresoner i Overhalla. Kartet viser ingen utløpsområder, bare løsneområder.



Kilde: NVE, temakart

Figur 3. Farekart over Overhalla med soner med kvikkleirefare

I kartet over kvikkleirefare skilles det mellom høy, middels og lav fare⁴ for løснеområde. Tilsvarende inndeling i faregrader finnes for utløpsområder. Høy fare for løснеområde er markert rødt i kartet. Oransje er middels faregrad, mens gul er lav fare for løснеområde.

2.3 Kvikkleirerisiko

Risikoklasse legges til grunn for NVEs prioritering av hvilke faresoner som bør utredes videre for behov for sikring, uavhengig av om det planlegges byggetiltak i disse eller ikke. Det er faregrad (ikke risikoklasse) som har betydning for krav til utredning og sikkerhetsnivå, og som skal legges til grunn for byggetiltak i faresonen.

I de påfølgende tabellene antall soner i ulike faregrader, konsekvensklasser og risikoklasser angitt.

⁴ Faregrad er evaluert på grunnlag av topografiske, geotekniske og hydrologiske kriterier.

Tabell 1. Antall soner med ulike faregrader i Overhalla kommune

Klasse	Høy	Middels	Lav
Antall soner	28	25	13

Kilde: NGI 2004

Tabell 2. Konsekvens i Overhalla kommune

Klasse	Meget alvorlig	Alvorlig	Mindre Alvorlig
Antall soner	3	26	37

Kilde: NGI 2004

Tabell 3. Risiko i Overhalla kommune

Klasse	1	2	3	4	5
Antall soner	8	26	27	5	0

Kilde: NGI 2004

NGI anbefaler supplerende undersøkelser for de fem sonene i nest høyeste risikoklasse der dette ikke er utført allerede. Det bør vurderes hvorvidt de 24⁵ øvrige soner i høyeste faregradklasse bør undersøkes mer i detalj. Hensikten med supplerende undersøkelser er å oppnå en best mulig bestemmelse av sikkerheten mot skred, samt å vurdere behovene for stabiliserende og erosjonssikrende tiltak. (NGI 2004)

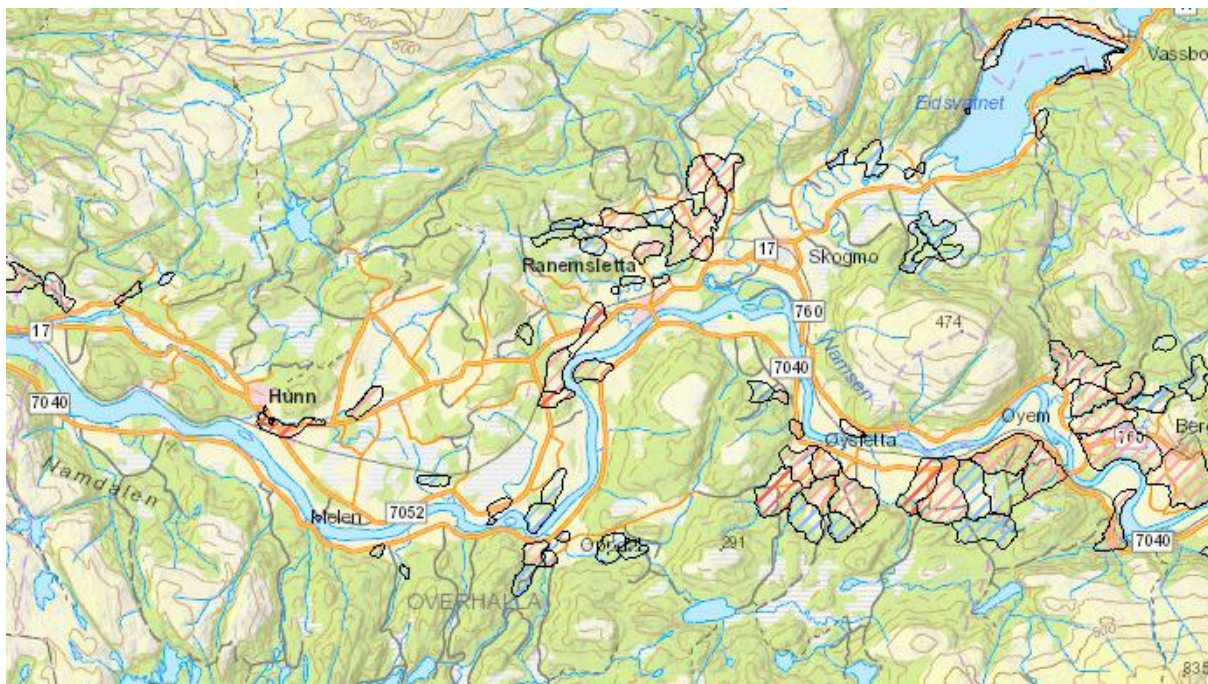
De fem sonene i risikoklasse fire er Veglo, Hunn, Kattmoen, Lilleberge og Øysvollen sør. NGI (2004) anbefaler at det utføres supplerende undersøkelser/vurderinger.

De øvrige områdene i faregrad høy er: Svenning, Styggneset, Svaliaunet, Litl-Amdal, Styrmoen, Olstad, Lysbakken, Tuthaugen, Stor-Amdal, Tretvikmyra, Åsheim, Aunehøgda, Tranmyra, Øyesvollen, Torvmyra, Liaåa, Steine, Heglem, Skistad, Foss, Foss Øst, Fjeldset, Utheim sør og Utheim. NGI (2004) skriver at for disse sonene må det vurderes om det bør utføres supplerende undersøkelser avhengig av erosjon, bruk og planer.

I figur 4 er det et eget kart som viser kvikkleirerisiko⁶.

⁵ De 24 sonene er de resterende fra tabell en som ikke er i risikoklasse fire. En av sonene i risikoklasse fire har faregrad lav.

⁶ Risiko fastsettes ut fra faregrad og konsekvensevalueringer. Konsekvens er evaluert etter graden av urbanisering i sonen: antall boenheter, arbeidsplasser, veier, toglinjer, kraftlinjer etc. (NGI 2004)



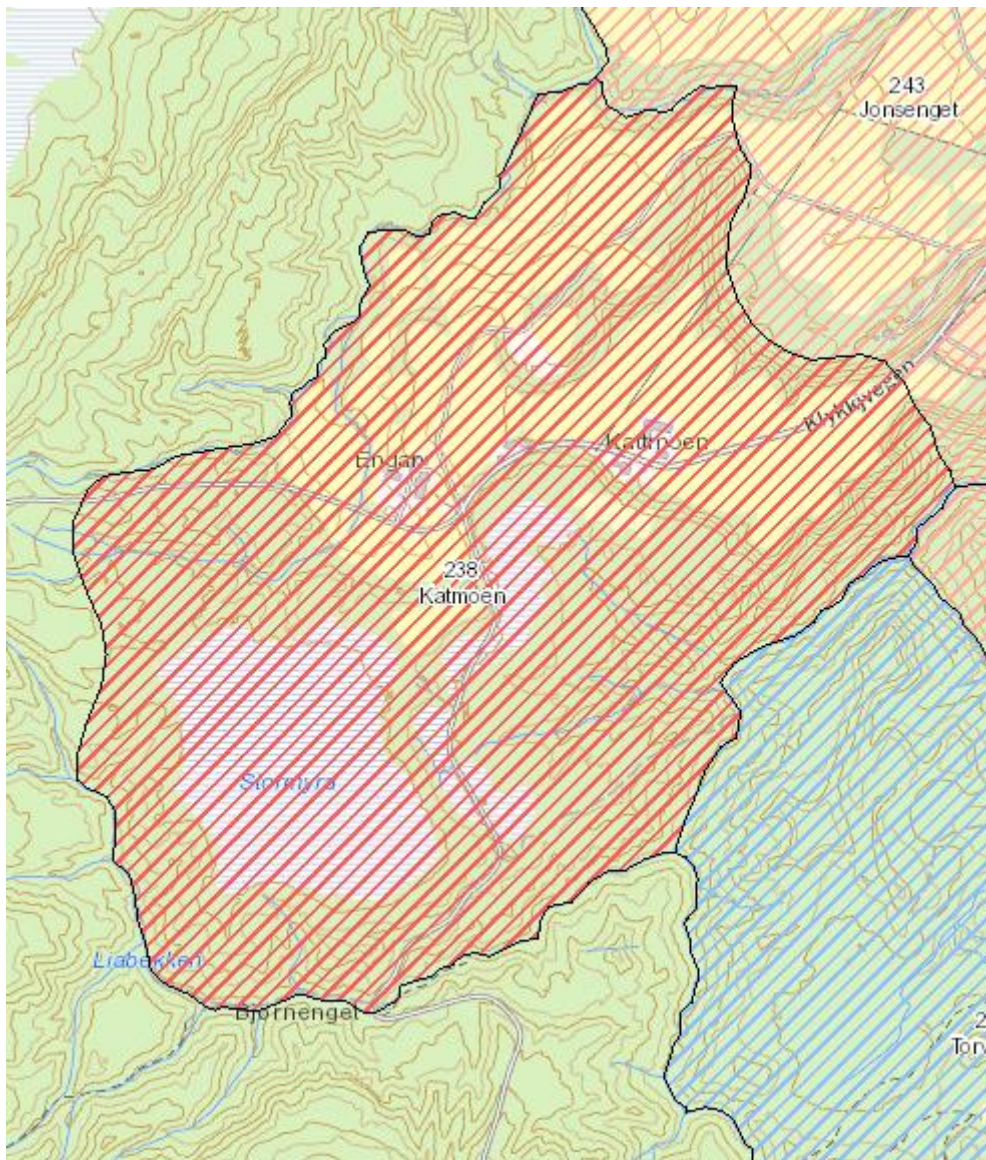
Kilde: NVE temakart

Figur 4. Kart over Overhalla med soner med kvikkleirerisiko

Det er ingen områder i risikoklasse fem. Områder i risikoklasse fire er rød og rosa i risikoklasse tre. Risikoklasse to er mørkeblå og risikoklasse en er lysere blå.

Kattmoen

Kartet i figur fem viser kvikkleiresonen Kattmoen, som er i risikoklasse fire.

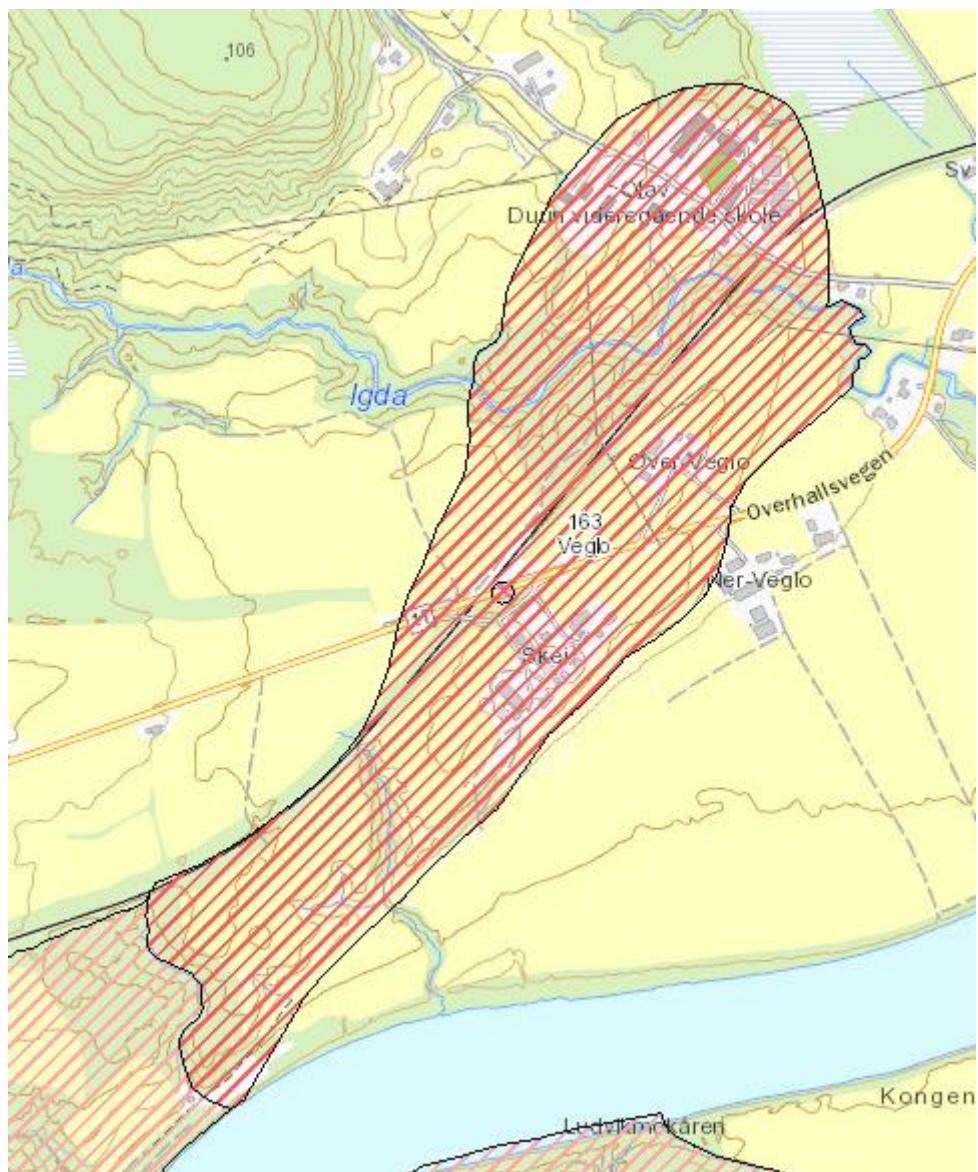


Kilde: NVE

Figur 6. Risikosone fire Kattmoen

Veglo

Kartet i figur seks viser risikosone fire på Veglo.

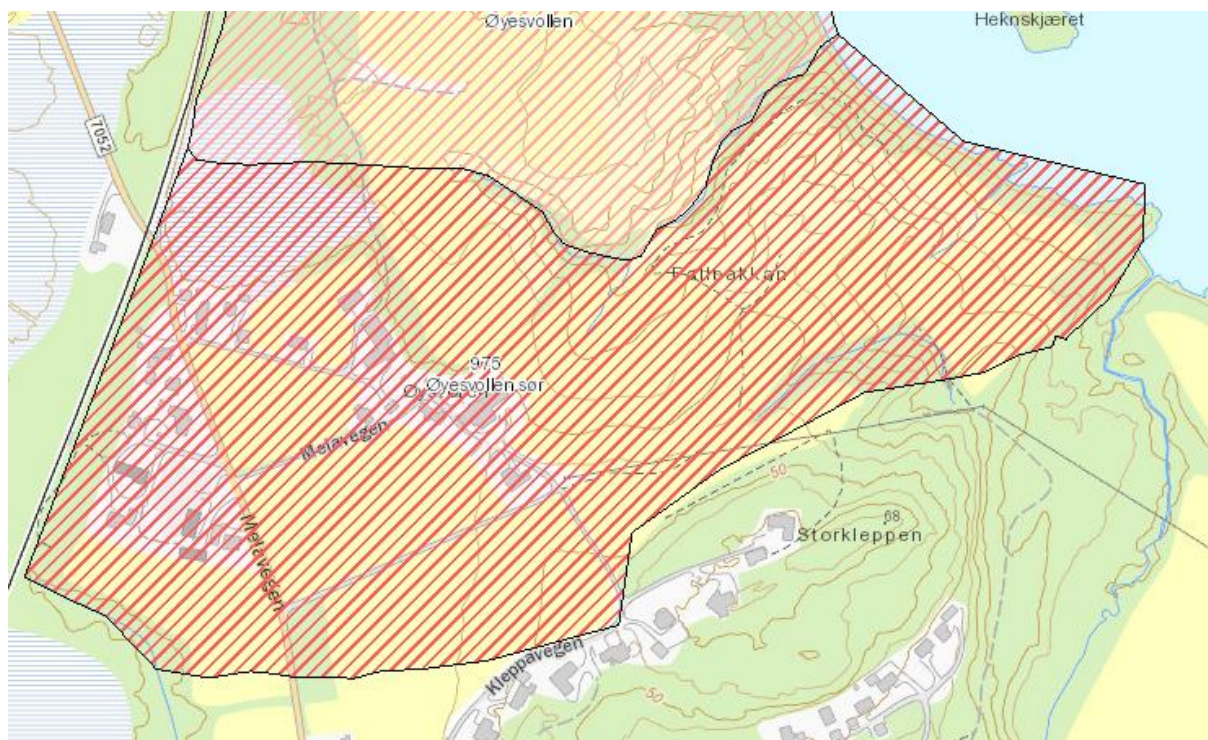


Kilde: NVE

Figur 7. Risikosone fire på Veglo

Øysvollen

Kartet i figur sju viser risikosone fire på Øysvollen.

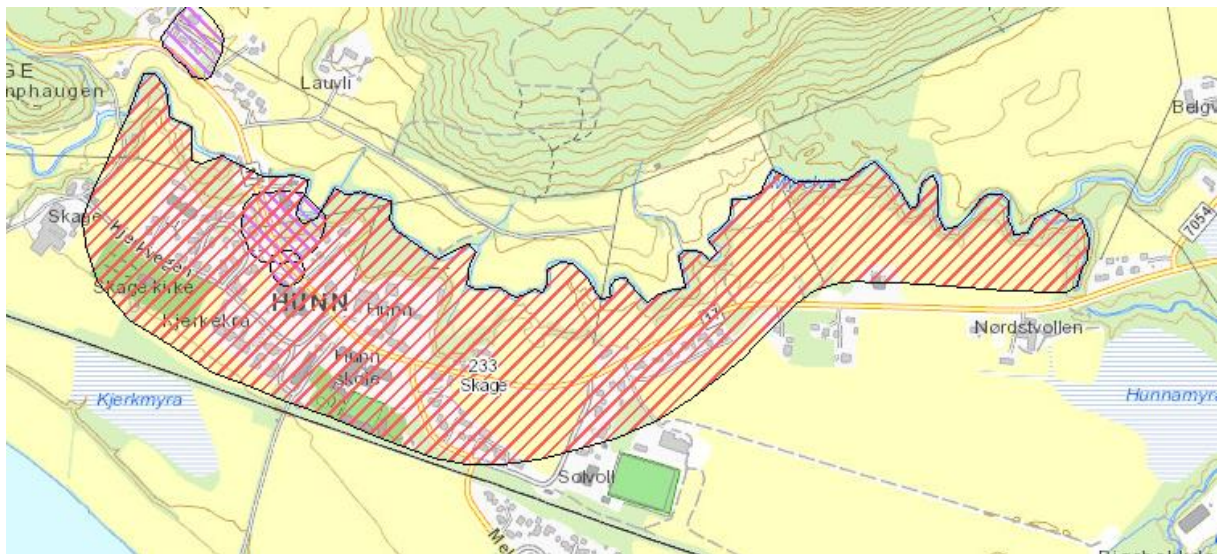


Kilde: NVE

Figur 8. Risikosone fire på Øysvollen

Hunn

Kartet i figur åtte viser risikosone fire på Hunn. Området har faregrad lav og høy konsekvens.



Kilde: NVE

Figur 9. Risikosone fire på Hunn

3 SAMFUNNSSIKKERHETSARBEID

Dette kapitlet handler om samfunnssikkerhetsarbeidet i Overhalla.

3.1 Problemstilling

Det er utarbeidet følgende problemstilling:

- *Hvordan ivaretar kommunen risiko knyttet til erosjon og jord- og kvikkleireskred i sitt samfunnssikkerhetsarbeid?*

3.2 Revisjonskriterier

Følgende revisjonskriterier er utledet for denne problemstillingen:

- Kommunen skal ha en risiko og sårbarhetsanalyse, som inneholder en vurdering knyttet til kvikkleireskred
- Kommunen skal ha en beredskapsplan som bygger på ROS-analysen
- Kommunen skal ha en plan for oppfølging av ROS, og bør følge opp risikoreducerende tiltak i ROS
- Kommunen bør kartlegge fareområder og bidra i nasjonal registrering av geotekniske undersøkelser
- Kommunen bør gjennomføre sikringstiltak på utsatte områder
- Kommunen skal føre tilsyn med sikringstiltak
- Kommunen bør ha et system for å motta og undersøke henvendelser om tips om skredfare.

Utleddningen av revisjonskriteriene finnes i vedlegg en.

3.3 Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) med tiltaksplan for 2019-2023 er vedtatt i kommunestyret 18.12.2018, sak 72/18. I helhetlig ROS er det laget et eget kapittel om risiko-håndtering, mål, prioriteringer og tiltak. I planen står det at den er utarbeidet i henhold til forskrift om kommunal beredskapsplikt.

I ROS er kvikkleireskred en av naturhendelsene som vurderes. Et av målene med kommunens samfunnssikkerhetsarbeid er å redusere faren for kriser og ulykker gjennom forebyggende arbeid. Om naturhendelser er det beskrevet at Overhalla har store områder med kvikkleire, som gjør at kommunen er mer utsatt for klimaendringene med mer ekstremvær. Været er en av de viktigste utløsningsfaktorene for både skred og flom. Følgende tiltak foreslås med tanke på kvikkleireskred:

1. rengjøring av kulvertinnløp
2. sikringstiltak i elver og bekker
3. utvidet kartlegging, grunnboring
4. kartlegging av eksisterende bekkelukkinger
5. rutine/prosedyre ved varsling av kvikkleireskred

Avdelingsingeniør plan var involvert i arbeidet med kommunens helhetlige ROS ved å bistå kommunens beredskapskoordinator i forbindelse med temaet naturhendelser.

Avdelingsingeniør plan er kommunens kontakt i *Nettverk klimatilpasning Trøndelag*⁷. I forbindelse med deltakelse i dette nettverket har en arbeidsgruppe i kommunen utarbeidet en overordnet analyse av klimasårbarhet i kommunen, som vil inngå i arbeidet med en temaplan for klimatilpasning. Analysen av klimasårbarhet er en del av grunnlaget for helhetlig ROS, fortelles det i oppstartsmøtet.

Avdelingsingeniør plan forteller at kvikkleireskred er det eneste hendelsen som er rød i risikomatriksen i klimasårbarhetsanalysen, noe som ifølge han samsvarer med ROS. I klimasårbarhetsanalysen står det blant annet at det må gjøres vurdering av fare for kvikkleireskred ved utbygging og tiltak i områder med marine avsetninger. Med bakgrunn i kommunens historikk og store områder med marine avsetninger, er sannsynligheten for at det også i framtiden vil gå kvikkleireskred vurdert til meget sannsynlig.

I de fem sonene i nest høyeste risikoklasse; Veglo, Skage, Kattmoen, Lilleberge og Øyesvollen sør, anbefalte NGI at det ble gjort supplerende undersøkelser (NGI 2004). I fareklasse høy er det 28 soner hvor det må vurderes om det bør utføres supplerende undersøkelser avhengig av erosjon, bruk og planer. Det presiseres at kartleggingen ikke utelukker mindre kvikkleiresoner utenfor de kartlagte sonene. Klimasårbarhetsanalysen har et vedlegg som viser ulike historiske naturhendelser. Det er beskrevet 16 leirskred, 18 uspesifiserte løsmasseskred, tre jordskred og seks utglidninger.

3.4 Beredskapsplan

Overhalla har en kommunal beredskapsplan for 2019-2023, som finnes som et vedlegg til helhetlig ROS 2019-2023. Beredskapskoordinatoren informerer om at vedkommende har oppdatert beredskapsplanen årlig de siste årene. Det finnes en oppdatert versjon av beredskapsplan fra 2022, som er forankret i ROS fra 2018. Videre informerer

⁷ Nettverk klimatilpasning Trøndelag ble stiftet i 2017 etter initiativ fra Trondheim kommune, Statsforvalteren i Trøndelag og Trøndelag fylkeskommune. Formålet er å skape en arena for samarbeid om klimatilpasning i fylket på tvers av forvaltningsnivå. [Klimatilpasning-nettverk Trøndelag - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no/tema/klimatilpasning/nettverk-trondelag)

beredskapskoordinatoren om at det er teknisk sjef som har ansvar for tiltakene under deres område. Beredskapsplanen er forankret i ROS og beskriver kriseledelsen og deres oppgaver samt psykososialt kriseteam (POSOM) og deres oppgaver. Det er omtalt retningslinjer for krisekommunikasjon. I tillegg er beredskapsrådet omtalt og der er NVE et av medlemmene.

I den kommunale planstrategien 2020-2023 vises det til de beredskapsplanene Overhalla kommune har i sin planstrategi. Plan for kommunal kriseledelse rulleres hvert år.

Tabell 4. Prioriterte beredskapsplaner 2020-2023

Beredskapsplaner	2020	2021	2022	2023	Kommentar
Helhetlig ROS				X	Rulleres hvert 4. år
Plan for kommunal kriseledelse	X	X	X	X	
Beredskapsplan for langvarig strømbrydd			X		Rulleres hvert 4. år
Rus politisk handlingsplan			X		Rulleres hvert 4. år
Beredskapsplan for vannforsyning	X			X	Rulleres hvert 4. år
Plan og ROS-analyse for skogbrann		X	X		

Kilde: Kommunal planstrategi 2020-2023

På kommunens hjemmeside opplyses det hvem som inngår i kriseledelsen samt at det finnes et kriseteam som har ansvaret for å følge opp involverte, pårørende og andre berørte.

NVE har rollen som nasjonal skredmyndighet, forteller arealplanlegger ved NVE. Dersom det skjer større skredhendelser blir det satt beredskap, iverksatt tiltak og kalt inn ressurser internt og eksternt. Ved mindre hendelser er det kommunen som er ansvarlig beredskapsmyndighet. NVE bistår generelt ved større hendelser.

3.5 Oppfølging av risikoreduserende tiltak

I ROS står det at kriseledelsen under ledelse av kommunedirektøren, prioriterer og gjennomfører tiltakene med tilhørende delegering og kostnadsvurdering. Kommunens beredskapskoordinator forteller at det er teknisk sjef som har ansvaret for tiltakene i ROS på teknisk område. Teknisk sjef har vært i jobben i litt over et år. Vedkommende forteller at så langt har hun ikke vært involvert i ROS-arbeidet, men har sett eksisterende ROS.

Avdelingsingeniør plan har utarbeidet rutiner knyttet til oppfølging av tiltakene i ROS, men har ikke fått tilbakemelding fra ledelsen på disse.

ROS inneholder forslag til risikoreduserende tiltak. Av disse tiltakene omtales kartlegging og grunnboringer, sikringstiltak og varsling i egne delkapittel. Rengjøring av kulvertinnløp⁸ og kartlegging av eksisterende bekkelukkinger omtales her.

Rengjøring av kulvertinnløp

For rengjøring av kulvertinnløp er det ikke nedskrevne rutiner, forteller avdelingsingeniør plan. Ettersyn, kontroll og eventuelt utbedringer ligger i vedlikeholdskontraktene på vei. Ellers har veiansvarlig en rutine når det varsles ekstremnedbør, ved at han setter alle i beredskap og iverksetter forebyggende arbeid, eksempelvis brøyte ut snøkanter, tine sluker og åpne vannveier og stikkrenner. Avdelingsingeniør plan forteller at det er mest aktuelt å kartlegge og punktfeste de mest utsatte punktene. Med tanke på økte nedbørsmengder kan det være greit å få bedre rutiner og kartlegging av utsatte områder. Avdelingsingeniøren mener at det ikke er mange områder som er spesielt utsatte, men det er greit å ha oversikt.

Bekkelukkinger

Avdelingsingeniør plan forteller at det ikke er gjennomført noen kartlegginger av bekkelukkinger. Enhetsleder landbruk og natur informerer om at de ikke har noe register over bekkelukkinger, men at det har vært bekkelukkinger i forbindelse med søknader om dyrking og planering. Søknadene finnes i arkivet.

3.6 Kartlegginger

I oppstartsmøtet fortelles det at kartene som viser kvikkleireforekomster viser de områdene som er undersøkt, men det kan være andre områder med kvikkleire som ikke er undersøkt eller som ikke er undersøkt godt nok. Hvis et område ikke er kartlagt, kan det likevel brukes en del faktorer for å vurdere risiko, for eksempel topografi og nærhet til bekker og elver. Det meste av byggeklar grunn i Overhalla ligger på marin grunn. Det er ikke mulig å avgjøre om området har kvikkleire før det er undersøkt. Leire kan også være stabil og dermed være egnet til bygging. Avdelingsingeniør byggesak informerer om at elveavsetninger over marin leire har varierende tykkelse.

Kunnskapen om hva som kan utløse kvikkleireskred, er rimelig god i kommunen. Når kvikkleireskred utløses er årsaken ofte menneskelig aktivitet, men også styrtregn og andre faktorer kan utløse skred. Det kommer til å gå flere ras, men ingen vet hvor og når. Det er ikke mulig å sikre seg 100 prosent, fortelles det i oppstartsmøtet.

⁸ Kulvertinnløp er overgangen fra åpen vannføring til lukket vannføring.

Arealplanlegger i NVE forteller at de skal sette i gang en prosess med nye vurderinger for en del områder i fire kommuner i tidligere Nord-Trøndelag, hvor 17 soner i Overhalla skal vurderes. Arbeidet som er gjort tidligere er av varierende grundighet og begynner å bli gammelt. Det er derfor ønskelig med en ny gjennomgang.

Arealplanlegger ved NVE opplyser at en rekke private og offentlige byggeprosjekter har medført at det også er blitt avdekket nye soner og områder med kvikkleire. TEK-forskriften og nye kvikkleireveiledere fra NVE har også medført endringer i regelverket.

Kommunen har oversikt over de undersøkelsene som er gjort tidligere. Kvikkleireskredet i Gjerdrum avdekket en problemstilling om å ha tilgang til de geotekniske kartleggingene som finnes. Geotekniske kartlegginger som er bestilt av private er ikke nødvendigvis offentlig tilgjengelig og kommunen har ikke tilgang til dem.

I forbindelse med tiltak kan tiltakshaver bli pålagt å innhente geoteknisk vurdering. Avdelingsingeniør plan forteller at det ikke er automatikk i at grunnboringer blir lagt inn i NADAG-databasen⁹, som er en nasjonal database for grunnundersøkelser. Det er konsulentfirmaet som eier grunnboringene, noe som kommer frem av de oversendte rapporter. Dette gjør at rettighetsforholdene knyttet til å legge grunnboringer i databasen er uklare. Kommunen har nå tatt inn en bestemmelse i sine anskaffelser om at kommunen eier dataene. Kommunen vil derfor legge inn de grunnboringer som de har bestilt i databasen. Slik situasjonen er nå, sitter konsulentfirmaene på mye informasjon hvor eierforholdene er usikre, og det vil være en kjempejobb å legge informasjonen inn i NADAG.

I NADAG-databasen finnes en oversikt over grunnboringer. Informasjon fra kartleggingen i 1996 ser ut til å være lagt inn i databasen i januar 2021. Det er i tillegg lagt inn rapporter fra Statens vegvesen fra 1955 og fram til 2020. På NVE sine nettsider¹⁰ opplyses det at flere er i ferd med å legge inn data.

Ved grunnboringer lages det en datarapport som stort sett er tall og grafer fra undersøkelsene. I tillegg lager geoteknikerne en vurderingsrapport hvor de har vurdert dataene og kommer med råd, forslag og nødvendige tiltak. Det er denne rapporten som kommunen legger til grunn for sitt videre arbeid.

I nye utredninger av kvikkleiresoner legges det inn både løsneområde og utløpsområde for skred, forteller arealplanleggeren i NVE. Dette gjør at områdene blir større og behovene for

⁹ <http://geo.ngu.no/kart/nadag>

¹⁰ [Verktøy for å levere data til nasjonal database for grunnundersøkelser er klare melder Norges Geologiske Undersøkelse \(NGU\) - NVE](#)

sikring øker. Dette er ikke noe kommunen selv bør vurdere, da det er nødvendig med en stedlig vurdering av en geotekniker for å sikre en faglig god vurdering. Kvikkleireskred er en veldig spesiell skredtype.

Kommunen har blitt strengere på tiltak innenfor faresonene eller i nærheten av tidligere skred eller mellom to utsatte områder, forteller avdelingsingeniør plan. I slike tilfeller krever kommunen at det skal legges ved en geoteknisk fagkyndig rapport. Det kreves ikke nødvendigvis at det gjennomføres boringer, men den fagkyndige rapporten vil si noe om det anbefales boring eller ikke. En mulighet er også å kreve at det gjennomføres en prøvegraving, slik at massene i området kan sjekkes på en enkel måte.

Arealplanlegger ved NVE forteller at det generelt varierer hvor mye kommunene bruker NVE sin kunnskap. Dette avhenger ofte av kommunens kapasitet. Små kommuner med mindre ressurser har ikke alltid tilstrekkelig kapasitet til å sette seg inn NVE sine fagområder, og da blir det ofte opp til den enkelte saksbehandler å koble på NVE. NVE lager mange veiledere til hjelp for kommuner og konsulenter.

Avdelingsingeniør plan forteller at det ikke er gjennomført noen nye kartlegginger eller boringer knyttet til de fem sonene i de to høyeste risikoklassene (4 og 5). NVE (2004) om evaluering av risiko for kvikkleireskred i Overhalla kommune anbefaler at det utføres supplerende undersøkelser i disse sonene. Alle faresoner ble befart, men ellers er evalueringen basert på foreliggende tilgjengelig informasjon om grunnforholdene (blant annet NGI (1996)). Det ble ikke foretatt nye grunnundersøkelser i forbindelse med evalueringen. I tillegg er det anbefalt å utføre supplerende grunnundersøkelser for soner i faregradsklasse «høy», men som ikke er i risikoklassene 4 eller 5. Kommunen har så langt ikke vurdert behovet for nye kartlegginger av de aktuelle sonene, med unntak av grunnundersøkelser i forbindelse med tiltak hvor det stilles krav om det. Avdelingsingeniør plan er usikker på om en supplerende grunnundersøkelse i de aktuelle sonene må initieres fra teknisk avdeling, eller om det må komme fra kommunaldirektøren eller beredskapskoordinatoren. Så langt har det ikke kommet noen bestilling på dette til teknisk avdeling. Det er ikke spesifisert særskilt i overordna planverk hvem som har ansvar for å følge opp de enkelte tiltakene, men kommunedirektøren har gitt tilbakemelding på at det er de berørte tjenestene som har ansvar i forhold til sitt oppgaveområde.

3.7 Sikringstiltak

Når det gjelder sikringstiltak i bekker og elver er det laget en prioriteringsliste i regi av NVE, som er behandlet av kommunestyret i november 2007, forteller avdelingsingeniør plan. Avdelingsingeniør byggesak informerer om at NVE har oversikt og må prioritere sine ressurser

mellom alle kommuner. Det siste tiltaket i Overhalla ble gjennomført i 2007. Ifølge saksframlegget i sak 53/07 i kommunestyret 19.11.2007, går det fram at denne planen omfatter utbedring av gamle sikringstiltak¹¹. Kommunestyret besluttet å prioritere seks sikringsanlegg¹²:

- Bertnem
- Vang-Landfall-Foss
- Roemsøyan-Roem nedre
- Ranem
- Krumoen-Storøya
- Ristad-Sellæg

Kommunen vurderer løpende om bekymringsmeldinger fra grunneiere skal oversendes til NVE med forespørsel om å utarbeide en tiltaksplan. Det er en stund siden det er utarbeidet noen tiltaksplan i kommunen. Det siste tilfellet av sikring skjedde i Klykkbekken og anlegget ble overtatt av kommunen 11.09.2020.

Prioriteringslisten er basert på Bjordal og Johnsen (2007) sin rapport om utbedring av gamle sikringstiltak langs Namsen. Det er 27 anlegg som er vurdert og fem av anleggene trenger vedlikehold og reparasjon. Kommunestyret tok i tillegg med anlegget ved Ristad-Sellæg, som Bjordal og Johnsen (2007) beskriver er rasert i hele anleggets lengde. Innenfor den høye melen er det markert en sone med potensiell fare for kvikkleireskred. Avdelingsleder plan informerer om at det er bare anlegget Krumoen-Storøya som er rehabilitert.

NVE kan på henvendelse fra kommunen utarbeide en sikringsplan for et område og gjennomføre tiltaket med egne mannskaper, fortelles det i oppstartsmøtet. Prioriteringslisten vurderes av NVE i forhold til deres budsjettmidler og mulighet for å iverksette tiltak. Kommunen har per våren 2022 et ønsket sikringstiltak i et område mellom jernbanen og fylkesvegen ved Lilleberge på Øysletta, som er spilt inn til NVE tidligere. Dette tiltaket har ikke blitt prioritert av NVE ennå på grunn av manglende økonomiske midler, og kommunen må anmode NVE om å få prioritert dette tiltaket. Avdelingsingeniør plan informerer om at det ikke finnes noen prioriteringsliste eller plan for nye sikringsanlegg.

Arealplanlegger i NVE forteller at behovet for sikring er enormt. Årlig sikrer NVE for 250 til 300 millioner på landsbasis. Gjerdrum-utvalget anbefaler en fem-dobling av dette beløpet. NVE prioriterer sikringstiltak etter en vurdering av nytte og kostnad. Kommunen overtar

¹¹ Sikringstiltak mot kvikkleire er fysiske tiltak for å reduseres sannsynligheten for kvikkleireskred. Det kan handle om avlastning og omfordeling av masser og erosjonssikring.

¹² Sikringsanlegg er det fysiske anlegget som utgjør sikringstiltaket, eksempelvis støttefylling.

forvaltningsansvaret for sikringsanlegg som NVE har bygget. Tidligere var dette en mer formell prosess med avtaler mellom NVE og kommunene. Arealplanleggeren er usikker på i hvilken grad kommunene følger opp dette ansvaret. Sikring av bestående bygninger og infrastruktur finansieres med en 80/20 modell, hvor kommunen tar 20 prosent og NVE 80 prosent. Nye anlegg bekostes av den part som står for utbyggingen. Til slutt er det kommunen som står med ansvaret for å ivareta innbyggernes liv og helse gjennom lov om kommunal beredskapsplikt, forteller arealplanleggeren.

Det er gjennomført sikringstiltak langs elvene i Overhalla som er vist på temakart fra NVE i figur 11. I kartet er det merket av ulike typer sikringstiltak.

Erosjonssikring (merket rosa i figur 11)

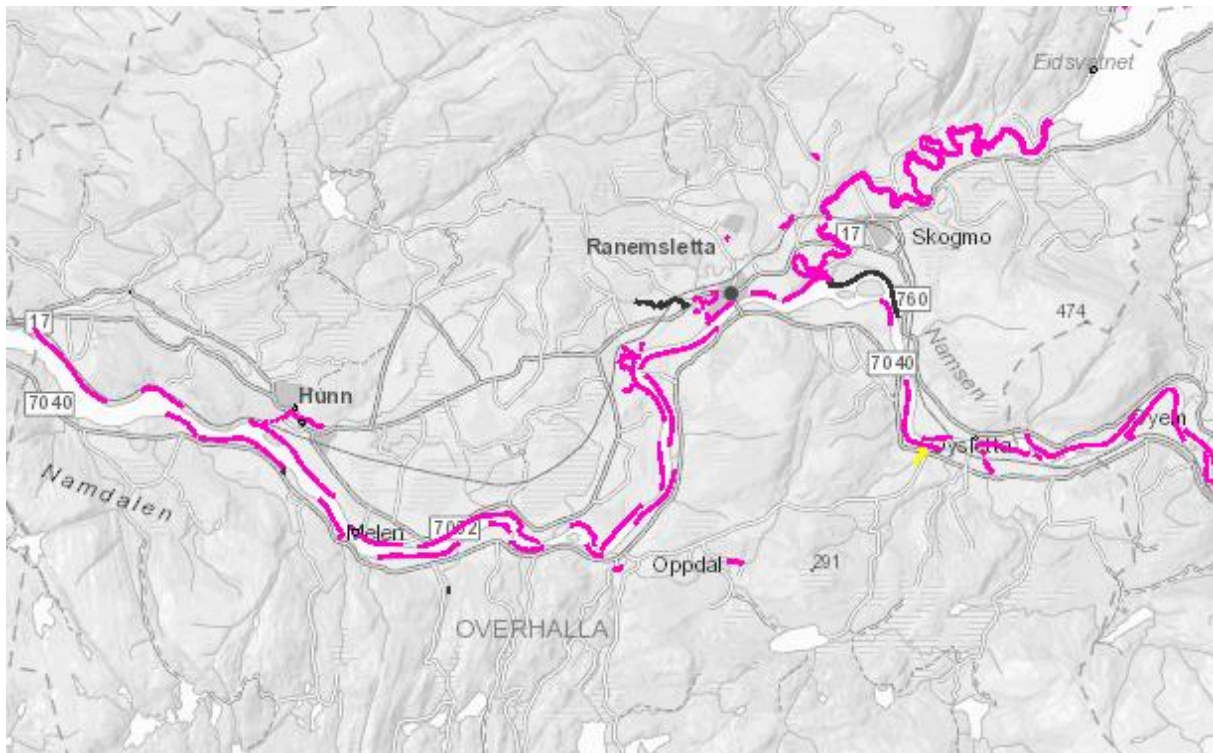
Dette er erosjonssikringstiltak langs elvene Namsen, Bjøra, Myrelva, elver ved Skeismarka, Vesteråa, Reina, Ombekken, Krabbstumarka og Øyelva.

Skredsikring (merket gul i figur 9)

Kartet viser skredsikring av Klykkbekken og omfatter bunnsikring, bunnheving, erosjonssikring og ordnet steinlag. Tiltaket hadde status som bygging startet i 2020.

Andre tiltak (merket svart i figur 9)

De andre tiltakene er kombinasjoner av flomsikring, erosjonssikring og kvikkleiresikring.



Figur 10. NVE Sikringstiltak

Avdelingsingeniør plan forteller at NVE har laget sikringsplaner og gjennomført tiltak i flere vassdrag og bekker i kommunen.

Når et område sikres mot kvikkleireskred sikres det permanent mens erosjonssikring mot flom vil utsettes for slitasje og behov for vedlikehold over tid, forteller arealplanlegger ved NVE.

3.8 Tilsyn og varsling

NVEs tilsyn

Avdelingsingeniør plan forteller at NVE følger med på elvene Namsen og Bjøra og har jevnlig oppsikt med noen andre steder. NVE har utarbeidet en helhetlig plan for elvene Namsen og Bjøra og gjennomfører en del tilsynsaktiviteter i forbindelse med dette, fortelles det i oppstartsmøtet. Kommunen har ikke oversikt over hvilke tilsyn som gjennomføres.

Kommunalt tilsyn

Kommunalt tilsyn er kun aktuelt for etablerte sikringsanlegg, forteller avdelingsingeniør plan. I oppstartsmøtet kommer det fram at kommunen ikke har tilstrekkelige ressurser til å føre tilsyn.

En egen forskrift om kommunalt tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred og anlegg for å bedre vassdragsmiljø trådte i kraft i 2005. I § 2 går det fram at forskriften gjelder kun anlegg som NVE har gitt økonomisk bidrag til og som kommunen har gjort forpliktende vedtak om å føre tilsyn med. Paragraf 3 beskriver at tilsynet omfatter befaring av anlegget med tilhørende rør, ventiler, pumpestasjoner og lignede samt rapportering. Befaring og rapportering skal foretas hvert femte år og etter store flommer og andre hendelser som kan gi skade på anlegget. Kommunen skal rapportere til NVE.

I en henvendelse til NVE opplyses det at vedkommende ikke er kjent med at Overhalla kommune har utført samlet tilsyn med sikringsanleggene, og at denne ordningen ikke følges opp av NVE.

Enhetsleder landbruk og natur forteller at de gjennomfører tilsyn/befaring på områder hvor det søkes om tiltak. Saksbehandlere undersøker før tillatelse gis og når tiltaket er gjennomført. I tillegg er det en prosentandel av de som søker produksjonstilskudd i landbruket som kontrolleres. Tiltak finansiert med regionale miljøtilskudd kontrolleres. Ut over dette er det tilsyn ved mistanke eller tips.

Tilsynsnemnder

Det er grunneierne som er nærmest til å observere og rapportere endringer i sikringstiltak. Tilsynsnemndene består av beboere i tilknytning til de ulike strekningene langs elvene Namsen og Bjøra. I Bjordal og Johnsen (2007) sin rapport om stabilitet langs Namsen, er det for flere sikringsanlegg vist til rapporter fra tilsynsnemnder i perioden 1982 til 1987.

I sak 38/08 ble det valgt elveforebyggingstilsyn for perioden mai 2008 til oktober 2011. Av saken går det fram at tilsynsnemnder oppnevnes når sikringsanleggene blir overlevert fra NVE. Videre skal tilsynsnemndene følge NVE sin instruks for tilsyn (fastsatt av NVE 11. mars 2004)¹³. I saken blir det valgt 38 tilsynsnemnder til navngitte anlegg, alle bestående av tre personer. Det opplyses at enkelte nemnder er valgt for flere anlegg.

Oppnevningen av nye tilsynsnemnder har så langt ikke blitt prioritert og avdelingsingeniør plan forteller at det skal lages en politisk sak for å revitalisere tilsynsnemndene. For Overhalla kommune er det viktig å få formalisert tilsynsnemndene igjen. Tilsynsnemndene har ingen myndighet ut over å rapportere tilbake til kommunen. Det omfatter å ta bilde, beskrive, punktfeste og rapportere til avdelingsingeniøren. Tilsynsnemndene kan ved behov brukes til å undersøke varsel som kommunen får. De har gjerne en egeninteresse i dette, forteller avdelingsingeniør plan.

Varsel

Kommunen mottar en god del varsler om hendelser. Det er avdelingsingeniør plan som koordinerer varsler/henvendelser, men alle kan ta imot henvendelser om varsler, forteller avdelingsingeniør vann og avløp og prosjektleder bygg og vei. Det er avdelingsingeniør plan som har kontakten med NVE og videreformidler varsel til dem. Noen varsler kommer direkte til saksbehandlere. I tillegg kommer det varsel fra publikum på *min borgermelding*. Dette er et varslingssystem som brukes mye til vei og brøyting og noen saker ut over vei også. Det skjer også at publikum ringer til saksbehandler eller sentralbordet. I tillegg har kommunen vakttelefon på vann og avløp. Avdelingsingeniør vann og avløp og prosjektleder bygg og vei forteller at spesielt gårdbrukerne er raske til å varsle og de er litt føre var. Saksbehandlerne er litt usikre på om alle henvendelser blir arkivert. Borgermeldinger ligger i portalen, men ikke i arkivsystemet. Borgermelding blir til en sak i arkivsystemet når den skal følges opp, men det er få henvendelser om ras/utglidinger via borgermelding.

¹³ Forskrift om kommunalt tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred og anlegg for å bedre vassdragsmiljø trådte i kraft i 2005.

De mottatte varslene skal finnes i en egen samlemappe i arkivet, forteller avdelingsingeniør plan. Når en henvendelse mottas er det usikkert hvor mye arbeid dette medfører og avdelingsingeniør plan avventer litt før det skrives et notat, som arkiveres. Det er mange innbyggere som melder inn småting.

Revisor har fått en oversikt over journalpostene i samlemappa fra 2011 og fram til utgangen av mai 2022. Oversikten viser at meldinger kommer inn fra privatpersoner, ansatte i kommunen og fra NVE. Mange handler om utglidninger og ras. I disse årene er det fra en til 4-5 saker per år. Dokumentdatoene tyder på at mange henvendelser håndteres videre i løpet av få dager.

Når kommunen får melding om ras, drar noen av saksbehandlerne og/eller driftsoperatørene på vann og avløp ut og tar bilder, forteller avdelingsingeniør vann og avløp. Kommunen har ingen ansatte med geoteknisk kompetanse, slik at er en førstehåndsvurdering, forteller avdelingsingeniør vann og avløp og prosjektleder bygg og vei. Det gjøres også en midlertidig sikring av området ved behov. Informasjonen sendes så til NVE. Det er ingeniører i NVE som vurderer behovet for befaring eller andre tiltak. Ved større hendelser varsles politiet og det foretas eventuell evakuering. Avdelingsingeniør plan har utarbeidet et utkast til en rutine for håndtering av varsel.

Kommunen prøver å følge opp varslene, forteller avdelingsingeniør vann og avløp og prosjektleder bygg og vei. De sakene kommunen ikke kan vurdere selv, sendes over til NVE. De fleste saker av noe omfang sendes uansett over til NVE til orientering.

Videre forteller saksbehandlerne om ulike varsel som er fulgt opp:

- Varsel om en gjødseltank og sprekker i jorda 100 meter nedenfor. Det ble gjennomført en befaring med geotekniker og tiltakshaver og saken er klarert.
- Varsel om deler av en parkeringsplass som forsvant. Her var det også befaring av en geotekniker og parkeringsplassen er nå flyttet.
- Varsel om et synkehull. Grunneier ble kontaktet og det ble gjennomført befaring.

Prosjektleder bygg og vei følger med på værmeldinger og prøver å være i forkant av hendelser. Samtidig økes beredskapen hos de entreprenørene som har driftsavtaler på vei. Det har forekommet at veger har blitt stengt i flomperioder. I avtalene med entreprenørene på sommer og vintervedlikehold av vei, inngår det en beredskapsavtale. 2022 er det første året hvor samme entreprenør har både sommer- og vintervedlikehold. Entreprenøren er godt kjent med kvikkleireproblematikken og det samme gjelder andre entreprenører. De varsler kommunen hvis det skjer noe.

Avdelingsingeniør vann og avløp og prosjektleder bygg og vei forteller at Overhalla har utadrettet virksomhet som kan oppdage ras eller endringer, samt at det er mange som bor og arbeider i kommunen som kan følge med. Entreprenører kan fange opp at det skjer endringer i grunnen. Når det gjelder veier får kommunen tidlig beskjed fra entreprenør og innbyggere.

Kommunen varsler på kommunens Facebook-side når veier stenges. Tømmertransport og annen tungtransport på bygdeveier kan føre til at veien må stenges for å utbedre den. Det er flom og utbedringsarbeid som stort sett er årsaken til stengte veier.

Avdelingsingeniør plan har jobbet med å få på plass rutine for mottak og behandling av varsler uten å ha fått noen tilbakemeldinger på forslaget.

Opplysningsvirksomhet/ informasjon

Kommunen har ikke informert spesielt om å ta forholdsregler for kvikkleire, forteller enhetsleder landbruk og natur. Kommunen har informasjonsmøter om regionale miljøtilskudd og da informeres det om kvikkleire.

Det virker som at ikke alltid entreprenørene, som skal utføre tiltakene, blir kjent med kravene, som er stilt i tillatelsen, som tiltakshaver har fått. Erfaringen er at enkelte tiltakshavere ikke følger alle krav som er stilt i tillatelsen. Aktuelle tiltak som ligger i en tillatelse kan være vegetasjonssoner, krav om sedimentasjons dam, godkjent plass for dumping av røtter og stein. Enhetsleder landbruk og natur sier at kommunen kanskje skulle samlet alle entreprenører og informert dem. Ansatte i kommunen har snakket om å ha et slikt informasjonsmøte, men har ikke gjennomført det.

3.9 Vurdering

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Revisjonskriteriet er at kommunen skal ha en risiko og sårbarhetsanalyse, som inneholder en vurdering knyttet til kvikkleireskred.

Overhalla kommune har en risiko og sårbarhetsanalyse for 2019-2023, som inneholder vurderinger om kvikkleireskred.

Overhalla kommune sin ROS ble vedtatt på slutten av 2018. Den inneholder vurderinger om kvikkleireskred og tiltak. Kommunen har også utarbeidet en klimasårbarhetsanalyse hvor faren for kvikkleireskred inngår. Denne klimasårbarhetsanalysen danner grunnlag for en temaplan for klimatilpasning og kommende ROS.

Beredskapsplan

Revisjonskriteriet er at kommunen skal ha en beredskapsplan som bygger på ROS-analysen.

Overhalla kommune har en beredskapsplan, som bygger på helhetlig ROS.

Oppfølging av risikoreduserende tiltak

Revisjonskriteriet er at kommunen skal ha en plan for oppfølging av ROS, og bør følge opp risikoreduserende tiltak i ROS.

Overhalla kommune har en plan for oppfølging av ROS, men har ikke satt oppfølging av risikoreduserende tiltak i system.

Revisor vurderer at de risikoreduserende tiltakene i ROS ikke er fulgt opp systematisk. Det er også ulike signaler på hvem som skal følge opp de foreslåtte tiltakene. Det framstår som uklart hvordan de foreslåtte tiltakene i ROS skal følges opp og hvem som har ansvaret.

Kartlegginger

Revisjonskriteriet er at kommunen bør kartlegge fareområder og bidra i nasjonal registrering av geotekniske undersøkelser.

Overhalla kommune har ikke på eget initiativ gjort egne kartlegginger, men setter krav i anskaffelsen av undersøkelser slik at dataene blir offentlige.

Overhalla kommune har ikke gjort noen kartlegginger ut over det som kreves i konkrete byggesaker. Det er positivt at Overhalla kommune har satt krav om eierskap til data fra grunnboringer, slik at det sikres at dette blir offentlig kjent.

Sikringstiltak

Revisjonskriteriet er at kommunen bør gjennomføre sikringstiltak på utsatte områder.

Overhalla kommune har ikke gjort egne sikringstiltak, men jobber for at NVE kan iverksette sikringstiltak.

Det finnes mange sikringstiltak i Overhalla kommune spesielt omkring elvene Namsen og Bjøra. Slik sett er mange områder allerede sikret.. Kommunen ser behov for å sikre spesielt ett område i forhold til kvikkleirefaren og denne henvendelsen går til NVE. Det er slik at NVE

får mange ønsker om sikringstiltak og må prioritere. Signalet fra NVE er at midler til sikring prioriteres i forhold til risiko og da blir befolkningstette områder prioritert i større grad.

Tilsyn

Revisjonskriteriet er at kommunen skal føre tilsyn med sikringstiltak.

Overhalla kommune har ikke et system for tilsyn med sikringsanlegg.

Det finnes mange sikringsanlegg i Overhalla. Kommunen fører ikke eget tilsyn med sikringsanlegg. Tidligere ble det oppnevnt tilsynsnemnder som hadde definerte områder som de skulle følge opp. Tilsynsnemndene var i funksjon fram til 2011. NVE har heller ikke fulgt opp at kommunene ikke har rapportert tilsynsarbeidet til NVE.

Varsling

Revisjonskriteriet er at kommunen bør ha et system for å motta og undersøke henvendelser om skredfare.

Overhalla kommune har ikke et system, men en praksis for å motta og undersøke henvendelser om skredfare, og rutinene er under utarbeidelse.

Kommunen har en praksis som synes å være godt innarbeidet hos de som jobber på teknisk. Det finnes et utkast til rutinebeskrivelse, som ikke er besluttet når revisjonen gjorde undersøkelsen.

4 AREALFORVALTNING

Dette kapitlet handler om hvordan faren for erosjon, jord- og kvikkleireskred håndteres i kommunens arealforvaltning.

4.1 Problemstilling

Det er utarbeidet følgende problemstilling om arealforvaltning:

- *Hvordan ivaretar Overhalla kommune risikoer knyttet til erosjon, jord- og kvikkleireskred i sin arealforvaltning?*

4.2 Revisjonskriterier

Følgende revisjonskriterier er utledet for denne problemstillingen:

- Planmyndigheten skal påse at det gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet.
- Oppfyllelse av sikkerhetskravene i arealplaner må dokumenteres.
- Kvikkleiresoner skal avmerkes som faresoner med tilhørende retningslinjer og bestemmelser.
- Kommunen skal i saksbehandling av dispensasjonssaker og byggesaker dokumentere sikker byggegrunn.
- I saker utenom plan- og bygningsbehandlingen, hvor kommunen har myndighet, bør faren for kvikkleireskred hensyntas.

Utleddningen av revisjonskriteriene finnes i vedlegg en.

4.3 Risiko for kvikkleireskred i arealplanleggingen

Avdelingsingeniør plan forteller at geoteknikk inngår som en del av reguleringsplanarbeidet. NVE har et kartverk som er til disposisjon for kommunene i for eksempel utarbeidelse av arealplaner og reguleringsplaner.

I arealplanleggingen brukes NVE sine kart som viser faresoner. Faresonene er løseområder og angir ikke utløpsområder. Avdelingsingeniør plan forteller at det på NVE sine kart er mulig å legge inn hvor et ras kan starte og hvor dette vil ende. Disse kartene brukes i kommunens planarbeid, og det er de samme kartene som geoteknikere bruker. Kommunen har ikke opplevd at noen reguleringsplaner er blitt stanset som en følge av geotekniske funn, men det har skjedd at det har blitt endringer og revidering av gamle planer. Et eksempel på dette er Svalia boligfelt. Her måtte det gjennomføres nye grunnboringer. Noen ganger anbefales en ny

geoteknisk vurdering (geoteknisk prosjektering – prosjektering av grunnarbeider) etter at et bygg er detaljprosjektert, ettersom vekten av bygget da er kjent.

4.3.1 Arealplan

I oppstartsmøtet opplyses det at Overhalla kommune har laget en ny samfunnsplan for perioden 2021-2032, som ble ferdig i oktober 2021 (vedtatt 19.10.2021, sak 68/21). Samfunnsplanen er ikke fordypet på temaet geoteknikk, men er mer fokusert på generell beredskap og sikkerhet. Helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) (jf. kapittel 3.3) har kvikkleire som tema og danner en del av bakteppet for samfunnsplanen. Kommunen har ingen egen temaplan for geoteknikk. Avdelingsleder oppmåling og eiendom forteller at arealplanen er under revidering og at ny plan ikke er vedtatt enda.

Eksisterende arealplan omfatter perioden 2007 til 2019, og ble vedtatt i kommunestyret 26.06.2007. Revisor har sett nærmere på områder for boligbygging og masseuttak i arealplanen. Arealplanen er vedtatt før ny plan- og bygningslov ble vedtatt i 2008.

I arealplanen er det utpekt to områder for spredt boligbygging, Lilleberge på Øysletta og Oppdalshaugen på Oppdal, som før boligbygging må undersøkes nærmere fordi de ligger innenfor soner for potensiell kvikkleireskred. Arealplanen sier at i tillegg bør nye byggeområder beliggende mot Reina i Overhalla sentrum og Barlia vurderes undersøkt nærmere ved etablering av ny bebyggelse. Avdelingsingeniør byggesak forteller at det har vært byggesaker på eller i nær tilknytning til flere av disse områdene. Noen byggesaker er nærmere omtalt i kapittel 4.5

I arealplanen er fem områder utpekt som framtidige byggeområder, vist i arealkartet. Slik revisor leser kartene er boligområdene Litl-Amdal, Meosen og Risvika utenfor kvikkleiresonene, men noen av dem har kvikkleiresoner i nærheten. Vesterå er byggeområde for fritidsbebyggelse og ligger ikke i nærheten av kjent kvikkleiresone. Stor-Amdal er byggeområde med kombinert formål og ligger i kvikkleirerisikosone fire i henhold til revisors avlesing av kartet. For utbygging av Risvika, Vesterå og Stor-Amdal skal det utarbeides reguleringsplaner. I det kommunale planregisteret finnes det en detaljregulering for Vesterå hyttefelt.

Av arealplanen framgår det flere områder for masseuttak. En oversikt over masseuttak med reguleringsplan og eksisterende og framtidige masseuttak som ikke har reguleringsplan er vist i tabell 4.

Tabell 5. Masseuttak i Overhalla

Med reguleringsplan	Uten reguleringsplan (eksisterende og framtidige)
Brennmoen grusuttak, 20.09.93	Kvatningen, ikke i kvikkleire sone
Gryta grusuttak, 12.12.98/15.11.99	Halvardmo, ikke i kvikkleiresone
Grusuttak Råbakken, 21.06.04	Bjørnes, ikke i kvikkleiresone
Steinuttak Sjøenget, 06.09.99	Klykken, i risikosone tre
Hannabekken massetak, 06.09.99	Risvika, ikke i kvikkleiresone
Steinuttak Grytøya, 08.10.91, bebyggelsesplan	Vibstad, ikke i kvikkleiresone
Landfallan steintak, 16.06.03	Nordenget, ikke i kvikkleiresone
Myrmo steinuttak, 08.09.03	Fuglår, ikke i kvikkleiresone
Grande grustak, 22.11.04	Skjelbrednesset, i eller grenser til risikosone fire
	Hundsmoen (i kommunedelplan Skogmo)

Kilde: Kommunens planarkiv

I planbestemmelsene står det at for områder avsatt til råstoffutvinning skal det utarbeides reguleringsplan før nytt uttak innenfor området iverksettes. Ved større uttak skal det reguleres i etapper. Ved avslutning av hver etappe skal terrenget tilpasses etterbruken. Etappevis uttak og istandsetting, samt tidsfaktorer innenfor den enkelte etappe skal ivaretas gjennom driftsplaner i tillegg til reguleringsplanen.

Det ligger føringer i kommuneplanens arealdel om at det kreves grunnundersøkelser når det er snakk om tilflytting av mennesker, forteller avdelingsingeniør byggesak. Plan- og bygningsloven har regler om at naboerområder til kvikkleiresoner skal tas med. Gjeldende arealplan har generelle saksbehandlingsregler og retningslinjer, som sier: (2007, s. 17)

Risikovurderinger skal dokumenteres i saksframlegg/planbeskrivelse for byggesaker, regulerings-, og bebyggelsesplaner, eller som et minimum – en vurdering av mulige sikkerhets- og beredskapsmessige konsekvenser som arealdisponeringen kan medføre. Gjennomført analyse/vurdering skal bidra til å avdekke potensielle farer for liv, helse, miljø, samfunnsviktige funksjoner, eller materielle verdier som kan oppstå ved å ta arealer i bruk. Det skal framgå hvordan sikkerhets- og beredskapsmessige hensyn er vurdert og ivaretatt. Ved private tiltak er det tiltakshaver som skal legge fram dette for kommunen. Iverksetting av tiltak innenfor områder som kan være spesielt utsatt med tanke på kvikkleireras, bør ikke skje uten at det er foretatt en geoteknisk undersøkelse av aktuelt område. I tillegg skal aktuelle sektor/temaplaner/kart sjekkes. (blant annet NGUs løsmassekart)

Videre er retningslinjer fastsatt av NVE tatt inn i saksbehandlingsreglene:

1. Før igangsetting av utbygging som medfører tilflytting av mennesker innenfor avmerkede kvikkleiresoner, må områdestabiliteten (helhetlig farevurdering) dokumenteres, jf. NVEs retningslinjer for planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag 1/2007. Vurderingen må også inkludere den delen av kvikkleiresonen som ligger utenfor utbyggingsområdet. Det må komme fram hva den beregnede områdestabiliteten er per i dag i alle faser av utbyggingen og ved ferdigstilt anlegg. Alle geotekniske vurderinger og beregninger må gjennomgå en kontroll i henhold til NS 3480.

2. For planlagte utbyggingsområder utenfor de avmerkede kvikkleiresonene må det vurderes om det kan være lommer med kvikkleire som kan utgjøre en trussel. Dersom det viser seg at det er kvikkleirelommer i området, må det gjøres en geografisk avgrensning og faregradsevaluering av kvikkleirelommen.

I NVEs veileder 1/2019 (2019) står det at det er viktig at områder med mulig fare for skred (aktsomhetsområder) blir identifisert på dette plannivået, jf. veileder 2/2011 (2014). Kommunen må bruke denne kunnskapen til å styre videre utvikling og utbygging i kommunen. Videre må det legges føringer for nærmere utredning og ivaretagelse av skredfaren på lavere plannivå og byggesak.

Arbeidet med ny arealplan er startet opp, og den 19.06.2018 ble planprogrammet vedtatt. I planprogrammet går det fram i tilknytning til hensynssoner at nye utbyggingsområder skal vurderes med tanke på grunnforhold før de eventuelt blir tatt inn i planen. Det er bare høringsuttalelsen fra NVE som omtaler kvikkleire i planprogrammet. De peker på at det kan finnes kvikkleire utenfor de kartlagte sonene, og for arealer til bebyggelse og anlegg som ligger på marine avsetninger, anbefales det at planbestemmelsene sikrer at skredfaren blir tilstrekkelig vurdert.

4.3.2 Reguleringsplaner

NVE (2009) sier at utredning på reguleringsplannivå har som målsetting å avklare om det er areal med reell kvikkleireskredfare i områder hvor det planlegges utbygging.

I oppstartsmøtet informerer kommunen at det ved utarbeidelse av reguleringsplaner er en sjekkliste hvor saksbehandler krysser ut forskjellige forhold, uavhengig av om planen er privat eller kommunal. Hvis det krysses av for ustabile masser, må det utarbeides en geoteknisk vurdering. Vurderingen må følge med planen når den skal til høring. Som regel vil en geotekniker anbefale at det gjennomføres grunnboringer supplert med en geoteknisk vurdering (begrepene er forklart i kapittel 3.6).

Det informeres i oppstartsmøtet om at NVE får reguleringsplaner og byggesaker på høring. NVE ønsker å få konkrete henvendelser i forhold til hva de skal uttale seg om, hvis ikke får kommunen en generell standardisert høringsuttalelse. Kommunen får svar på sine konkrete henvendelser. Bakgrunnen for ordningen er kapasitetsproblemer hos NVE. NVE har også brukt muligheten til å komme med innsigelser til planforslagene noen ganger.

Kommunen har vedtatt mange reguleringsplaner knyttet til boliger, men hvor det ikke er bygget noen boliger enda. Det er bygd boliger i området for spredt boligbygging ved Lilleberge.

Kommunen har blitt strengere på tiltak innenfor faresonene eller i nærheten av tidligere skred eller mellom to utsatte områder. I slike tilfeller krever kommunen at det skal legges ved en geoteknisk fagkyndig rapport. Det kreves ikke nødvendigvis at det gjennomføres boringer, men den fagkyndige rapporten vil si noe om det anbefales boring eller ikke. En mulighet er også å kreve at det gjennomføres en prøvegraving, slik at massene i området kan sjekkes på en enkel måte.

Revisor har sett nærmere på reguleringsplaner som er tredd i kraft etter at eksisterende arealplan ble vedtatt 26.06.2007. Reguleringsplaner som omfatter boligbygging eller hyttebygging er satt opp i tabell 5. De fleste er detaljplaner, med unntak av Svalia som er en eldre reguleringsplan, og Hunn som er en områdeplan.

Tabell 6. Utvalg av reguleringsplaner og forholdet til kvikkleire

Plan, tredd i kraft	Kvikkleire-sone	ROS	Reguleringsbestemmelser eller annet*
Svalia 16.02.2009	0, nært faresone 3	Anbefales at geoteknisk fagkyndig uttaler seg om stabiliteten i området	NVE – grunnundersøkelser som en del av prosjekteringen
Reinbakkan boligområde 30.05.2011	0	Ikke spesielt utsatt for ras/utgliding. Grunnforholdene skal avklares nærmere før området opparbeides.	Området omfattes av igangsatt kommunal detaljplan for Ranemsletta
Vesteråa hyttefelt 30.01.2012	0	Vurdert til at det ikke er fare for utgliding	
Ranemsletta – område A og E 20.06.2011	0, men flere i nærheten	Nei – utgliding ivaretas i byggesak	Sammen med byggesøknad skal det leveres geoteknisk dokumentasjon som viser tilfredsstillende stabilitet i byggegrunnen
Hunn 17.06.2013	4	Kvikkleirefaresone lav innenfor planområdet	Geoteknisk vurdering før byggetillatelse. Innenfor kvikkleiresonen skal det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet
Skage barnehage 07.09.2015	0	Nei i sjekklista. Refererer geoteknisk rapport – påvist tynt lag med kvikkleire/sprøbruddmaterialer i begrenset utstrekning	Geoteknisk rapport fra Multiconsult 10.12.2014 legges til grunn. Det skal utføres geoteknisk prosjektering når endelig plassering er kjent.
Bjørnes grusuttak 20.11.2018	0	Nei, ikke fare for utgliding av området	

Fuglår steintak 26.03.2019	0	Liten fare for kvikkleireskred	
Hunnaåsen boligområde 27.04.2021	0	Ingen kjente kvikkleiresoner i planområdet, og ingen registrerte ras. Kjente kvikkleiresoner rundt området. Geoteknisk rapport viser at planområdet ikke ligger fareområde for skred. Fagkyndig geotekniker skal likevel dokumenter lokalstabilitet for nye bygge- og anleggstiltak i planområdet, som håndteres i byggesak.	Geoteknisk vurdering av områdestabiliteten før utbygging i området
Ranemsletta – område helse og omsorg 20.06.2017	0	Lav risiko – ingen kjente kvikkleiresoner og ingen registrerte ras. Kjente kvikkleiresone rundt	Før igangsettelse skal det foreligge geoteknisk rapport med eventuelle behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden
Skageåsen III – trinn 4 13.02.2018	0	Ingen skredrisiko. NVE sjekklister: Området ligger ikke innenfor aktsomhetsområder for skred av noe slag og er vurdert å ikke være skredutsatt	
Skiljåsaunet boligfelt 17.12.2019	0	Ikke kvikkleire eller ustadige grunnforhold. Området ligger på et grunnlendt høydedrag med mye fjell i dagen	
Sjåenget steinuttak – utvidelse 27.10.2020	0	Området har risiko for ustabile løsmasser og skred, og det henvises til egen vurdering. Det gikk et leirras i området i 23.03.2007 ¹⁴ . Geoteknisk vurdering 11.11.2008.	Dersom tykke lag av ustabile masser påvises, må arbeidet umiddelbart stanses og geoteknisk fagkyndig kontaktes. Ikke deponering av masser på løsmasseavsetninga i nordøst. Ikke etablering av produktlager/deponi med høyde over 7 meter på løsmasser mot Sjåengmyra.

*Annet er ytterligere opplysninger som finnes i planregisteret om saken, som har relevans i forhold til kvikkleire.

Kilde: Planregisteret, Overhalla kommune

I de undersøkte reguleringsplanene er det bare Hunn som ligger i risikoklasse fire. Området er kategorisert i lav faresone for utgliding. Årsaken til at Hunn kommer i risikoklasse fire, er at et skred vil ha store konsekvenser fordi det ligger skole, boliger, vei og annen infrastruktur i området.

NVEs veileder 1/2019 om dokumentasjon av sikkerhetskravene i arealplan forelå når reguleringsplanene for Hunnaåsen ble vedtatt i 2021 og for Skiljåsaunet boligfelt på slutten av 2019. For Skiljåsaunet er det i referatet fra oppstartsmøtet opplyst i forbindelse med ROS på flom og rasfare at: *Være litt føre-var. Gjøre prøvegravinger hvis mulig.* Sjekklister for ROS i

¹⁴ Klimahistorikk. Vedlegg til klimasårbarhetsanalysen, Overhalla 2022.

arealplanleggingen er vedlagt planbestemmelsene og det går det fram at området ligger på et grunnlent høydedrag med mye fjell i dagen. Sjekklisen er datert 19.04.2019. Reguleringsbestemmelsene vedtatt 25.04.2019 og sist revidert 17.12.2019 inneholder ikke noe om faren for kvikkleireskred eller risikosoner.

Under er reguleringsplanene hvor reguleringsbestemmelsene omtaler kvikkleire spesielt, omtalt nærmere.

Svalia

Krabbstumarka boligområde ble bygd ut på 1970-tallet og her er det oppdaget en kvikkleiresone i ettertid, forteller avdelingsingeniør byggesak. Denne berører boligfeltet i Svalia som ble regulert i 2008. I 2009 revideres denne reguleringsplanen og det gjøres endringer i reguleringsbestemmelsene. Det tas inn at det før opparbeidelse av nye boligtomter og atkomstveger, skal det foreligge geoteknisk dokumentasjon etter dagens krav. Den må dokumentere at områdestabiliteten vil være tilfredsstillende i forhold til sikkerhet både i anleggsfasen og ved ferdigstilt anlegg.

I reguleringsplan for boligfeltet i Svalia var det krav om geotekniske undersøkelser på enkelte tomter. Kommunen tok ansvaret for undersøkelsen og endte opp med å fjerne ei tomt fra planen fordi det ble for dyrt å sikre grunnen. Reguleringsplanen ble da revidert for å få en bedre løsning. Kommunen gjør en første undersøkelse i regulerede boligområder. Det har gitt restriksjoner på enkelte områder eller på enkelte tomter, forteller avdelingsingeniør byggesak. Byggesaksbehandlingen er nærmere omtalt i kapittel 4.5.

Hunnaåsen

Dette er en privat reguleringsplan for et boligområde og reguleringsbestemmelsene krever at det skal utføres geoteknisk prosjektering (prosjektering av grunnarbeider) når endelig plassering er kjent. Området ligger ikke i en faresone, og det er ingen avmerkinger på plankartet. Planen er fra 2021. Avdelingsingeniør plan forteller at tiltakshaver ønsker å selge området til kommunen.

Av reguleringsbestemmelsene for Hunnaåsen går det fram at planbestemmelsene er datert 01.10.2019 og revidert 27.04.2021. Revideringen omhandler rekkefølgebestemmelser, hvor gang- og sykkelvei flyttes fra etappe tre til etappe to. Reguleringsbestemmelsen sier at det skal lages en geoteknisk vurdering av områdestabilitet før utbygging i området.

4.3.3 Hensynssoner

Plan- og bygningsloven hjemler hensynssoner i henholdsvis arealplan og reguleringsplan. Det finnes ulike typer hensynssoner, hvor faresoner omfatter blant annet ras- og skredfare og

flomfare. Andre typer hensynssoner er sikringssone, støysone, sone med særlige krav til infrastruktur, sone med angitt særlige hensyn, sone for båndlegging, sone med krav om felles planlegging, omforming og fornyelse og sone hvor gjeldende reguleringsplan fortsatt skal gjelde (Vedlegg I B til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister, 2009).

Da kommunenes arealplan ble vedtatt i 2007 var ikke bestemmelsene om hensynssoner i plan- og bygningsloven tredd i kraft. I kommunens arealplan 2007-2019, er det i kartet merket av områder som er båndlagt eller skal båndlegges etter lov om naturvern. I planbeskrivelsen opplyses det at det ikke gis bestemmelser til områder som er båndlagt eller skal båndlegges. Det vises for øvrig til vernebestemmelser gitt i medhold av særlov.

I tabell 6 er bruken av hensynssoner i reguleringsplanene fra tabell 5 oppgitt.

Tabell 7. Hensynssoner i reguleringsplaner

Plan	I plankartet	I reguleringsbestemmelser
Svalia	Fareområde - høyspenning	Fareområde - høyspenning
Reinbakkan boligområde	Frisikt, annen fare (trafo)	Frisikt, annen fare (trafo)
Vesteråa hyttefelt	Ingen	Ingen
Ranemsletta –A og E	Frisikt, annen fare (trafo)	Frisikt, annen fare (trafo)
Hunn	Faresone: Flom, høyspenningsanlegg Særlig hensyn: Kulturmiljø Båndlegging: Kulturminner Gjennomføringssoner: Krav om felles planlegging	Faresone: Flom, høyspenningsanlegg Særlig hensyn: Kulturmiljø Båndlegging: Kulturminner Gjennomføringssoner: Krav om felles planlegging
Skage barnehage	Frisikt	Frisikt
Bjørnes grusuttak	Kulturmiljø, andre sikringssoner	Bevaring kulturmiljø
Fuglår steintak	Ingen	Ingen
Hunnaåsen boligområde	Frisikt, infrastruktur	Frisikt, infrastruktur
Ranemsletta – område helse og omsorg	Ingen	Frisikt
Skageåsen III – trinn 4	Sikringssone: Frisikt	Hensynssone: Frisikt
Skiljåsaunet boligfelt	Båndlegging kulturminner	Båndlegging kulturminner
Sjåenget steinuttak – utvidelse	Sikringssone: Frisikt	Hensynssone: Frisikt

Kilde: Kommunens planregister

Tabell 6 viser at hensynssoner benyttes i reguleringsplanene, men det er ikke oppgitt noen faresoner som omfatter faren for kvikkleireskred. Avdelingsingeniør plan forteller at i arealplanleggingen brukes hensynssoner i forhold til blant annet jernbane og elva. Alle sektorer skal ha sine innspill inn og hvis alle hensynssoner skulle vært med så hadde det blitt bare det. Dette kan løses med å lage temaplaner. Kvikkleire er viktig å ta hensyn til og områdene er synliggjort i kart.

4.4 Kommunale tiltak og byggesaker

I oppstartsmøtet fortelles det at kommunen er byggherre for egne tiltak, både nybygg og vedlikehold. Dette gjelder eksempelvis for vann og veg. Sentrale personer i dette arbeidet er avdelingsingeniør vann og avløp og prosjektleder bygg og vei.

På kommunale utbyggingsprosjekter har saksbehandlerne ofte hele saksgangen, forteller avdelingsingeniør på vann og avløp og prosjektleder bygg og vei. Entreprenører leies inn gjennom anbud som for Overhalla kommunes del ofte er totalentrepriser. I slike prosjekter har totalentreprenør ansvaret for detaljprosjektering. Kommunen har rammeavtaler på entreprenør, elektro og andre fag.

En tidligere teknisk sjef hadde som utgangspunkt at Overhalla ligger i kvikkleiresone og at kommunen alltid skal anta at det er kvikkleire, forteller avdelingsingeniør vann og avløp. Saksbehandlerne på teknisk er klar over kvikkleirefaren. Det er mange kartlagte kvikkleiresoner i kommunen under marin grense, som i Overhalla ligger på omkring 150 meter over havet. Det vil si at størstedelen av bebyggelsen i kommunen ligger under marin grense.

Før utbyggingssaker sendes på anbud vurderer saksbehandlerne om det er behov for geoteknisk vurdering. Det skjer i de aller fleste sakene og på alle store prosjekter. Når kommunen innhenter en vurdering i forkant av anbud, kan detaljprosjekteringen hensynta plassering av planlagte tiltak tidlig i prosjektet. Når det identifiseres et behov for tiltak eller utbygging, vedtas gjennomføring og finansiering av kommunestyret. Ved positivt vedtak gjennomføres det ofte et forprosjekt for å identifisere behov for kartlegging og forundersøkelser. Dette kan være relatert til grunnforhold, kulturminner eller annet.

Saksbehandlerne forteller at de er forberedt på å finne kvikkleire. Under utbyggingene ved Hunn skole skjedde det endringer i regelverket og det måtte settes inn ekstra sikringstiltak i utbyggingen for å forsterke fundamentering av grunnen. Det har ikke vært saker hvor det har blitt gitt byggeforbud, men det har skjedd at det har blitt gitt pålegg om tiltak.

Noen ganger gir de geotekniske vurderingene begrensninger, eksempelvis at tiltakshaver bare får ta ut og legge tilbake den samme mengden masse. Saksbehandlerne i kommunen har ikke kompetanse til å gjøre geotekniske beregninger og geoteknikere blir innleid for å gi kommunen råd og foreslå tiltak. Kommunen bestiller geoteknisk vurdering og geoteknikerne gjennomfører vurderinger basert på eksisterende data eller grunnboringer.

Når et prosjekt er besluttet i kommunestyret får kommunen, i de prosjekter det er relevant, utført en geoteknisk vurdering eller undersøkelser. Resultatet fra denne undersøkelsen inngår i anbudsokumentasjonen for anskaffelse av det aktuelle prosjektet. Entreprenøren leier også

inn geoteknikere i detaljplanleggingen dersom det er behov for dette. I noen tilfeller er geotekniker (geoteknisk fagkyndig) med når det graves i grunnen.

Kommunen bruker NVE sine kart. I tillegg har kommunen samlet geotekniske rapporter fra ulike undersøkelser på felles dataområde, samt at det skal finnes på den enkelte saken i sak- og arkivsystemet.

På byggesak er det en søknadsprosess i henhold til plan- og bygningsloven. Når det gjelder ledninger i jord kreves det samtykke fra grunneier. På vei er utbygging godkjent med reguleringsplanen. Geotekniske vurderinger skal inngå i reguleringsplaner, forteller prosjektleder bygg og vei og avdelingsingeniør vann og avløp.

Kommunen har de siste årene ikke hatt utfordringer med utgliding på vann- og avløpsprosjekter. Det er heller ikke registrert noe i etterkant. Et mindre veiprosjekt ble berørt av et bekkeløp som tok en ny vei. Vinteren 2022 skjedde det en utglidning ved en ledningstrase mot Svalia, som var anlagt for mange år siden. Her ført utglidningen til at ledningen ble blottlagt. Det er uklart hva som utløste denne utglidningen og den er i et kjent kvikkleireområde. NVE ble kontaktet og rettarbeider ble godkjent gjennomført av NVE.

Ifølge oversikten over reguleringsplanene i tabell 6, er det stilt krav til detaljplanleggingen/byggesøknad i følgende reguleringsplaner:

Skage barnehage

I reguleringsplanen for Skage barnehage stilles følgende krav. *Det skal utføres geoteknisk prosjektering når endelig plassering er kjent.*

Området er ikke innenfor kvikkleirefaresone. Når barnehagen på Skage skulle bygges fant entreprenøren et basseng med usikker leire, som ble fjernet, forteller avdelingsingeniør byggesak.

Den 05.04.2016 fattes et administrativt vedtak om godkjenning av søknad om rammetillatelse for bygging av ny barnehage på Skage. I vurderingen av byggegrunn i henhold til TEK-10, §7 står det at reguleringsplanen krever geoteknisk prosjektering i henhold til bygg og plassering. Det er ikke registrert noen kvikkleiresoner i området, men kan likevel forekomme. Prosjekterende må vurdere stabiliteten mot ras.

Den 14.04.2016 fattes et administrativt vedtak om godkjenning av søknad om igangsettelse for grunnarbeid til barnehage. Multiconsult AS har ansvar for geoteknikk. Vurderingene om byggegrunn i forhold til TEK-10 §7 og sikkerhet sier at massene i byggegrunnen er vurdert å

være så usikre at det vil bli foretatt en massiv masseutskifting dypt ned til fast grunn. Spesielt under dette gravearbeidet må byggeområdet sikres med gjerde.

Hunn

I reguleringsplanen stilles følgende krav. *Det skal utføres geoteknisk prosjektering når endelig plassering er kjent.*

I reguleringsplankartet er det avmerket faresone for flom. Kvikkleiresone lav er ikke avmerket i reguleringsplankartet. I reguleringsbestemmelsene står det at det skal gjennomføres geoteknisk vurdering før byggetillatelse. Innenfor kvikkleiresonen skal det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet.

Avdelingsingeniør plan forteller at det kom en innsigelse fra NVE, men at det ikke ble gjennomført noen grunnboringer. NVE stilte krav om geoteknisk vurdering i forbindelse med detaljregulering. På området ligger også Skivefabrikken, hvor det nå jobbes med en reguleringsplan og det foreligger en geoteknisk vurderingsrapport.

I forbindelse med utbyggingen av Hunn skole ble det ikke gjennomført noen sikringstiltak, forteller avdelingsleder plan. Kommunen fikk gjennomført en vurdering av områdestabiliteten. På forhånd hadde kommunen oversendt tilgjengelige grunnboringer til konsulenten. Avdelingsleder plan forteller at i slike tilfeller kommer det en geoteknisk rapport, enten i form av en datarapport eller en vurdering, men denne vil sjelden gi et klart svar på om det er forsvarlig å bygge. I stedet anbefales som regel en ny vurdering etter at et bygg er detaljprosjektert, siden de da vet vekten og plasseringen av bygget. Vurdering omfatter også områdestabiliteten til tilstøtende områder. Kommunen har liten egen kompetanse på dette. Dersom kommunen selv skal gjennomføre et tiltak, innhentes geotekniske råd. Dersom kommunen legger ut nye områder for boligbygging, må kommunen også dekke kostnadene for sikringstiltak. Når det gjelder privateiendommer, er det grunneier som må dekke kostnadene.

I referatet fra forhåndskonferanse 07.05.2020 står det at geoteknisk rapport vedlegges prosjektet. Den 26.08.2020 fattes det et administrativt vedtak om rammetillatelse for nybygg, ombygg og tilbygg til Hunn skole. I saken vurderes byggegrunnen i henhold til TEK-17 § 7 og det framgår at tiltaksområdet ligger i en kjent forekomst med kvikkleirefare, hvor det er liten fare for ras, men et eventuelt ras vil få store konsekvenser. I vurderingen står det at det kan være lommer med farligere kvikkleire som ikke er kartlagt. Kommunen ber om at dette hensyntas i forbindelse med gjennomføring av tiltaket. Hvis det er indikasjoner på at det kan være ustabile masser skal geoteknisk fagkyndig kontaktes før videre arbeid fortsetter.

Den 09.03.2021 fattes et administrativt vedtak om godkjenning av søknad om igangsettings-tillatelse. Her går det fram at Rambøll AS har ansvaret for geoteknisk prosjektering. I et administrativt vedtak fra 25.08.2021 får Arcon Prosjekt AS ansvar for uavhengig kontroll av geoteknikk.

Ranemsletta helse og omsorg

Følgende krav stilles i reguleringsplanen: *For å oppfylle kravene til sikker byggegrunn i PBLs § 28-1, skal det før det gis igangsettingstillatelse foreligge geoteknisk rapport for byggeområdet. Av rapporten skal det framgå om det er behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden.*

Dette er en reguleringsplan for området hvor det skal bygges omsorgsboliger. Før igangsettelse skal det foreligge geoteknisk rapport med eventuelle behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden.

Norconsult har utarbeidet et geoteknisk prosjekteringsgrunnlag for omsorgsboliger på helse-tomta, datert 08.02.2019. Vurderingene i forhold til TEK-17, § 7 om sikkerhet mot naturpåkjenninger sier at områdestabiliteten vurderes som ukritisk og kravene i TEK-17 § 7 vurderes å være oppfylt. Det er gjort egne geotekniske vurderinger om bæreevne og setninger i grunnen samt anbefalinger.

4.5 Privat byggesaksbehandling

Kommunen hadde omkring 40 byggesaker i 2021 og dette er litt lavere enn normalt forteller avdelingsingeniør byggesak. Kommunenes arealplan fra 2007 (s.17) har generelle saksbehandlingsregler og retningslinjer, jfr. kapittel 4.3.1.

Avdelingsingeniør byggesak forteller at i alle byggesaker er det med et avsnitt om kvikkleire. Kvikkleirekartet er ikke 100 prosent utfyllende og det må tas forbehold om områder som ikke er undersøkt. Det som er *grønt* på kartet er ikke nødvendigvis grønt i virkeligheten, forteller avdelingsingeniør byggesak. I saksbehandlingen på byggesak undersøkes det om tiltaket er innenfor eller nært fareområde på kartet over registrerte kvikkleireforekomster, forteller avdelingsingeniør byggesak. Hvis det er tilfelle, må tiltakshaver kontakte geotekniker og sjekke ut om det finnes grunnundersøkelser og rashistorie. Kommunen krever i det minste en uttalelse fra geolog. Når det gjelder bygging utenfor kvikkleiresonene brukes løsmassekartet, marin grense og en standardformulering om at det kan forekomme kvikkleire overalt.

Kommunen sin oppfølging av tiltak skjer gjennom at ansvarshavende må kunne dokumentere at gjennomføringen er i henhold til tillatelse, for å få ferdigattest. Det er tilfeller hvor det også kreves en uavhengig kontroll, spesielt når det er store områder. Tidligere gjennomførte

byggesaksbehandler denne kontrollen. Avdelingsingeniør byggesak forteller at vedkommende har vært med på kontroll en gang.

Dispensasjonssaker

I dispensasjonssaker er sikkerhet og grunnforhold en vesentlig del, forteller avdelingsingeniør oppmåling og eiendom. I saksbehandlingen brukes offentlig kartgrunnlag. Kommunen bruker eksisterende kart, men kan også lage egne kart. Kvikkleire er sentralt her. Hovedkartleggingen i NVE-kartet er noen år gammel og ikke fullstendig. Det er ønske om en nærmere kartlegging.

Spredt boligbygging behandles som dispensasjonssaker, og er vanligvis en fradelingsak som må sendes på høring. Det er ganske vanlig med spredt boligbygging. De fleste fradelingsaker er fradeling av gårdstun. I slike saker vurderer saksbehandler ulempe for videre drift av landbruksjorda. En veileder fra statsforvalterne viser hvilke saker statsforvalteren ønsker på høring, forteller avdelingsingeniør oppmåling og eiendom.

Avdelingsingeniør byggesak forteller at mange dispensasjonssaker handler om byggegrense fra vei og har gjerne sammenheng med å få til gode løsninger på tomtene. I planregisteret finnes dispensasjonssakene fra den enkelte reguleringsplan. Her finnes dispensasjoner som omhandler byggegrense, takvinkler, takform og utnyttelsesgrad for å nevne noen.

Avdelingsingeniør oppmåling og eiendom forteller at de kan behandle mindre reguleringsendringer, eksempelvis tilleggsareal. Da vurderes det om det bør gjøres nærmere undersøkelser basert på kvikkleirregistreringer i kart. Kommunen har fått påpekning fra Statsforvalteren om at kommunen behandler mindre reguleringsendringer på marginale områder uten at de sendes på høring.

Revisor har sett nærmere på hvordan faren for kvikkleire er håndtert i saksbehandlingen av byggesaker.

Svalia

Reguleringsplanen for Svalia boligområde ble vedtatt i 2009 og i reguleringsbestemmelsene er det tatt inn at NVE sier at grunnundersøkelser skal være en del av prosjekteringen. Et notat fra Multiconsult, datert 17.08.2012 sier noe om prøvegravinger og stabilitet i området. I denne geotekniske vurderingen går det fram at i samråd med Overhalla kommune utgår den ene planlagte tomte og at den blir erstattet med en ny innenfor samme planområde. Det gjøres også geotekniske vurderinger i forhold til adkomstveier og ledningsanlegg.

Multiconsult har også utarbeidet en geoteknisk vurderingsrapport for Svalia boligfelt, datert 20.05.2014. Her heter det at alle boligtomter vurderes å være bebyggbare, men det vil være

krav om stabiliserende terrengtiltak før utbygging for enkelte tomter. For to av tomtene er sikkerheten noe lav og det innebærer at stabiliteten må bedres før utbygging. For en tomt tilrådes det at det foretas ytterligere grunnundersøkelser slik at omfanget av masse-utskiftninger blir avklart på forhånd.

Ranemsletta A og E

Her står det i reguleringsplanen at *sammen med byggesøknad skal det leveres geoteknisk dokumentasjon som viser tilfredsstillende stabilitet i byggegrunnen.*

Avdelingsingeniør plan er usikker på hva som står i bestemmelsene i denne reguleringsplanen. Det er mulig at geoteknisk vurdering vil bli gjort i forbindelse med prosjekteringen av bygget. Byggesakskontoret har kontroll på dette.

Revisor har etterspurt, men ikke mottatt byggesaker fra områder innenfor denne reguleringsplanen.

Bolig gnr.49, bnr. 27

Det ble gitt byggetillatelse til bygging av bolighus den 23.08.2021. I byggetillatelsen stilles det som vilkår at stabiliteten av bebyggelsen skal ikke forverres jf. konklusjon i notatet *Skredfarevurdering Litj-Amdalvegen* 2015, datert 2020-11-05.

I godkjenningen fra kommunen gjøres det vurderinger i forhold til byggegrunn med henvisning til TEK-17, § 7. Der slås det fast at bygget kommer i en mørkerød sone for kvikkleirefare og grenser til området hvor det var et stort kvikkleireskred i 2007. Derfor stilles det store krav angående geoteknikk. Det henvises til en rapport utarbeidet av Norconsult, datert 05.11.2020. Denne rapporten er basert på et tilbygg til eksisterende bebyggelse og konklusjonen i rapporten er at tilbygget kan bygges hvis en kompenserer med økt vekt på grunn av tilbygget, med å bygge det med kjeller eller en masseutskifting med lettere masser. Vekten av tilbygget må være mindre enn vekten av de bortkjørte massene. Det stilles også krav til selve utførelsen av arbeidet. Det står at løsningen er i henhold til NVE sin nyeste veileder og sikkerhet mot kvikkleireskred fra 2019. Det presiseres at når tiltaket endres fra å være et tilbygg til eksisterende bebyggelse til et nybygg, må vekten av nybygg og tilførte masser være mindre enn vekten av eksisterende bygg som rives og kjøres bort og masser som kjøres bort.

Reinbakkan

Dette tiltaket ligger innenfor arealplan fra 2011 for Reinbakkan boligområde. Det er gitt byggetillatelse på en 6-mannsbolig den 19.11.2021. Byggegrunn er vurdert i forhold til TEK-17, §7. Her går det fram at Multiconsult har utarbeidet en egen geoteknisk rapport datert

16.07.2021 med hensyn på hele den planlagte utbyggingen i reguleringsplanen. Det vises til avstand til kjente kvikkleireforekomster og utløpsområder. Det presiseres at det kan være lommer med kvikkleire som ikke er kartlagt. Kommunen ber om at dette hensyntas i forbindelse med gjennomføring av tiltaket. Hvis det er indikasjoner om ustabile masser, skal geoteknisk fagkyndig kontaktes før videre arbeid fortsetter.

Utbyggingsområde ved Ferjemannsvegen

Dette omhandler en dispensasjonssak fra plankrav og utnyttelsesgrad i utbyggingsområdet. Området ligger innenfor reguleringsplan for Ranemsletta fra 2005. Dispensasjonen er behandlet i formannskapet 30.11.2021. I saksframlegget går det fram at det stilles krav om en geoteknisk vurdering av området med planlagt utbygging ved behandling av rammetillatelsen.

Hytte gnr. 51, bnr.12, fnr. 5

Denne godkjenningen er gitt i et administrativt vedtak datert 29.03.2022. I saken er det gjort vurderinger i forhold til byggegrunn i henhold til TEK-17, § 7 og det slås fast at hytta vil ligge høyt over marin grense og at det derfor ikke er noen mulighet for at det finnes kvikkleire her.

Lagerbygg med verksted gnr. 63, bnr. 33

Søknad om rammetillatelse er godkjent 16.05.2022. I saken er det gjort vurderinger i forhold til TEK-17, § 7 med angivelse av avstand til nærmestekjente kvikkleireforekomst. Det står at det kan forekomme lommer med kvikkleire som ikke er kartlagt. Kommunen ber om at dette hensyntas i forbindelse med gjennomføring av tiltaket. Hvis det er indikasjoner på at det kan være ustabile masser skal geoteknisk fagkyndige kontaktes før videre arbeider fortsetter.

Tilbygg gnr. 63, bnr. 107

Søknad om igangsettelse av tekniske fag for tilbygg er godkjent i et administrativt vedtak 20.04.2022. Det er gitt en rammetillatelse 10.08.2020. Når rammetillatelsen ble gitt ble det gjort vurderinger i forhold til byggegrunn i henhold til TEK-17, § 7. Avstand til kjent kvikkleireforekomst er oppgitt til over tre kilometer. Det står at det kan forekomme lommer med kvikkleire som ikke er kartlagt. Kommunen ber om at dette hensyntas i forbindelse med gjennomføring av tiltaket. Hvis det er indikasjoner på at det kan være ustabile masser skal geoteknisk fagkyndige kontaktes før videre arbeider fortsetter.

Bolig gnr. 69, bnr. 14

Godkjenning av søknad om bygging av bolighus er et administrativt vedtak fra 02.05.2022. Det er gjort vurdering av byggegrunn i henhold til TEK-17, § 7. Avstanden til kjent kvikkleireforekomst er over 800 meter. Det står at det kan forekomme lommer med kvikkleire som ikke

er kartlagt. Kommunen ber om at dette hensyntas i forbindelse med gjennomføring av tiltaket. Hvis det er indikasjoner på at det kan være ustabile masser skal geoteknisk fagkyndige kontaktes før videre arbeider fortsetter.

Nybygg og tilbygg gnr. 87, bnr. 1, fnr. 27

Godkjenningen er gitt i et administrativt vedtak fattet 11.07.2018. Det er gjort vurderinger i forhold til byggegrunn med henvisning til TEK-17, § 7. Bygget vil komme på over 160 meter over havet, som er over den marine grense på ca. 158 meter over havet. Det er derfor minimal sjanse for at det er kvikkleire i grunnen her.

4.6 Andre tiltak

I oppstartsmøtet fortelles det at en grunneier kan gjøre mye på sin egen eiendom uten å søke tillatelse, men dette gjøres på eget ansvar. Grunneieren må selv gjøre de nødvendige undersøkelser før de gjennomfører tiltak. Kommunen har informasjon på hjemmesidene som kan hjelpe grunneierne. Grunneier har selv ansvar for å sikre egen tomt når det gjelder mindre tiltak.

De som har grustak, må søke om masseuttak i henhold til plan- og bygningsloven. Grunneiere kan ta ut masser på egen grunn til eget bruk, uten å søke. Hvis masser skal selges så skal det inngå i en reguleringsplan. De fleste grus- og steinuttak er regulert. Noen har en gammel godkjenning uten plan, forteller avdelingsingeniør plan.

I oppstartsmøtet fortelles det at det er mange tiltak i landbruket knyttet til nybygging av veier, grøftning og nydyrking. Enhetsleder landbruk og natur forteller at grunneierne kan gjøre enkle inngrep uten å søke kommunen. De trenger ikke å søke om drenering, men tilskuddsordningen gjør at kommunen får søknader på tilskudd til grøfter og hydrotekniske tiltak. Enhetsleder landbruk og natur forteller at det ligger en risiko i at mange grunneiere har egne gravemaskiner og graver selv.

Det er gjennomført bakkeplanering i noen områder i kommunen, spesielt i tilknytning til nydyrking fortelles det i oppstartsmøtet. I de siste årene har det ikke vært omfattende saker om planering i Overhalla, men det er gjennomført tidligere i området Amdal, forteller enhetsleder landbruk og natur. Enhetsleder landbruk og natur forteller at av og til søkes det om tiltak som berører kvikkleireområder, eksempelvis ved nydyrking. Enhetsleder eller saksbehandler følger opp disse sakene og kan legge inn krav om tiltak. Dette vurderes fra sak til sak. Jevnt over er grunneierne klar over faren for ras. Enhetsleder har hatt saker hvor kommunen har påpekt uheldige forhold og eksempelvis stilt krav om kantsone mot vassdrag. Et ras på Homstad var muligens utløst av landbruk. Der var det en bekkedal hvor det ble beitet.

Enhetsleder landbruk og natur forteller at noe av dyrkajorda i Overhalla ligger i kvikkleire-områder og det går stort sett bra. Kommunen har ikke kontroll på hva grunneiere til enhver tid gjør på egen grunn. Enhetslederen har inntrykk av at landbruket tar kontakt med kommunen i forkant av arbeidet, mest sannsynlig fordi tiltaket er knyttet til søknadspliktig nydyrking eller veibygging, eller i forbindelse med drenering og hydrotekniske tiltak hvor det kan være mulig å få tilskudd.

Det kan være noen lommer med kvikkleire som er problematisk, forteller enhetsleder landbruk og natur. Et område hvor det er risiko er Veglonesset, og hvis det skjer noe her vil det få store konsekvenser. Enhet landbruk og natur har vært involvert i noen enkeltsaker, eksempelvis:

- En grunneier laget en langsgående avskjæringsgrøft i bunnen av en skråning. Det var litt tilfeldig at dette ble oppdaget i 2015, i forbindelse med undersøkelse av en sak om ulovlig bygging. I denne saken ble NVE og teknisk sjef koblet inn. Grunneier fikk pålegg om å fylle igjen.
- For omkring ett år siden var det en gravemaskin som sank ned i leira. Da var det en felles befaring med teknisk etat. Det var gitt tillatelse til nydyrking for 9-10 år siden som var gått ut (gyldig i 3 år). Tiltakshaver måtte søke på nytt hvis det var aktuelt å fortsette arbeidet. Den gamle søknaden ble hentet fram for å undersøke tillatelsen. Kommunen har ikke sett nærmere på søknaden og behandlingen fra den gangen. Tiltaket var i et område hvor det er noen registreringer av kvikkleire.

Enhet landbruk og natur har kontakt med NVE, og noen søknader om terrenginngrep sendes på høring til NVE, forteller enhetslederen. Det gjelder hovedsakelig en del av dyrkingssakene. Saksbehandler har vært i Overhalla og sett på saker sammen med kommunen. Et par ganger har NVE tatt kontakt med kommunen om enkeltsaker.

Skogbruks- og miljøvernsjef informerer om at kvikkleireproblematikk kunne vært et tema i forbindelse med hogst, men at det ikke er noen generell meldeplikt for hogst i Norge og da kommer ikke kommunen i inngrep med slike saker. Derimot har kommunen en rolle i forbindelse med etablering av skogsbilveier, og skogbruks- og miljøvernsjefen er kjent med at det har blitt stilt krav om geoteknisk undersøkelse i en nabokommune for at veien skulle bli godkjent. Løsmassekart og faresonekart for kvikkleire sjekkes i forbindelse med bygging av skogsbilveger. Kommunen har ikke vurdert vern av skogteiger for å unngå tiltak i områder med kvikkleirefare.

Enhet landbruk og natur har godt samarbeid med teknisk innenfor kvikkleire/geoteknikk, forteller enhetslederen. Det er mest kontakt med avdelingsingeniør vann og avløp og teknisk sjef. Enheten har vært involvert i noen enkeltsaker.

De fleste entreprenører har nå blitt klar over ansvarsforholdene, fortelles det i oppstartsmøtet. Kommunen er behjelpelig med å gå inn i aktuelle databaser fra NVE og NGU. I mange tilfeller henviser kommunen til å ta kontakt med geoteknisk kompetanse for å undersøke grunnforholdene.

Avdelingsingeniør byggesak informerer om at kommunen gjør vurderinger i forhold til forurensningsloven i saker som omhandler utslipp, renseanlegg, sandfilter eller infiltrasjonsanlegg som medfører graving. I slike tilfeller kan plassering forbys eller endres på grunn av faren for skred eller saksbehandler kan opplyse om faren.

4.7 Vurdering

ROS for planområdet

Revisjonskriteriet er at planmyndigheten skal påse at det gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet.

Det er gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdene.

Dokumentasjon av oppfylte sikkerhetskrav

Revisjonskriteriet er at oppfylting av sikkerhetskravene i arealplaner må dokumenteres.

Revisor vurderer at oppfylting av sikkerhetskravene i arealplanen ikke er dokumentert og at dette kan ha sammenheng med at planprosessene som er undersøkt var godt i gang da veilederen ble gitt ut.

Tiltak etter plan- og bygningsloven bør etter 2019 følge NVEs veileder 1/2019 som dokumentasjon av sikkerhetskravene. Det er bare to reguleringsplaner for boligområder etter 2019, og for disse har planprosessene startet tidligere. I saken med Skiljåsaunet boligfelt kan det tolkes som at det ikke er noen risiko og dermed ikke fulgt opp videre, men dette går ikke klart fram at dokumentasjonen som ligger i planregisteret. I den andre saken er det et krav om geoteknisk vurdering før utbygging i området og i planleggingen av gang- og sykkelveien og eventuelt kjørevei i samme trase, skal det framlegges en dokumentasjon på at områdestabiliteten er ivarettatt.

Kvikkleiresoner som hensynssoner

Revisjonskriteriet er at kvikkleiresoner skal avmerkes som faresoner med tilhørende retningslinjer og bestemmelser.

Overhalla kommune har ikke merket av aktuelle kvikkleirefaresoner som hensynssoner i arealplaner.

Hensynssoner er ikke brukt i kommunens arealplan fra 2007, noe som har sammenheng med at kravet kom i plan- og bygningsloven i 2008. I reguleringsplaner etter 2008 brukes hensynssoner, men ikke i forhold til faresoner for kvikkleire. I flere av planene er det heller ikke relevant, men dette avklares ikke.

Det er aktuelt å vurdere om aktsomhetsområder, som i utgangspunktet er arealer under marin grense burde vært en hensynssone. Dette ville ha ført til nærmere undersøkelser, som i neste omgang ville gitt bedre kartlegginger av faren for kvikkleireskred. Samtidig vil et slikt pålegg fordyre utbyggingen. Reguleringsplanen for Hunn, som er en områderegulering fra 2013 angir ikke den kjente faresonen, som faresone i plankartet. NVE hadde også innsigelse til denne områdeplanen.

Dokumentasjon av sikker byggegrunn

Revisjonskriteriet er at kommunen skal i saksbehandlingen av dispensasjonssaker og byggesaker dokumentere sikker byggegrunn.

Overhalla kommune gjør vurderinger av sikker byggegrunn i henhold til de gjeldende forskriftene.

I saksbehandlingen av byggesaker gjøres det vurdering av byggegrunnen. I vurderingen brukes marin grense og avstand til kjente faresoner for kvikkleire. Revisor finner at utløpsområdene for kvikkleireskred i mindre grad er vurdert. Dette kan ha sammenheng med at utløpsområdene ikke er kartlagt på samme måte for kvikkleireforekomstene. Det er også slik at kvikkleire kan finnes i områder som ikke er kartlagt. Det betyr at det utøves et skjønn i saksbehandlingen av slike saker. I de tilfeller reguleringsplanen har krav om geotekniske vurderinger og tiltak ser disse til å være fulgt opp i byggesaker.

Ivaretagelse av sikkerhet ut over plan- og byggesaksbehandlingen

Revisjonskriteriet er at i saker utenom plan- og bygningsloven, hvor kommunen har myndighet, bør faren for kvikkleireskred hensyntas.

Overhalla kommune har ingen systematisk tilnærming for å ta hensyn til kvikkleirerisiko i saksbehandling på andre områder enn plan- og byggesaksbehandlingen.

Saksbehandling etter plan- og bygningsloven fanger opp mange tiltak som omhandler graving i grunnen eller andre forhold som antas å kunne utløse kvikkleireskred. Byggesaksbehandlingen berører også forhold etter forurensningsloven knyttet til avløpsanlegg, jf. plan- og bygningsloven § 27-2. Kommunen har saksbehandling på noen områder, eksempelvis nydyrking og bygging av skogsbilveier, som kan påvirke risikoen. Revisor finner ikke at det er noen systematisk tilnærming til dette. Samtidig er det også slik at grunneiere kan gjøre tiltak på egen grunn som ikke er søknadspliktig.

5 HØRING

En foreløpig rapport ble sendt på høring til kommunedirektøren i Overhalla kommune 19.08.2022. Revisor mottok høringssvar 01.09.2022. Høringssvaret finnes i vedlegg to. Kommunedirektøren hadde ingen særskilte merknader til rapporten.

6 KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER

6.1 Konklusjon

Følgende problemstillinger er belyst i denne forvaltningsrevisjonen.

1. Hvordan ivaretar kommunen risiko knyttet til erosjon og jord- og kvikkleireskred i sitt samfunnssikkerhetsarbeid?

Revisor konkluderer med at Overhalla kommune har tatt hensyn til risikoen knyttet til erosjon og jord- og kvikkleireskred i samfunnssikkerhetsarbeidet, men at foreslåtte risikoreduserende tiltak ikke er fulgt opp.

Faren for kvikkleireskred er omtalt i helhetlig ROS og kommunen har utarbeidet en klima- og miljøplan hvor kvikkleireproblematikk inngår. Helhetlig ROS har forslag til risikoreduserende tiltak, som ikke er fulgt opp. Revisor oppfatter at det er ulike synspunkter på hvem som har ansvar for oppfølging av de foreslåtte tiltakene. Flere av tiltakene bør være enkle å følge opp. Kommunen har også ansvar for å følge opp tilsyn med sikringsanlegg, men dette er verken fulgt opp av kommunen eller NVE.

2. Hvordan ivaretar Overhalla kommune risikoer knyttet til erosjon, jord- og kvikkleireskred i sin arealforvaltning?

Revisor konkluderer med at Overhalla kommune har en lite systematisk tilnærming til når og hvordan risikoen for erosjon og jord- og kvikkleireskred skal håndteres i arealforvaltningen.

Arealforvaltning som omhandler planarbeid på ulike nivå og andre tiltak som berører grunnforhold hvor kommunen har myndighet, mangler retningslinjer for når og hvordan risikoen for kvikkleireskred skal håndteres. Unntaket er på byggesak hvor det finnes saksbehandlingsregler. Manglende retningslinjer betyr ikke at det mangler vurderinger, men at mangel på retningslinjer overlater vurderingene til saksbehandlernes skjønn.

Faresoner for kvikkleire brukes i stor grad, men det er ingen garanti for at det ikke finnes risiko for kvikkleireskred utenfor de kartlagte sonene. Det potensielle risikoområdet for kvikkleireskred er hele området under marin grense såfremt det ikke er avklart at det ikke er kvikkleire der. I Overhalla er det slik at store deler av bebyggelse ligger under marin grense og har potensielt en risiko, inntil risikoen er avkreftet av fagmyndigheter. Kvikkleiresoner er identifisert, men det betyr ikke at alle kvikkleiresoner er kjent. Utløpsområdet for eventuelle kvikkleireskred er mindre kjent enn selve kvikkleiresonene. Det er en utfordring for kommunen å gjøre en avveining mellom fortsatt å tillate utbygging kontra å flytte utbygging til områder som oppleves som mer avsidesliggende i forhold til dagens bebyggelse og samfunnsstruktur.

6.2 Anbefalinger

Revisor anbefaler kommunedirektøren å vurdere følgende forhold:

- Sette i system oppfølgingen av risikoreduserende tiltak i plan for oppfølging av ROS analysen (tiltaksplan til ROS)
- Reetablere tilsynsnemnder eller et annet system for tilsyn med sikringsanlegg
- Dokumentere rutinen for mottak av varslinger om endringer i grunnen
- Bruke kvikkleirefaresonene som hensynssoner i planarbeidet, alternativt utarbeide egen temaplan eller lignende

KILDER

Bjordal, A. og Johnsen, M. (2007) Stabilitet langs Namsen. Utbedring av gamle sikringstiltak mot ras og erosjon. Rapport 5/2007. NVE.

Forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister (kart og plan forskriften), FOR-2009-06-26-861. Kommunal- og distriktsdepartementet.

Forskrift om kommunalt tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred og anlegg for å bedre vassmiljøet. FOR-2005-06-17-655. Olje- og energidepartementet.

Forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier. FOR-2015-05-28-550. Landbruks- og matdepartementet.

Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Siviltforsvaret (sivilbeskyttelsesloven). LOV-2010-06-25-45. Justis- og beredskapsdepartementet.

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). LOV-2008-06-27-71. Kommunal- og distriktsdepartementet.

Lov om vern mot forurensing og om avfall (forurensningsforskriften). LOV-1981-03-13-6. Klima- og miljødepartementet.

Lov om sikring mot naturskade (naturskadeloven): LOV-1994-03-25-7. Olje- og energidepartementet.

Lov om erstatning for naturskade (naturskadeerstatningsloven). LOV-2014-08-15-59. Landbruks- og matdepartementet.

Ot.prp. nr. 12 (1993-1994) om naturskadeloven

Direktoratet for byggkvalitet (2022) Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Dato: 03.05.2022

Lov om skogbruk, skogbrukslova. LOV-2005-05-27-31. Landbruks- og matdepartementet

NVE (2014) Flaum- og skredfare i arealplaner. Retningslinjer 2/2011. Revidert 22. mai 2014. Noregs vassdrags- og energidirektorat

NVE (2019) Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. NVE 1/2019

NVE (2020) Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred. Metodebeskrivelse. NGI. Ekstern rapport Nr. 9/2020.

NGI 1996 Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred.

NGI 2004 Program for økt sikkerhet mot kvikkleireskred.

VEDLEGG 1 – UTLEDNING AV REVISJONSKRITERIER

Ifølge forskrift om kontrollutvalg og revisjon (§ 15) skal det etableres revisjonskriterier for gjennomføring av forvaltningsrevisjon. Revisjonskriterier er de krav og forventninger som forvaltningsrevisjonsobjektet skal revideres i forhold til. Disse kriteriene skal være begrunnet i, eller utledet av, autoritative kilder innenfor det reviderte området. Slike autoritative kilder kan være lov, forskrift, forarbeider, rettspraksis, politiske vedtak (mål og føringer), administrative retningslinjer, samt statlige føringer og praksis. I denne forvaltningsrevisjonen har vi benyttet oss av følgende kilder til revisjonskriterier:

- Sivilbeskyttelsesloven
- Forskrift om kommunal beredskapsplikt
- Forskrift om kommunalt tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred og anlegg for å bedre vassdragsmiljø
- Plan- og bygningsloven
- Forurensningsforskriften
- Naturskadeloven
- Naturskadeerstatningsloven
- Ot.prp. nr. 12 (1993-1994) om naturskadeloven
- Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning
- NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred
- NVE retningslinjer 2/2011. Flaum- og skredfare i arealplaner. Revidert 22. mai 2014.

Samfunnssikkerhetsarbeid

Kommunen plikter å utarbeide en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS), jfr. sivilbeskyttelsesloven § 14. Under arbeidet med analysen skal kommunen kartlegge uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen. ROS skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, herunder utarbeiding av planer etter plan- og bygningsloven. Ettersom store deler av bebygde områder i Overhalla ligger under marin grense samt at det finnes flere faresoner i kommunen, og det faktum at Overhalla kommune har en historie med skred gjør at kvikkleireskred er en risiko som bør omtales i ROS.

Med utgangspunkt i ROS skal kommunen utarbeide en beredskapsplan, jfr. sivilbeskyttelsesloven § 15. Beredskapsplanen skal inneholde en oversikt over hvilke tiltak kommunen har forberedt for å håndtere uønskede hendelser. Som et minimum skal beredskapsplanen inneholde en oversikt over kommunens kriseledelse, varslingslister,

ressursoversikt, evakueringsplan og plan for informasjon til befolkningen og media. Forskrift om kommunal beredskapsplikt gir nærmere bestemmelser både om ROS og beredskapsplan. Forskriftens §3 sier at på bakgrunn av ROS skal kommunen a) utarbeide langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet og b) vurdere forhold som bør integreres i planer og prosesser etter plan- og bygningsloven.

Overhalla kommune sin ROS har forslag til risikohåndtering, mål, prioritering og tiltak. Her foreslås det nye tiltak innen kvikkleireskred. Disse er:

1. rengjøring av kulvertinnløp
2. sikringstiltak i elver og bekker
3. utvidet kartlegging, grunnboring
4. kartlegging av eksisterende bekkelukkinger
5. rutine/prosedyre ved varsling av kvikkleireskred

NVE veileder 1/2019 sier at det er viktig at alle som utfører grunnundersøkelser bidrar til å rapportere inn sine resultater i NADAG databasen, slik at kunnskap om grunnforhold gjøres tilgjengelig.

I henhold til naturskadeloven¹⁵ § 20 plikter kommunen å treffe forhåndsregler mot naturskader slik det er bestemt i plan- og bygningsloven § 11-8 tredje ledd bokstav a om hensynssoner og § 28-1 om sikker byggegrunn, samt ved nødvendige sikringstiltak. Med naturskade mener naturskade slik det fremgår av naturskadeerstatningsloven § 4 1. ledd. I naturskadeerstatningsloven er naturskade definert som skade som skyldes naturulykke, så som skred, storm, flom, stormflo, jordskjelv og vulkanutbrudd. Formuleringen *nødvendige sikringstiltak* innebærer at kommunen plikter å vurdere om sikringstiltak er nødvendige for å unngå naturskader og å iverksette slike tiltak, jf. ot.prp. nr. 12 (1993-1994) om naturskadeloven, kapittel 4.4 – merknader til lovens § 20.

Pliktene etter plan- og bygningsloven § 11-8 tredje ledd bokstav a innebærer at kommunen skal angi hensynssoner knyttet til bruken av areal hvis dette har betydning for bruken av areal. I henhold til plan- og bygningsloven § 28-1 kan grunnbare bebygges dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- og miljøforhold. For grunn som ikke er tilstrekkelig sikker, skal kommunen om nødvendig nedlegge forbud mot opprettelse eller endring av eiendom eller oppføring av byggverk, eller stille særlige krav til byggegrunn, bebyggelse og uteareal.

¹⁵ Lov om sikring mot naturskader av 25. mars 1994

Tilsyn

Det går fram av NVE veileder 2/2011 (2014) at de fleste sikringsanlegg krever langsiktig tilsyn og vedlikehold. Videre at det er grunneieren som i utgangspunktet har ansvaret for dette, dersom annet ikke er bestemt. Kommunen bør sørge for at utbyggeren og senere eieren er kjent med dette ansvaret.

En egen forskrift om kommunalt tilsyn med anlegg for sikring mot flom, erosjon og skred og anlegg for å bedre vassdragsmiljø trådte i kraft i 2005. I § 2 går det fram at forskriften gjelder kun anlegg som NVE har gitt økonomisk bidrag til og som kommunen har gjort forpliktende vedtak om å føre tilsyn med. Paragraf 3 beskriver at tilsynet omfatter befaring av anlegget med tilhørende rør, ventiler, pumpestasjoner og lignede samt rapportering. Befaring og rapportering skal foretas hvert femte år og etter store flommer og andre hendelser som kan gi skade på anlegget. Kommunen skal rapportere til NVE.

En kommune vil også motta henvendelser fra publikum som kan berøre endringer i grunnen uten at dette er satt i system gjennom tilsynsordninger. I slike tilfeller bør kommunen følge opp henvendelsene blant annet med tanke på å forebygge skred.

Følgende revisjonskriterier er utledet:

- Kommunen skal ha en risiko og sårbarhetsanalyse, som inneholder en vurdering knyttet til kvikkleireskred.
- Kommunen skal ha en beredskapsplan som bygger på ROS-analysen.
- Kommunen skal ha en plan for oppfølging av ROS og bør følge opp risikoreduserende tiltak i ROS.
- Kommunen bør kartlegge fareområder og bidra i nasjonal registrering av geotekniske undersøkelser.
- Kommunen bør gjennomføre sikringstiltak på utsatte områder.
- Kommunen skal føre tilsyn med sikringstiltak.
- Kommunen bør ha et system for å motta og undersøke henvendelser om tips om skredfare.

Arealplanlegging

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse, jfr. plan- og bygningsloven § 4-3. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Områder med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som

hensynssoner. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

NVE veileder 2/2011 (NVE 2014) beskriver prosedyrer for ROS på kommuneplannivået og på reguleringsplan nivået. Skredfaren må vurderes og tas hensyn til på en forsvarlig måte i den juridiske planen (plankart og bestemmelser). For byggesaker og dispensasjonssaker henviser veilederen til byggteknisk forskrift.

NVE veileder om sikkerhet mot kvikkleireskred, 1/2019, sier at krav til detaljeringsgrad og kvalitet på fareutredninger vil være forskjellig på ulike plannivå og i byggesak. Planformålet og byggets tiltakskategori, jfr. TEK 17 § 7-3. Sonens faregrad og tiltakskategori gir føringer for nødvendig utredning og sikkerhetsnivå. Veilederen beskriver detaljert prosedyre for utredning av fare for områdeskred og krav til sikkerhet. Sikkerhetskravene gjelder for alle tiltak i områder med fare for områdeskred. Sikkerhet mot områdeskred må alltid dokumenteres. Sikkerhetskravene kan også legges til grunn for tiltak som ikke er underlagt plan og bygningsloven.

Krav til kommunens arealplan

For kommunens arealplan går det fram av NVE veileder 2/2011 (2014) at i kommuner som er omfattet av den nasjonale kvikkleirekartlegginga, må også alle andre områder med marine avsetninger i utgangspunktet vurderes som aktsomhetsområder. Geoteknisk fagkyndige kan avgrense utstrekningen til avgrenset soner, og det er opp til kommunen å vurdere behovet for en slik utredning. Videre sier veilederen at kommunen bør så langt som mulig unngå utbygging i aktsomhetsområder og faresoner. Når kommunen likevel velger å planlegge utbygging innenfor aktsomhetsområdene, må kommunen fastsette hensynssoner og betingelser for at bosettingen skal bli sikker nok. Eksempel på betingelser er krav om godkjent reguleringsplan, krav om utredninger i forbindelse med reguleringsplan eller krav om risikoreduserende tiltak.

NVE veilederen 1/2019 sier at kvikkleirefaresoner bør avmerkes som hensynssoner i plankartet. Videre at det er viktig at områder med mulig fare for skred (aktsomhetsområder) blir identifisert på dette plannivået, jf. NVE retningslinjer 2/2011 (NVE 2014). Kommunen må bruke denne kunnskapen til å styre videre utvikling og utbygging i kommunen. Videre må det legges føringer for nærmere utredning og ivaretagelse av skredfaren på lavere plannivå og i byggesak.

Overhalla kommune vedtok kommuneplanens arealdel i 2007, før ny plan- og bygningslov med blant annet bestemmelser om hensynssoner ble vedtatt i 2008. NVEs veileder fra 2011 (2014) bygger på plan- og bygningsloven fra 2008.

Reguleringsplaner

Reguleringsplaner omhandler både områdeplaner og detaljreguleringsplaner. Fareområdene her er områder som ikke tilfredsstiller byggteknisk forskrift sine krav til trygghet. NVE sin veileder 2/2011 (2014) sier at dersom det blir planlagt bosetting innenfor aktsomhetsområdet og eller identifisert faresoner for kvikkleire, må det gjennomføres en geoteknisk vurdering, inkludert utledning av stabiliserende tiltak (ref. veileder 7/14). En ny versjon av denne veilederen, 1/2019 sikkerhet mot kvikkleireskred, sier at for planlagte byggeområder under marin grense anbefales det at det gjøres en mer nøyaktig utredning på dette plannivået for å avklare om det planlagte byggeområdet ligger utenfor områder med fare for områdeskred.

Veilederen sikkerhet mot kvikkleireskred 1/2019 (NVE 2019) utdyper byggteknisk forskrift med tilhørende veiledning og NVE sine retningslinjer 2/2011, Flaum- og skredfare i arealplaner. Veilederen er primært rettet mot utredningsbehovet i arealplaner og byggesaker. Selv om tiltaket ikke er søknadspliktig må kravene i plan- og bygningsloven § 28-1 om sikker byggegrunnlikevel følges for tiltak som er omfattet av loven, jfr. § 20-5 siste ledd

NVE sin veileder 2/2011 om flaum og skredfare i arealplaner, sier at de kartlagte faresonene for kvikkleire, er områder hvor det må vises særlig aktsomhet mot fare for kvikkleireskred, og der det bør gjøres detaljerte undersøkelser av skredfaren før det tillates nye tiltak i sonen. Videre står det i veilederen at kartleggingen ikke fagner opp utløpsområder eller mindre soner hvor det også kan gå skred. I alle andre områder med marine avsetninger må mulige forekomster av skredfarlig kvikkleire også utenfor sonene undersøkes, ettersom den nasjonale kartleggingen ikke avkrefter mulig skredfare i områdene som ikke er kartlagt.

I veilederen (NVE 2014) går det fram at fareutsatte områder som er aktuell for ny bosetting, fortetting eller fornying skal som hovedregel markeres med hensynssoner. I hensynssonene skal det i nødvendig grad settes betingelser som avgrenser eller setter vilkår for arealbruken.

Plan- og bygningslovens § 28-1 om krav til sikker byggegrunn gjelder uansett arealformål, hensynssoner og betingelser. Dette kravet vil også ha direkte virkning på den enkelte dispensasjons- og byggesak, selv om faren ikke er omtalt og vist i arealplanen. Veilederen sier at det ikke er en god løsning å utsette farevurderingen til byggesaken, fordi muligheten til å styre arealbruken er begrensa. Kommunen vil heller ikke ha samme mulighet til å få framlagt og gjennomført sikring for større område under ett, eller å sette av tilstrekkelig arealer til sikringstiltak.

For område- og detaljreguleringsplaner (NVE 2014) vises det til at fareområdene blir identifisert og avgrenset, og at faregraden blir tallfestet etter trygghetsnivåene i byggteknisk forskrift. På plankartet merkes fareområdene som hensynssoner med tilhørende

bestemmelser som forbyr bygging eller sier noe om hvilke risikoreduserende tiltak som må gjennomføres for å oppnå god nok trygghet. De risikoreduserende tiltakene må være utredet.

Når det gjelder den enkelte byggesak viser veilederen (NVE 2014) til byggteknisk forskrift.

Hensynssoner

NVE veileder 1/2019 (2019) sier at faresoner som er kartlagt gjennom den nasjonale oversiktkartleggingen av kvikkleirskredfare eller faresoner som er identifisert i forbindelse med tiltak bør avmerkes som hensynssoner på plankartet. Hensynssonene må gis tilhørende bestemmelser med krav om mer detaljert utredning i forbindelse med reguleringsplaner og byggesaker.

NVE veileder 1/2019 (NVE 2019) er tydelig på at en faresone for områdeskred skal vise største antatte utbredelse av et områdeskred, og inkludere både løsrne og utløpsområder. Faresonene som vises i kvikkleirekartet fra NVE, omfatter bare løsrneområder.

Byggesak bestemmelsene

Norges Geotekniske Institutt (NGI) (2004) skriver at utbygging innenfor kvikkleiresoner er en stor utfordring idet det må tas stilling til vanskelige stabilitetsmessige spørsmål. For det første må stabiliteten for hele faresonen analyseres. Dette gjøres for å vurdere hvorvidt det kan inntreffe skred av slikt omfang at utbyggingsområdet kan bli truet. Utbyggingsområdet må friskmeldes med hensyn til slike skred før utbyggingen kan påbegynnes. Likeledes må det vurderes om byggevirksomheten i seg selv kan føre til at skred blir utløst, i byggefasen eller etter utbygging. Utbygging vil ofte være mulig, men under forutsetning av gode retningslinjer og at prosedyrer blir fulgt. NGI har, i samarbeid med NVE, utarbeidet retningslinjer til hjelp i arbeidet med plan og byggesaker innenfor faresoner.

Når det gjelder plan- og byggesaker utenfor faresonen skriver NGI (2004) at det kan finnes skredfarlige kvikkleireområder også utenfor de angitte faresonene. Det er derfor alltid nødvendig at forekomster av kvikkleire kartlegges og skredfare vurderes ved inngrep i områder med marin leire. Dersom kvikkleire blir påvist og topografien tilsier at skredfare kan være tilstede, anbefales at de samme krav legges til grunn for den geotekniske prosjekteringen som ved byggevirksomhet innenfor faresoner.

Plan- og bygningsloven § 20-1 gir en oversikt over tiltak som omfattes av byggesaksbestemmelsene. Tiltak som har betydning for grunnen, er:

- a) oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging eller plassering av bygning, konstruksjon eller anlegg.

- b) plassering av midlertidige bygninger, konstruksjoner eller anlegg
- c) vesentlige terrenginngrep
- d) anlegg av veg, parkeringsplass og landingsplass

Ifølge plan- og bygningsloven § 28-1 kan grunn bare bebygges, eller eiendom opprettes eller endres, dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold. Det samme gjelder for grunn som utsettes for fare eller vesentlig ulempe som følge av tiltak. Plan- og bygningslovens § 29-5 stiller krav om at ethvert tiltak skal prosjekteres og utføres slik at det ferdige tiltaket oppfyller krav til sikkerhet.

Byggteknisk forskrift (TEK17) kapittel 7 omhandler sikkerhet mot naturpåkjenninger, både at byggverket har tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger og at tiltaket prosjekteres og utføres slik at byggverk, byggegrunn og tilstøtende terreng ikke utsettes for skade eller vesentlig ulempe som følge av tiltaket. § 7-3 omhandler sikkerhet mot skred for byggverk. Punkt 1 sier at byggverk hvor konsekvensen av et skred, herunder sekundærvirkninger av skred, er særlig stor, skal ikke plasseres i skredfarlig område. I byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning går det fram at kvikkleireskred beskriver NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, hvordan det kan oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot områdeskred. I veilederen beskrives en prosedyre for utredning av områdeskred. Kravet om sikker byggegrunn i plan- og bygningslovens § 28-1 avklares gjennom prosedyren og dokumenteres i henhold til det steget hvor avklaringen skjer.

I saksbehandling av dispensasjonssaker og byggesøknader må kommunen sørge for at det er dokumentert at byggetomta er eller vil bli tilstrekkelig sikker i forhold til kravene i byggteknisk forskrift, og at byggingen ikke vil føre til økt fare for omgivelsene. (NVE 2014)

NVE veileder 1/2019 (NVE 2019) peker på at tiltakshaver har ansvar for å ivareta sikkerhet mot områdeskred for tiltak som også er unntatt søknadsplikt i henhold til plan- og bygningsloven § 20-1, eksempelvis bygging, graving, fylling, boring og sprenging.

Kravene til bakkeplanering er i forurensningsforskriften kapittel 4. Med bakkeplanering forstås arbeidet med å gjøre brattlendt eller kupert dyrkbart og tidligere dyrket areal skikket for maskinell jordbruksdrift. Det er søknadsplikt for anlegg av planeringsfelt. Før planlegging av planering igangsettes skal det sendes en forenklet søknad til kommune. Den forenklede søknaden skal inneholde kart som viser hvilke områder som vil bli berørt av planeringen. Viktige natur/terrenginngrep, bekkelukkinger mv. skal avmerkes på kartet. Kommunen avgjør på bakgrunn av den forenklede søknaden om planeringen krever tillatelse etter dette kapitlet.

Skogloven § 7 sier at bygging og ombygging av veier til skogbruksformål kan bare gjennomføres etter tillatelse fra kommunen. Forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier kraver i § 2-3 at søknaden om bygging og ombygging av landbruksveier skal inneholde kart som blant annet viser områder med kjent skredfare. Forskriftens § 3-2 sier at det i behandlingen av søknader skal legges vekt på blant annet faren for flom, erosjon og løsmasseskred. Skogloven § 12 regulerer at skog kan vernes for å gi vern mot naturskader.

Utledele revisjonskriterier

Følgende revisjonskriterier er utledet for arealforvaltning:

- Planmyndigheten skal påse at det gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet.
- Oppfyllding av sikkerhetskravene i arealplaner må dokumenteres.
- Kvikkleiresoner skal avmerkes som faresoner med tilhørende retningslinjer og bestemmelser.
- Kommunen skal i saksbehandling av dispensasjonssaker og byggesaker dokumentere sikker byggegrunn.
- I saker utenom plan- og byggesaksbehandlingen, hvor kommunen har myndighet bør faren for kvikkleireskred hensyntas.

VEDLEGG 2 – HØRINGSSVAR

Fra: Trond Stenvik <trond.stenvik@overhalla.kommune.no>
Sendt: torsdag 1. september 2022 13:36
Til: Margrete Haugum
Emne: SV: Høringsutkast forvaltningsrevisjon geoteknikk

Hei,

Vi har sett gjennom rapporten og har ikke særskilte merknader til den.

Med vennlig hilsen
Trond Stenvik
Kommunedirektør
Overhalla kommune

Mobil: 97140392
[overhalla.kommune.no](mailto:trond.stenvik@overhalla.kommune.no)



Overhalla kommune
- Positiv, frisk og framsynt



Hovedkontor: Brugata 2, Steinkjer

Tlf. 907 30 300 - www.revisjonmidtnorge.no