

Beredskapsplan for fjellskred frå Skutshorn

Felles objektplan for alle aktørar med beredskapsansvar



Forord

Beredskapsplan for fjellskred frå Skutshorn er ein fellesplan for aktørar med beredskapsansvar og -oppgåver knytt til fjellskred frå Skutshorn. Planen skal fungere som felles planføresetnad og sikre lik forståing mellom aktørane. Planen er ikkje ein operativ beredskapsplan, men aktørane skal legge han til grunn for sine egne operative beredskapsplanar.

Planen skal òg fungere som informasjon til personar og verksemder som utan å vere ein aktør i den etablerte beredskapen likevel har behov for informasjon om risikoen for fjellskred frå Skutshorn. Dette gjeld til dømes dei som bur i området, private verksemder, offentlege etatar, media og ålmenta generelt. For desse gruppene skal planen vere ei kjelde til informasjon om sjølv risiko og om kva ein kan vente av beredskapen. Beredskapsplan for fjellskred frå Skutshorn er ein *objektplan* som er utarbeidd i samsvar med føringane i *Nasjonale beredskapsplan for fjellskred*.

Beredskapsplan for fjellskred frå Skutshorn er utarbeidd av ei arbeidsgruppe med representantar frå Statsforvaltaren, Vang kommune, politiet, og NVE. Andre aktørar med beredskapsansvar har kome med innspel til planen innanfor sine fag- og ansvarsområde.

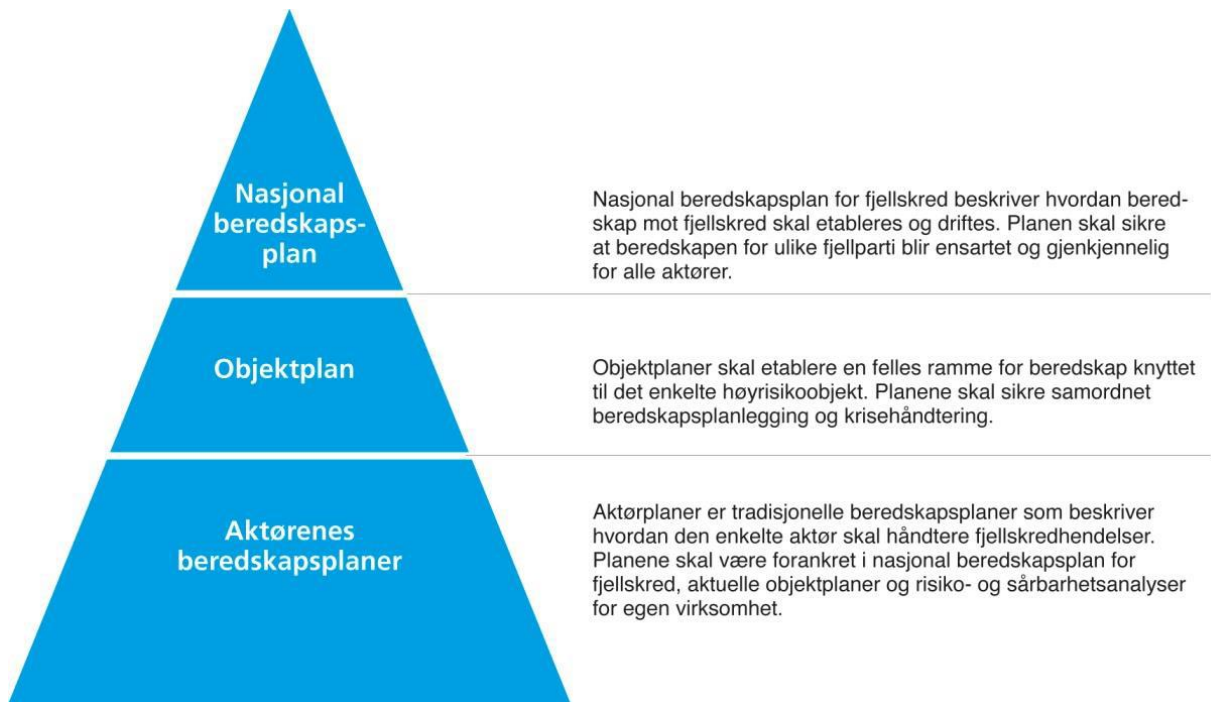
Vedlikehald av planen er eit kollektivt ansvar, men Statsforvaltaren har eit særskilt ansvar for at dette vert følgt opp.

Innhold

1	Innleiing	1
2	Risiko- og sårbarheitsanalyse	2
	2.1 Fare- og evakueringssoner	4
	2.2 Menneske i evakueringssona og andre utsette område	7
	2.3 Konsekvensar i og utafor evakueringssona	7
3	Aktørar	12
4	Farenivå og beredskapstiltak	13
	4.1 Låg fare – Grøn beredskap	15
	4.2 Moderat fare – Gul beredskap	16
	4.3 Høg fare – Oransje beredskap	17
	4.4 Ekstrem fare – Raud beredskap	19
5	Fellestiltak	21
	5.1 Varsling	21
	5.2 Samband	22
	5.3 Rapportering	22
	5.4 Felleslogg	23
	5.5 Informasjon	23
	5.6 Psykososial omsorg	23
	5.7 Aktørplanar	23
6	Drift av beredskapen	24
	6.1 Planverk	24
	6.2 Øvingar og samlingar	24
	6.3 Evaluering	24

1 Innleiing

Denne beredskapsplanen fastset eit felles rammeverk for beredskapen mot fjellskred frå Skutshorn. Planen er ein *objektplan*, utarbeidd i samsvar med føresetnadane i Nasjonal beredskapsplan for fjellskred, jf. Figur 1. Dette omfattar risiko- og sårbarheitsanalysar, klargjering av kva aktørar som inngår i beredskapen og ansvar- og arbeidsdelinga mellom desse. Planen gjer føringar for alle fasar frå beredskapsplanlegging til krisehandtering.



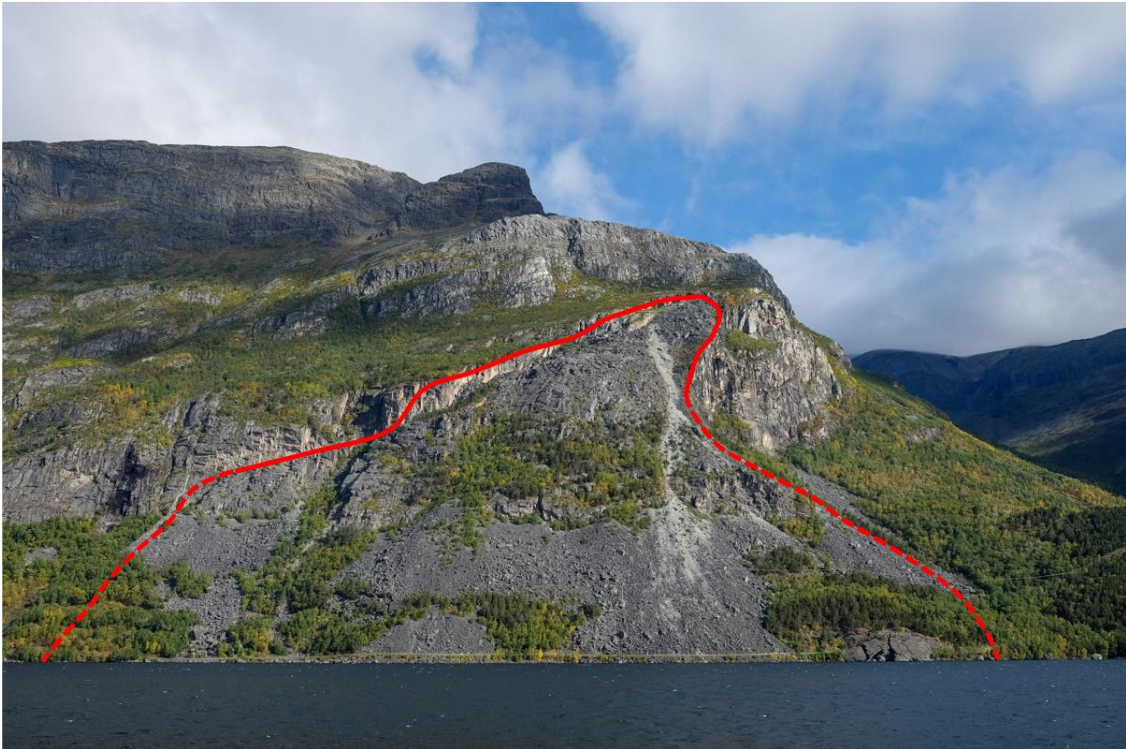
Figur 1: Beredskapsplanar mot fjellskred skal utarbeidast i tre nivå

Hovudmålgruppa for planen er aktørar med beredskapsansvar knytt til fjellskred. Ei anna målgruppe er personar og verksemder som utan å vere aktør i den etablerte beredskapen likevel er råka av risikoen for fjellskred. Planen skal gi desse gruppene oversikt over beredskapen og føresetnader for eigne førebuingar.

Utarbeiding og vedlikehald av denne objektplanen er eit kollektivt ansvar for alle involverte aktørar. Statsforvaltaren har i samsvar med instruks for statsforvaltarens arbeid med samfunnstryggleik, beredskap og krisehandtering eit særleg ansvar for å sjå til at dette vert fylgt opp. Rutinar for oppdatering og vedlikehald er nærare omtalt i kapittelet 6.

2 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Skutshorn er eit stort ustabil fjellparti som ligg 600 meter over innsjøen Vangsmjøse (466 moh) i Vang kommune. Delar av fjellpartiet på opp mot ti millionar kubikkmeter beveger seg opptil tre centimeter i året. Eit større fjellskred frå Skutshorn kan forårsake ei flodbølge som kan ramme busetnad langs Vangsmjøse, herunder også kommunesenteret i Vang.



Figur 2: Skutshorn med øvre grense av dei ustabile massane

Overvaking av Skutshorn

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har det nasjonale ansvaret for å handtere risikoen knytt til fjellskred til Noreg. NVE overvaker dei mest utsette ustabile fjellpartia og varslar om endringar i farenivå til sentrale beredskapsmyndigheiter. Skutshorn er klassifisert som eit høgrisiko-objekt og er satt under kontinuerleg overvaking. Ei slik overvaking inneberer måling av rørsler i fjellpartiet med hyppig målefrekvens. Data frå målinga blir evaluert fortløpande og dannar grunnlaget for å vurdere farenivået for fjellpartiet. Overvakinga i dag består av ei totalstasjon som måler mot fleire prismetar i det ustabile fjellpartiet. I tillegg er det plassert ut GPS i området, og satellittbasert radarmåling. Det vil vere behov for justering av instrumenteringa i løpet av 2024, og det vil bli utarbeida ein rapport som detaljert skildrar instrumenteringa.

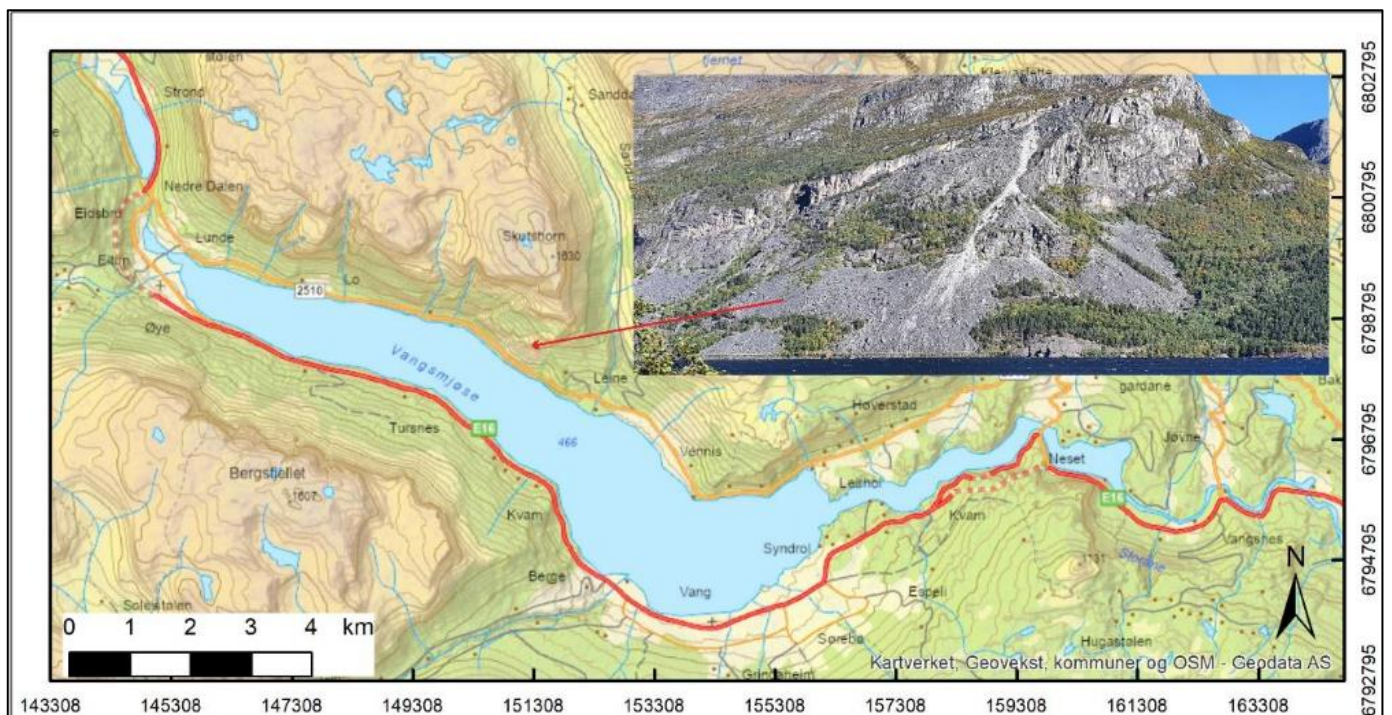
Scenario

På oppdrag av frå NVE har NGI laga farekart for oppskylling av flodbølger i Vangsmjøse etter eit potensielt skred frå Skutshorn. Dei viktigaste risikovurderingane er presentert i rapporten:

- *Flodbølger etter skred frå Skutshorn ved Vangsmjøse, Vang kommune. Beregning av oppskylling. DOK.NR. 20200665-01-R. REV.NR 2/2023-02-15*

I tillegg er det utarbeida ein rapport som viser forventa vassføring i Begna som fylgje av overtopping av dam Vangsmjøse etter fjellskred frå Skutshorn:

- *Vannlinjeberegning: Flodbølge nedstrøms Vangsmjøse forårsaket av fjellskred fra Skutshorn. Rapport nr. 15/2023*



Figur 3: Oversikt over Vangsmjøsa med bilete av Skutshorn sett frå E16

2.1 Fare- og evakueringssoner

NGI har på oppdrag frå NVE utarbeida farekart for oppskylling av flodbølger i Vangsmjøse etter eit potensielt skred frå Skutshorn. Skredvolumet er av NGU rekna ut til 9.500.000 m³. Ut i frå dette er det produsert farekart for flodbølger med oppskyllingsgrenser for høgt skadepotensiale for ulike gjentakperiodar og for lågt skadepotensiale med veldig lange gjentakperiodar. Utrekinga av oppskylling av flodbølger i Vangsmjøse gjer fire faresoner:

- Oppskyllingsgrense høgt skadepotensiale, sannsyn $> 1/1000$ pr. år
- Oppskyllingsgrense høgt skadepotensiale, sannsyn $> 1/5000$ pr. år
- Oppskyllingsgrense lågt skadepotensiale, sannsyn $1/10000$
- Grense maksimal oppskylling, lågt skadepotensial



Figur 4: Kart over faresoner ved skred frå Skutshorn

Dei største areala som kan bli oversvømt er dei flatare områda ved Grindaheim. Frå bensinstasjonen i vest og forbi Vang barne- og ungdomsskule i aust, samt vest i Vangsmjøse ved Øye. Ved Grindaheim ligg mellom anna rådhuset og bygget med legekantoret heilt eller delvis innanfor alle faresoner, medan Vang kyrkje ligg på ein liten høgde utanfor alle faresonene. Ved Øye ligg dei fleste av bygningane på sørsida av Lunds fjorden/Kvamsfjorden, inkludert Øye stavkyrkje, innanfor faresonene. Det er generelt større oppskylling i området ved Øye enn Grindaheim.

E16 er meir eller mindre råka av alle faresonene samanhengande frå Vang barne- og ungdomsskule til området der gamlevegen mot Øye tar av frå E16. Terrengdata er ikkje oppdatert med den nye parsellen ved Norsvinsfjorden. Det er derfor usikkert om faresonene vil gå over vegen her eller ikkje. Store delar av gamlevegen mellom Bjønddalen og Hemsing bru også råka.

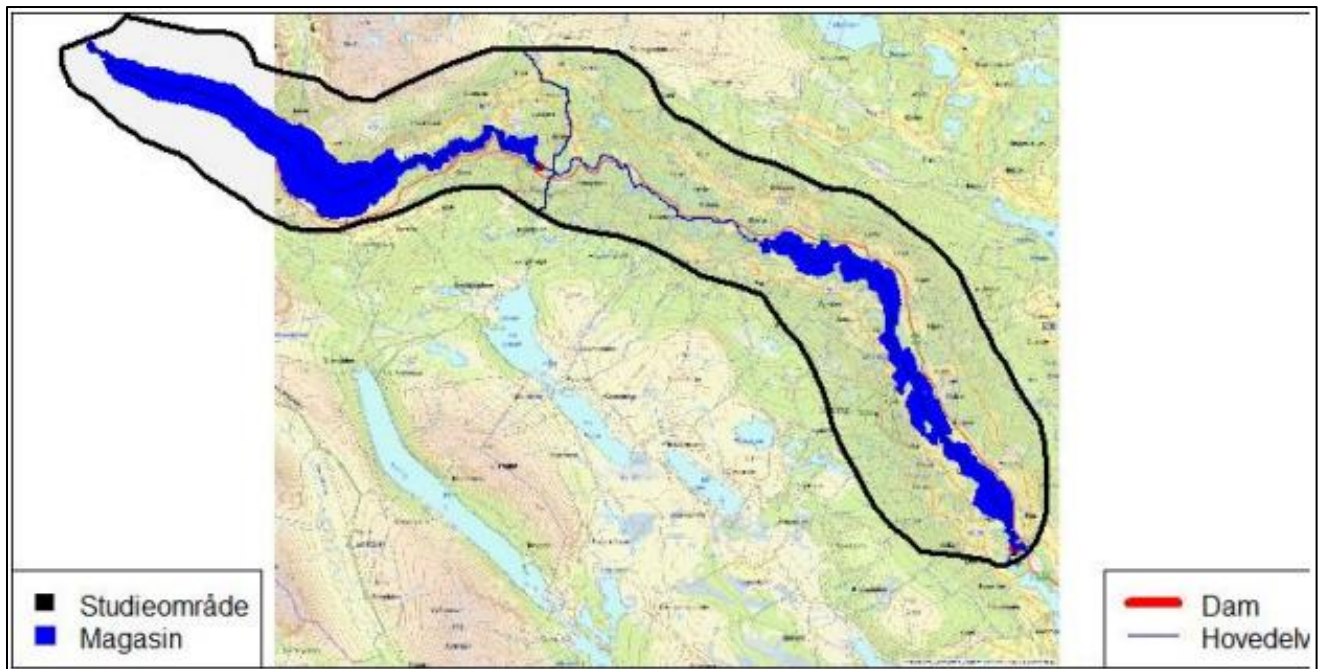
Faresoner for redusert vasstand i Vangsmjøse

NGI har vidare vurdert oppskylling av flodbølger for redusert vasstand i Vangsmjøse. Ei nedtapping av Vangsmjøse på totalt 1.0 m vil ifylgje NVE kunne ta 72 timar, medan ei nedtapping på 2.0 m vil ta to veker. Å redusere vasstanden forut for eit skred frå Skutshorn er eit mogleg tiltak, men det er lite sannsynleg at det blir brukt. Det er mange sider ved ein slik nedtapping som må undersøkast for å få eit totalt bilde av konsekvensane og effektane.

Overtopping av dam – flodbølge nedstrøms

Innsjøen Vangsmjøse er demmet opp av dam Vangsmjøse. Eit større fjellskred frå Skutshorn kan forårsake ei flodbølge som kan overtoppe dammen. NVE har utarbeida ein rapport som viser kva slags områder nedstrøms dammen som kan vere utsett ved overtopping. Det er rekna ut tre bølgescenario, Q1000, Q5000 og Qmaks.

Det er ikkje store forskjellar på råka områder ved Q1000 og Q5000. Her er det ingen bygningar som er råka. Det er fleire lokalveggar som blir oversvømt, medan E16 blir ikkje råka. Effekten av Q1000 og Q5000 er ikkje å sjå nedstrøms dam Slidrefjord. Ved Qmaks blir det, i tillegg til skader ved Q1000 og Q5000, store skadar på bygningar (ca. 30 stk.). Fleire bruer blir oversvømt både på lokalveggar og E16 ved Torpe og Tveit bru. Slidrefjord dempar effekten av bølga og er ikkje å sjå lengre nedstrøms dam Slidrefjord.



Figur 5: Strekninga mellom dam Vangsmjøse og Slidrefjord som er analysert

Evakueringssoner

Evakueringssona er fastsett av politiet i samråd med kommunen og andre beredskapsaktørar. For å fastsette evakueringssone er den mest omfattande faresona (maksimal oppskyllingshøgde) lagt til grunn. Her er det også lagt inn ein tryggleiksmargin for å kunne vere heilt trygg på at alle områda som kan verte råka av flodbølgje er evakuert, og at områda utanfor er trygge å vere i når skredet kjem. Det er usikkerheit knytt til både skredvolum og skredutvikling. Beredskapen må vere fleksibel etter forventa skredscenario. Samtidig må grunnberedskapen vere bygd opp rundt det største scenarioet, jf. Nasjonal beredskapsplan for fjellskred.

2.2 Menneske i evakueringssona og andre utsette område

Den største faren for tap av menneskeliv vil vere knytt til at enkeltpersonar eller grupper tek seg inn i restriksjonssoner og evakuerte område når eit fjellskred er nært føreståande. Ein annan risikofaktor er at turistar, born, eldre og pleietrengande som er åleine ikkje oppfattar varslar frå myndighetene, og som til dømes ikkje blir fanga opp av evakueringsinnsatsen. Grunna merksemd som fjellskredfare får i media når farenivået aukar er dette svært lite truleg, men ikkje umogleg. Det er 292 eigendomar og 188 personar som ligg innanfor maks faresone og blir råka. I turistsesongen er det mange tilreisande til kommunen, noko som aukar talet på menneske i området. Kommunikasjonsplanar og informasjon må ta høgde for utanlandske turistar og tilpasse informasjonen deretter.

2.3 Konsekvensar i og utafør evakueringssona

Fjellskredgenererte flodbølger gjev akutt livsfare. Dette er den mest grunnleggande konsekvensen som beredskapen skal handtere. Effektiv evakuering og avsperring av evakuerte område skal i alle samanhengar ha høgst prioritet. I tillegg fører både flodbølgjene og beredskapstiltaka i seg sjølv til ei rekkje følgjekonsekvensar som også skal handterast. Flodbølgjene vil gje store materielle øydeleggingar. Evakuering, avsperring og ferdselsrestriksjonar vil påverke fleire samfunnsfunksjonar i eit langt større område enn sjølve evakueringssona. Fleire av følgjekonsekvensane kan strekke seg over lang tid, frå tidleg i hendinga til fleire år etter skredhendinga.

Dei vidare underkapitla summerer opp dei viktigaste følgjekonsekvensane og hovudstrategiane for beredskap og andre avbøtande tiltak ved eit fjellskred ved Skutshorn.

2.3.1 Konsekvensar for kraftforsyninga

Konsekvensar	Tiltak
Ved største konsekvens kan Eidsfoss kraftstasjon bli ramma, samt nokon av nettstasjonane i Vang sentrum og langs E16.	Førebu vaktlag på omkopling ved skadar på Eidsfoss samtidig som 132 kV er øydelagt mot Ylja.
Lang reperasjonstid om det er skadar på mange anlegg samtidig. I tillegg er det mest sannsynleg skade på 132 kV over Kviture.	Ved utfall av 132 kV åleine har ein gode moglegheiter for omkopling langs sørsida av Vangsmjøsa. <ul style="list-style-type: none">- Resevereforsyning frå Sygnir (Lærdal)- Resevereforsyning frå Lomen og Kalvedalen- Mogleg øydrift frå Ylja
Stengt E16 gjer vanskeleg tilgang til Eidsfoss. Må køyre rundt Hemsedal.	

Oppsummering: Konsekvensane for straumforsyninga vil ha innverknad på korleis andre aktørar må førebu seg for å ivareta kritiske samfunnsfunksjonar. Kvar aktør må sjølv syte for at ein har reserveforsyning av straum, sjølv om nettselskapa har ansvar for rask gjenoppretting.

2.3.2 Konsekvensar for telekommunikasjonar inkl. samband

Konsekvensar	Tiltak
<p>Telia Basestasjonen ved Grindaheim vil mest sannsynleg bli råka og gå ned. Basestasjonane ved Hugakollen og Øvre dalen, samt Hemsing bru vil ikkje bli råka, så lenge det er straumforsyning. Telia leiger transmisjon frå Eidsiva i dette området og den går i ringstruktur, den skal ikkje bli påverka.</p>	<p>Dersom det skulle skje noko med straumforsyninga i området så kan det bli køyrt ut aggregat.</p> <p>Visst det skjer eit utfall på Eidsiva sin fiber i området, er det mogleg å køyre ut både mobilvogn og berbare basestasjonar som bli kopla opp via Starlink satellitt, og kopla til aggregat/batteribank.</p>
<p>Telenor Eit ras frå Skutshorn og ei påfølgjande flodbølgje vil kunne skade deler av Telenors infrastruktur. Dette vil kunne påverke mobil- og breibandsleveransen i delar av kommunen.</p> <p>Det vil være mobildekning i området frå ein basestasjon med utvida reservekraft. Denne gir god dekning over største deler av Vang, men ein vil kunne oppleve redusert kapasitet.</p> <p>Telenor har i dag fiber både vestover og austover. Ved større og fleire samtidige skadar på infrastruktur som fylgje av ei flodbølgje, er det usikkert kor lang reparasjonstida kan bli.</p>	<p>Gjennom programmet for <i>forsterket ekom</i> vil ein utpekt basestasjon i Vang kommune i løpet av 2025 og 2026 styrkes med redundant transmisjon og 72t reservekraft.</p> <p>Telenor får samtidig fleire moglegheiter for å kunne utføre omkoplingar som vil kunne få opp resterande basestasjonar og breibandstenestar med noko redusert kapasitet. Dette vil være tiltak som ikkje vil krevje same rettetid som ein potensiell omfattande fiberfeil.</p> <p>Telenor planlegg å bygge ut med dobbelt oppheng på transmisjon (gjer automatisk omkopling av trafikk viss fiber i ein retning blir ramma) i løpet av 2025.</p> <p>Telenor har aggregat ståande i beredskap som ein kan vurdere å køyre eller fly inn i området ved behov.</p>
<p>ICE Basestasjonen ligg på Hugakollen. Konsekvensane er lik her som for Telenor.</p>	
<p>Naudnett Naudnett har 4 basestasjonar som dekkjer det aktuelle området og alle stasjonane står høgt nok i terrenget til at dei ikkje vil bli direkte råka av ei flodbølgje. Basestasjonen i Vang sentrum vil mest sannsynleg miste straumforsyninga, og den vil fungere i 8 timer før batteria går tomme.</p> <p>Dei resterande basestasjonane vil mest sannsynleg har straumforsyning og fungere som normalt. Det vil vere redusert dekning innandørs dersom den lokale basestasjonen ikkje fungerer.</p>	

2.3.3 Konsekvensar for vatn og avlaup

Konsekvensar	Tiltak
Tilfredsstillande vassforsyning og avløpshandtering er ein kritisk samfunnsfunksjon, og bortfall av desse vil fort bli merkbar. Ei flodbølgje vil ramme mykje av infrastrukturen, både kommunalt og privat.	Etablere alternativ vassforsyning
Kommunalt VA Alt i Grindaheim	Konsekvensane er lokale og skal handterast av infrastruktureigarane (kommunalt og privat), og råka verksemder og privatpersonar. Mattilsynet er fagstyremakt for vassforsyning, medan kommunen og statsforvaltar er fagstyremakt for avlaupshandtering.
Privat VA Grindaheim, Øye, Sparstad, Leirhol, Finnset	Vassleidingar vil kunne stengast inn mot dei utsette områda, men avløp kan bli ei utfordring. Det er sannsynleg at avløpsnettene mange stader blir øydelagt, og at kloakken vil kome til overflata.

2.3.4 Konsekvensar for miljøet generelt

Konsekvensar	Tiltak
Bensinstasjon Det ligg ein bensinstasjon i faresona. Fare for miljøskade mtp dette.	Det må planleggjast for flytting av miljøfarlege stoff ved oransje beredskap.
Vasskvalitet Skredet vil påverke elv og vasskvalitet, mykje lausmassar vil blande seg med Vangsmjøsa og bli transportert nedover elva. Vangsmjøsa vil bli fylt av både materiell og uynskt stoff i større eller mindre grad.	Alle med miljøfarlege stoff som kan bli ramma av flodbølgje må sikre stoffa mot mogleg naturpåverknad.

2.3.5 Konsekvensar for luftrommet

Konsekvensar	Tiltak
Ved avgrensing av vegnettet vil luftrommet vere særskild viktig. Det må truleg opprettast restriksjonsområde for å styre lufttrafikken. Til dømes droneaktivitet (ynskt og uynskt) og bruk av helikopter.	Politiet etablerer restriksjonsområde etter behov og fattar vedtak med heimel i politilova §7, koordinert saman med aktuell lufttrafikktjeneste-eining.

2.3.6 Konsekvensar for samferdsel og transport

Konsekvensar	Tiltak
E16 E16 vil vere stengt frå kryss E16/ fv.2513 Øye Eidsbrue i vest og heilt ned til Hålimo camping/Lomen i aust.	Det er få eller ingen moglegheiter for omkøyning for E16 mellom kryss E16/fv.2513 Øye Eidsbrue i vest til Lomen i aust. Lokalt kan fv. 2510 på nord-aust sida av E16 frå Rogn camping og austover til Ryfoss vere ei forbindelse.

Tveit bru som ligg i vassdraget nedstrøms vil bli råka av ei mogleg flodbølgje og auka vassføring i vassdraget.	Omkøyring via rv.52 om Hemsedal. Andre omkøyringsvegar kan etablerast ved bruk av beredskapsbruer der det er mogleg.
<p>Fylkesvegnettet</p> <p>Fylkesvegnettet som blir råka vil kunne få skader som skrev total gjenoppbygging. Vidare vil det ta lang tid å kunne opne opp vegane igjen, dersom heile vegfundamentet og fyllingar blir vaska ut. Dette gjeldt spesielt for fv. 2510. Her er det snakk om store usikkerheitsmoment, både på skadeomfang og reperaturtid.</p> <p>Fv. 2510 Vennisvegen, under sjølv ras-staden, vil i praksis ikkje eksistere lengre etter ei slik hending. Vidare er det stor usikkerheit knytt til dei mest utsette delane av fv. 2476 ved Riste bru.</p> <p>Det er fleire bruer som kan bli råka. Her er dei største svakheitene knytt til korleis dei er fundamentert. Dette gjeldt Øye bru, Mosaker bru, Hemsingbrune, Torpe bru og Riste-bruene. Ei øydelagt bru har lang oppbyggingstid.</p>	

2.3.7 Konsekvensar for helsetenesta

Konsekvensar	Tiltak
<p>Kommunal helseteneste</p> <p>Eit større fjellskred med evakuering av store område vil gjere det utfordrande å yte helsetenester til innbyggjarane. Det kan og gjere det vanskeleg for innbyggjarane å tilkalle hjelp om telenettet ramlar ned.</p>	Kommune- og spesialisthelsetenesta må ta høgde for dette i eige planverk. Den einskilde pasient/pårørande må også vere budd på slike situasjonar.
Stengde vegar vil bli ei utfordring for pasienttransport. Ambulansetenesta og andre med ansvar for pasienttransport (kommune) må ta høgde for dette i sine aktørplanar.	Avtale med nabokommunar. Flytte helsefunksjonar ut av evakueringssona? Til dømes legekontor, omsorgsbustader og sjukeheim.
Problem med leveranse av legemidlar.	

2.3.8 Konsekvensar for offentleg tenesteyting ved flaum etter fjellskred

Konsekvensar	Tiltak
<p>Kommunale verksemdar</p> <p>Det er fleire kommunale verksemdar som ligg innafor dei ulike faresonene, og det vil ikkje vere mogleg å vidareføre drift.</p>	Kommunen skal ha planar for flytting og alternativ drift for desse verksemdene.

<p>Kyrkje Øye kyrkje med gravplass ligg i faresona for flodbølgje, medan Vang kyrkje med gravplass ligg delvis innafor faresona. Kyrkjer og gravplassar kan bli skada. Jord og restar av graver kan bli ført med i vatn.</p> <p>Kyrkjekontoret ligg i faresona for flodbølgje og vil bli utilgjengeleg.</p>	<p>Ein kan ha gudsteneste og kyrkjekontor på alternative stader, men det blir utfordringar med gravferder. Kyrkja skal ha planverk for å handtere dette.</p>
<p>Tannhelseteneste Vang tannlegekontor ligg i faresona for flodbølgje og vil bli råka.</p>	<p>Det skal lagast planar for å flytte drifta til andre klinikkar som ikkje er råka.</p>

2.3.9 Konsekvensar for landbruk, fiskeri og næringsliv

Konsekvensar	Tiltak
<p>Husdyrbruk Det er 12 aktive gardsbruk med husdyr som ligg i faresona for flodbølgje.</p>	<p>Husdyrbruk må etablere plan for flytting av buskap til sikkert område ved gul beredskap, og skal på kort tid kunne flytte til sikkert område ved oransje beredskap.</p>
<p>Næringsliv Ei mengde næringsverksemdar ligg innafor faresona og blir påverka av beredskapstiltaka.</p>	<p>Næringsdrivande må orienterast om at dei ligg i faresona.</p> <p>Den einskilde næringsverksemd må kartlegge sin eigen risiko og gjennomføre tiltak.</p>

2.3.10 Konsekvensar for kulturminne/kulturmiljø

Konsekvensar	Tiltak
<p>Det er fleire verdifulle kulturminne og kulturmiljø i faresona. Kulturmiljø får ein gjort lite med, men det skal takast eit vurdering på om ein har verdiar som bør flyttast.</p>	<p>Kulturminne med høg verdi må forsøkast å bli sikra i god tid før eit skred – og seinaste ved oransje beredskap.</p>

2.3.11 Konsekvensar for forsyning

Konsekvensar	Tiltak
<p>Avstengt for transport E16 vert stengt for transport gjennom Grindaheim på raudt beredskapsnivå. Forsyning må gå gjennom alternativ rute.</p>	<p>Ingen</p>

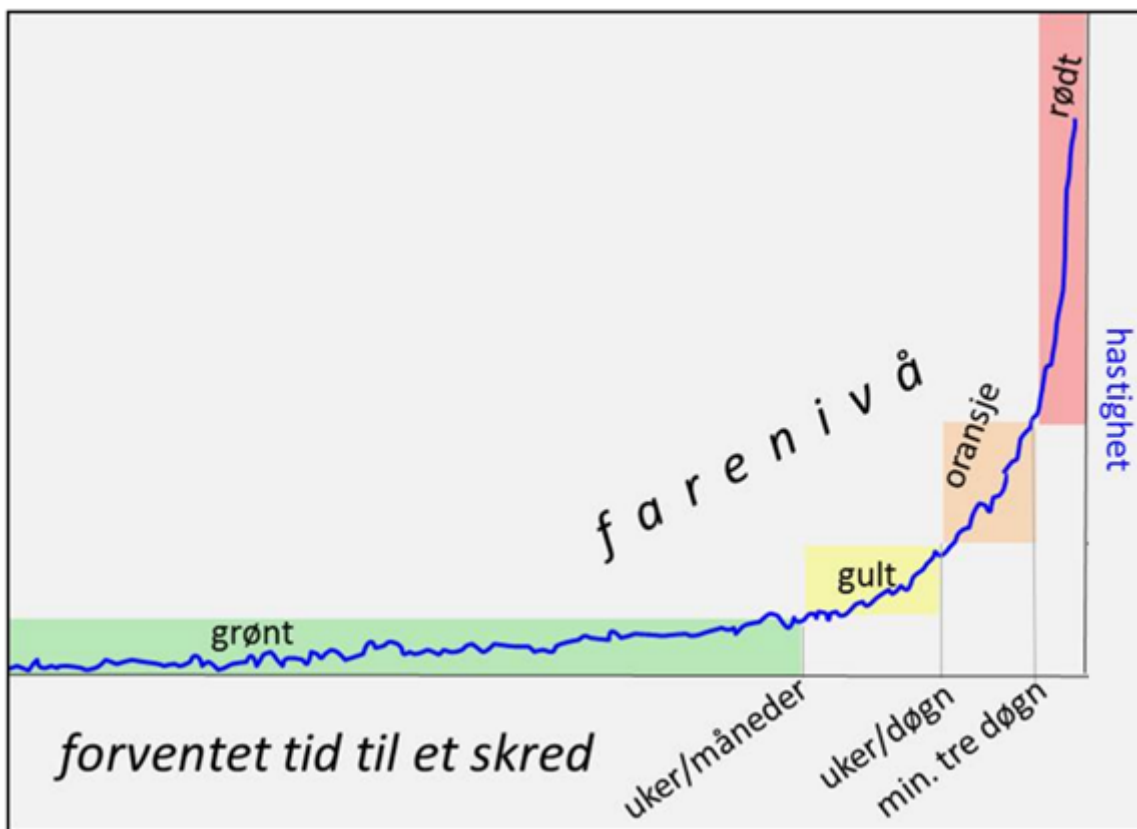
3 Aktører

Ei rekkje aktører har ansvar og oppgåver knytt til beredskap mot fjellskred. Desse skal ha egne beredskapsplanar. Alle verksemder som ligg i evakueringssona eller kan bli isolerte av hendinga blir oppmoda til å lage planverk med tiltak. Kommunen og Statsforvaltaren skal bistå og stille grunnlagsdata til disposisjon.

Aktører med beredskapsansvar mot fjellskred frå Skutshorn	
Hovudaktører Aktører med hovudansvar for overvaking, varsling, aksjonsleiing og/eller samordning	<ul style="list-style-type: none">• Noregs vassdrag- og energidirektorat (NVE)• Vang kommune• Statsforvaltaren i Innlandet• Innlandet politidistrikt
Andre aktører Sektormyndede, offentlege og private innsats- og forsterkingsressursar	<ul style="list-style-type: none">• Grindaheim Røde Kors• Valdres Brann- og Redningstjeneste IKS• Vang Energiverk• Helsedirektoratet• Helse Sør-Øst RHF• Helse Vest RHF• Heimevernet• Noregs geologiske undersøking (NGU)• Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)• NRK• Mattilsynet• Statens vegvesen• Vegdirektoratet• Innlandet fylkeskommune• Forsvaret• Sivilforsvaret
Råka personar og verksemder Ei tredje gruppe som ikkje er aktører, men der fjellskred trugar deira tryggleik og/eller normale verksemd. Til dømes privat personar og private/offentlege verksemder.	<ul style="list-style-type: none">• Mjøsvang kafé• Bøflaten Camping AS• Valdres Sparebank• Coop Prix Fjellvang• Øye Bygg og Bo• Elektrisk Installasjon AS• Vang miljøstasjon• Kontorfellesskapet 1724• Vang Auto-Service AS• YX Vang i Valdres• Sommerhotellet• Vang akuttinnkvartering• Kyrkjekontoret• Øye kyrkje• Vang kyrkje• Eidsfoss kraftverk (Vang energiverk)

4 Farenivå og beredskapstiltak

Alle tiltak er planlagde utifrå fire beredskapsnivå som i tid fylgjer dei definerte farenivåa; låg (grøn) moderat (gul), høg (oransje) og ekstrem fare (raud). Farenivåa gjev uttrykk for aukande sannsyn for eit skred i nær framtid, og gradvis kortare tid til eit eventuelt skred. Endringar i farenivå vert fastsett av NVE. Samanheng mellom farenivåa og beredskapsnivåa er vist i Tabell X. Alle aktørane skal setja i verk tiltak ut frå gjeldande beredskapsnivå, og for å få samtid i handlingane skal Statsforvaltaren samordne aktivitetane. Dei fire farenivåa er definert og karakterisert i hovudsak utifrå hastigheita på rørsla i fjellet, og beredskapstiltaka er omtalt vidare under.



Figur 6: Skjematisk framstilling av forventet utvikling av eit fjellskred

Geologisk situasjon	Farenivå	Beredskapsnivå og tiltak
Stabil rørsle med sesongvariasjonar	Låg fare	Grøn beredskap <ul style="list-style-type: none"> • Overvaking • Planlegging • Øving
Auka rørsle, utover sesongvariasjon	Moderat fare	Gul beredskap <ul style="list-style-type: none"> • Intensivert overvaking • Gjennomgang av planverk • Aktivering av samordningsfora • Førebu komplekse tiltak • Informasjonstiltak
Akselererande rørsle	Høg fare	Oransje beredskap <ul style="list-style-type: none"> • Intensivert beredskap • Flytting av sårbare objekt • Reduksjon av aktivitet og ferdsel
Skred nært føreståande	Ekstrem fare	Raud beredskap <ul style="list-style-type: none"> • Evakuering • Redning
Skred har gått, kan gå igjen		Raud beredskap <ul style="list-style-type: none"> • Oppretthalde evakuering • Reetablering av overvaking
Deeskalering av farenivå skjer på same måte som eskalering av farenivå – frå fase til fase		

Tabell 1: Samanheng mellom geologisk situasjon, farenivå og beredskapsnivå og -tiltak.

4.1 Låg fare – Grøn beredskap

Det ustabile fjellpartiet er i langvarig (fleirårig) og jamn rørsle. Sesongvariasjonar som fylgje av varierende vasstilførsel eller temperatursyklusar er vanleg. Eit fjellskred i nær framtid er lite sannsynleg. «Nær framtid» vil i dei fleste tilfelle utgjere fleire månader. For svært bratte fjellsider kan denne tida utgjere nokre veker.

Beredskapstiltak: Dette er normalsituasjonen. Beredskapsaktørane skal vere førebudd på å handtere eit auka farenivå gjennom planvedlikehald, øvingar og statusrapportering. NVE, Statsforvaltaren og kommunen har særleg ansvar for å halde beredskapen levande. Dette skal sikrast gjennom at:

- NVE har rutinar for aktiv formidling av informasjon om høgrisikoobjektet og varslingsystema. Informasjon skal formidlast både til aktørar og ålmenta.
- Statsforvaltaren har rutinar for revisjon av regionale risiko- og sårbarheitsanalysar, regional plansamordning, fagsamlingar og øvingar.
- Kommunen har rutinar for revisjon av lokale risiko- og sårbarheitsanalysar, lokal plansamordning, øvingar, informasjonsformidling og kontakt med innbyggjarar og verksemder i lokalmiljøet.

Grøn beredskap				
<i>Normal situasjon – dagleg drift</i>				
Informasjonstiltak				
<ul style="list-style-type: none"> • Informasjonsgruppa møtest årleg, og går gjennom planverket • Test av varslingsrutinar, og førebudd informasjon 				
NVE <ul style="list-style-type: none"> • Kontinuerleg overvaking • Vedlikehald og utvikling av overvakingsutstyr • Ajourføre varslingslister og planverk 	Statsforvaltaren <ul style="list-style-type: none"> • Årleg oppdatering av planverk • Føre tilsyn med kommunane • Samordne storøving kvart fjerde år • Ta initiativ til varslingsøvingar og table-top øvingar • Invitere til årleg fagsamling 	Politiet <ul style="list-style-type: none"> • Årleg oppdatering av planverk • Delta og gjennomføre øvingar 	Kommunen <ul style="list-style-type: none"> • Årleg oppdatering av planverk • Gjennomføre lokale øvingar • Delta på Statsforvaltaren sine arrangement og øvingar 	Andre aktørar <ul style="list-style-type: none"> • Årleg oppdatering av planverk • Gjennomføre lokale øvingar • Delta på Statsforvaltaren sine arrangement og øvingar

4.2 Moderat fare – Gul beredskap

Rørslene i det ustabile fjellpartiet har passert ein terskelverdi over dei typiske sesongvariasjonane. Rørsla er venta å vise ein svak akselerasjon. Det kan ventast ei viss auke av småskred og/eller steinsprang i fjellpartiet. Sannsynet for eit større fjellskred i nær framtid har auka. Beredskapen skal ved dette farenivået vere dimensjonert for å handtere eit skred om ein måned. For svært bratte fjellsider kan denne tida vere kortare.

Beredskapstiltak: Føremålet er å førebu ein overgang til høgare beredskapsnivå. Endring tilbake til grøn beredskap er like sannsynleg som ytterlegare heving av beredskapsnivået. Tiltak med direkte konsekvensar for samfunnsfunksjonar eller einskildpersonar vert ikkje sett i verk.

Tiltak er intensivert overvaking, gjennomgang og revisjon av planverk, etablering av informasjons- og mediesenter, aktivering av samordningsfora, førebuing av tiltak på høgare beredskapsnivå, informasjonstiltak og situasjonsrapportering. Statsforvaltaren skal etablere og drifte arenaer for samordning, informasjonsdeling og kontakt mellom aktørane. Aktørar som er ansvarleg for komplekse og tidkrevjande tiltak på høgare beredskapsnivå skal starte konkret planlegging av desse.

Gul beredskap				
<i>Moderat fare, førebu tiltak på høgare beredskapsnivå</i>				
Det blir ikkje sett i verk tiltak med direkte konsekvensar for samfunnsfunksjonar eller einskildpersonar. Aktørar som skal flytte objekt på høgare beredskapsnivå, startar konkret planlegging av desse				
Informasjonstiltak				
<ul style="list-style-type: none">Informasjons- og mediesenter blir etablert, og planverk blir sett i verkSF samordnar via rapporteringslinjeneVurdere system for befolkningsvarsling				
Situasjonsrapportering				
FM samordnar, og rapporterer både oppover og nedover i systemet – rapportering via samordningskanal				
NVE <ul style="list-style-type: none">Fastset nytt farenivå, og varslar etter fastsett varslingsrutineSkjerpa overvakingJamleg situasjonsrapportering til myndigheiterInformere	Statsforvaltaren <ul style="list-style-type: none">Etablere arena for samordning, møte i fylkesberedskapsrådet, og aktuelle kommunarRapportere på samordningskanal	Politiet <ul style="list-style-type: none">Støtte kommunar i førebuing av flytting av sårbare funksjonarVarsle LRS om moglege tiltakInformere publikum	Kommunen <ul style="list-style-type: none">Gå gjennom og revidere planverket, og førebu tiltakEtablere samordningsfora og situasjonsrapportering	Andre aktørar <ul style="list-style-type: none">Gå gjennom og revidere planverket, og førebu tiltak

4.3 Høg fare – Oransje beredskap

Rørslene i det ustabile fjellpartiet har passert ein ny terskelverdi, og er forventa å vise ein klar akselerasjon. Førekost av småskred kan forventast å auke ytterlegare. Eit fjellskred i nær framtid er sannsynleg. Beredskapen ved dette farenivået må være dimensjonert for å handtere eit skred om to veker. For svært bratte fjellsider kan denne tida bli kortare. Det vil kontinuerleg bli rapportert frå NVE sitt overvakingssenter til politiet og Statsforvaltaren. Politiet vil i samråd med geofagleg ekspertgruppe heile tida vurdere faren for ras og om oransje beredskap skal oppretthaldast. Flytting / evakuering blir kontinuerleg vurdert, og kan bli sett i gang på kort varsel.

Beredskapstiltak: Føremålet er å førebu og gjennomføre tidkrevjande tiltak i evakueringssona. Fleire tiltak påverkar samfunnsfunksjonar og einskildpersonar. Forsterkingsbehov må klarleggast og eventuelt aktiverast. Kommunen må etablere arena for lokal samordning. Sårbare objekt, som er definert i eige planverk, skal flyttast frå fareområdet. Det kan bli aktuelt å vurdere reduksjon av ferdsel og aktivitet i fjorden på dette farenivået.

Alle beredskapsaktørar skal etablere døgnkontinuerleg beredskap. Forsterkingsbehov av ressursar og personar må kartleggast og ev aktiverast. Politiet må mobilisere tilstrekkeleg kapasitet til å ivareta politi- og redningsoppgåver. Politi/LRS må skaffe seg oversikt over situasjonen – kven skal ev evakuerast, kven har allereie forlate området, tilgjengelege ressursar mv.

Ansvarlege aktørar skal i løpet av kort tid kunne flytte sårbare objekt frå fareområdet. Med sårbare objekt meiner ein menneske, verksemder og fysiske objekt som av ulike årsaker ikkje kan, eller vanskeleg lar seg evakuere i ein rask operasjon. Desse objekta må kome fram gjennom risiko- og sårbarheitsanalysar, og flytting vert fastsett i beredskapsplanar.

Avgjerd om flytting vert gjort av den einskilde objekt- eller verksemdseigar, men Statsforvaltaren har særleg ansvar for å sjå til å at flytting blir gjennomført samordna og i rimeleg rekkefølge. Ulik gjennomføring vil føre til unødig uro i befolkninga. Ein føreset at flytting av sårbare objekt er godt forankra i beredskapsplanar, og at gjennomføringa vert drøfta i relevante samordningsfora. Politiet og redningstenesta har behov for informasjon og oversikt over kva som vert flytta.

Ut i frå same forhold som for flytting av sårbare objekt kan det vere naudsynt å gje føringar for aktivitet og ferdsel. Dette vil typisk dreie seg om restriksjonar for ikkje-naudsynt aktivitet og ferdsel, og aktivitet og ferdsel som er til hinder for andre sine naudsynte beredskapstiltak. Restriksjonar som skal gjennomførast må kome fram gjennom risiko- og sårbarheitsanalysar, og fastsettast i aktør- og objektplanar.

Oransje beredskap

Høg fare, iverksetting av planlagde tiltak

Informasjonstiltak

- Informasjons- og mediesenter samordnar informasjonsarbeidet
- SF samordnar via rapporteringslinjene

Situasjonsrapportering

SF samordnar, og rapporterer både oppover og nedover i systemet via samordningskanalen

NVE	Statsforvaltaren	Politiet	Kommunen	Andre aktørar
<ul style="list-style-type: none">• Fastset nytt farenivå, og varslar etter fastsett varslingsrutine• Skjerpa overvaking• Situasjonsrapportering• Informere	<ul style="list-style-type: none">• Støtte og SAMORDNE tiltak for alle aktørar• Samordne forflytting i kommunen• Hyppige møte og kontinuerleg dialog med fylkesberedskapsrådet• Dagleg situasjonsrapportering frå kommunen og til DSB	<ul style="list-style-type: none">• Støtte kommunen i gjennomføring av flytting av sårbare funksjonar• Gjennomføre eigne tiltak• Skaffe oversikt over situasjonen, kven skal evakuerast, tilgjengelege ressursar mv.• Informere publikum	<ul style="list-style-type: none">• Etablere døgntinuerleg beredskap• Forsterkingsbehov må klarleggast og ev aktiverast• Gjennomføre planlagt utflytting av kritiske og sårbare funksjonar• Førebu tiltak for ekstrem fare	<ul style="list-style-type: none">• Etablere døgntinuerleg beredskap• Forsterkingsbehov må klarleggast og ev aktiverast• Gjennomføre planlagt utflytting av kritiske og sårbare funksjonar• Førebu tiltak for ekstrem fare

4.4 Ekstrem fare – Raud beredskap

Rørslene i det ustabile fjellpartiet har nådd eit nivå som tilseier at eit fjellskred er svært sannsynleg og nært føreståande. I denne fasen er det forventa stor uro i fjellpartiet med daglege småskred, noko som kan føre til at heile eller delar av overvakingssystemet blir sett ut av spel. Beredskapen må ved overgangen til dette farenivået vere dimensjonert for å handtere eit skred om 72 timar, og evakuering av hele fareområdet skal kunne gjennomførast i løpet av 12 timar, jf. TEK17 § 7-4. Dette farenivået gjeld også etter at eit skred har gått, til overvakingssystem er reetablert og ei revidert farevurdering er gjennomført.

Beredskapstiltak: Føremålet er ei rask og samordna evakuering. Relevante tiltak som er sett i verk på lågare beredskapsnivå skal vidareførast. Dei viktigaste nye tiltaka er evakuering, redningsinnsats, og alternativ drift av samfunnsfunksjonar. Politilova (evakuering) og Kongeleg resolusjon av 04.07.80 (redningsteneste) er viktigaste heimelsgrunnlaget for desse tiltaka, og samordningsansvaret ligg difor i stor grad hos politimeisteren.

Raud beredskap inneber normalt at alle førehandsdefinerte evakueringssoner vert beordra evakuert. Ordre blir gitt av politimeisteren. Liv og helse har prioritet fram for eventuell konkurrerande ressursbruk for å berge miljø og materielle verdiar. Andre aktørar skal understøtte politiet si gjennomføring og oppretthalding av evakuering.

Ivaretaking av evakuerte og andre råka partar, informasjon og alternativ drift av samfunnsfunksjonar er andre viktige oppgåver. Kommunen har primæransvar for å ivareta berørte, medan statlege andrelinetenester, samferdsel- og infrastrukturmyndigheiter skal ha planar for bistand til kommunen samt oppfylging av eigne sektorar. Statsforvaltaren har særleg ansvar for å samordne tiltak «bak» evakueringa.

Raud beredskap

Ekstrem fare, evakuering

Bortfall av kommunikasjon og infrastruktur vil gi store utfordringar

Informasjonstiltak

- Informasjonsgruppa samordnar informasjon i den grad det er mogleg
- SF samordnar

NVE	Statsforvaltaren	Politiet	Kommunen	Andre aktørar
<ul style="list-style-type: none">• Fastset nytt farenivå, og varslar etter fastsett varslingsrutine• Overvaking og geofagleg oppfølging i felt• Jamleg situasjonsrapport• Informere i samråd med Politi og SF om eige arbeid	<ul style="list-style-type: none">• Støtte politi og kommunen i handtering av evakuering• Hyppige møte og kontinuerleg dialog med fylkesberedskapsrådet.• Samordne tiltak "bak" evakueringa• Rapportere	<ul style="list-style-type: none">• Evakueringsordre blir gitt av Politimeisteren• Gjennomføre evakuering av alle førehandsdefinerte evakueringssoner.• Sikre evakuert område• Samordningsansvar for liv og helse• Støtte samferdselsmyndigheiter i trafikkregulering i råka område• Rapportere	<ul style="list-style-type: none">• Ivareta evakuerte og andre råka partar• Alternativ drift av samfunnsviktige funksjonar	<ul style="list-style-type: none">• Alternativ drift

5 Fellestiltak

5.1 Varsling

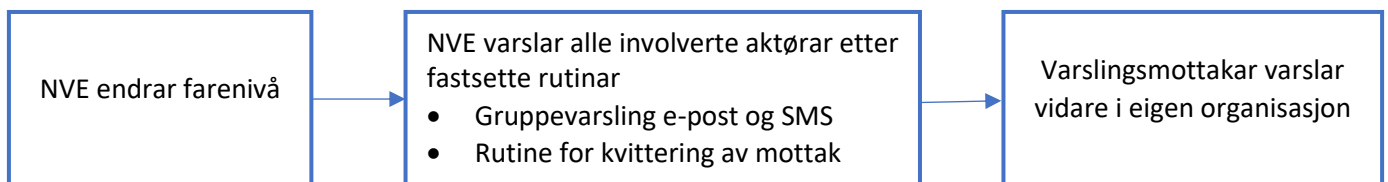
Varsling er i dette tilfellet formidling av korte budskap som krev rask vurdering eller handling av mottakar. Det skal etablerast beredskap for varsling av endra farenivå, og andre vesentlege forhold og hendingar, inkludert varsling av sjølve skredet. Det skal etablerast rutinar for både aktørvarsling og befolkningsvarsling.

Aktørvarsling

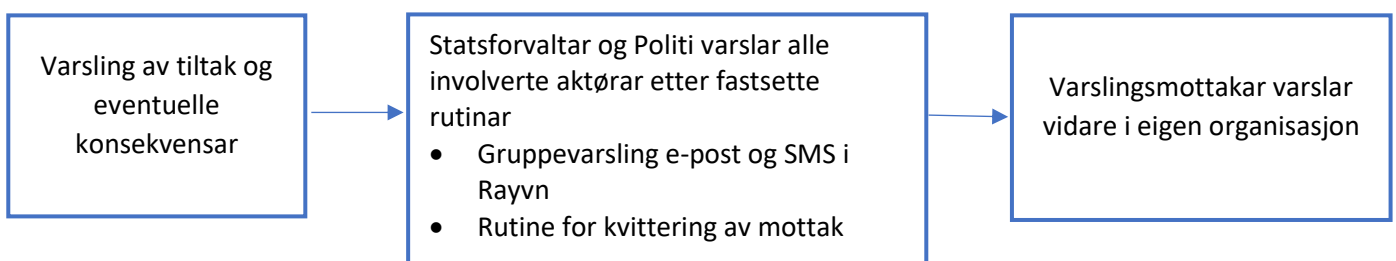
Aktørvarsling er varsling til alle definerte beredskapsaktører. NVE har ansvar for varsling av endra farenivå, og skal ha system og planverk for rask og sikker formidling av varsel (inkludert stadfesting av mottak). Aktører som tek i mot varsel er sjølvstendig ansvarleg for vidarevarsling i eigen organisasjon, og for å setje i verk tiltak i samsvar med nytt farenivå.

Statsforvaltaren og politiet skal også ha system og planverk for rask og effektiv varsling til involverte aktører. Dette er naudsynleg for å koordinere beredskapstiltaka på dei ulike farenivåa. Når NVE varslar overgang til raudt beredskapsnivå er det politimeisteren som gjev ordre om evakuering og politiet som organiserer evakueringa.

Varsling av endra farenivå



Varsling frå Statsforvaltar og Politi



Figur 7: Varslingsprosedyre ved endring av farenivå

Befolkningsvarsling

Befolkningsvarsling er informasjon ut til innbyggjarar, andre med opphald i faresona og verksemdar som ikkje er aktørar i den organiserte beredskapen. Varsling og informasjon til desse skal i tid fylgje aktørvarslinga så tett som mogleg. Befolkningsvarsling er eit kommunalt ansvar. Vang kommune har nytta Varsling24 som sender varsel til alle innanfor eit område eller ei adresseliste som SMS. Det kan bli behov for å ta i bruk nasjonalt system for naudvarsling.

Ved overgangen til moderat (gul) og høg (oransje) fare vil massemedia og aktørane sine nettsider vere hovudkanal for formidling gjennom førebudde informasjonskampanjar. Desse overgangane føreset ikkje umiddelbar handling, og det er viktig å understreke og underbygge i informasjonen som går ut. Varslingssystem (sms-varsling) blir nytta i tillegg om ein vurderer det som tenleg.

Overgang til ekstrem fare (raud) krev rask formidling og umiddelbar handling. Varslingssystem som når ut til alle involverte må settast i verk. Politiet tek over varslinga når ein kjem på raudt nivå, og områda skal evakuerast.

5.2 Samband

Kommunikasjon mellom involverte aktørar vil vere ei utfordring spesielt under og etter skredet, då ein kan forvente at telenettet vil ligge nede ei tid. Kvar aktør må kartlegge sitt samband og ulike alternativ, og vurdere om det kan settast i verk tiltak for å kunne kommunisere i ein naudsituasjon. I tillegg må ein kartlegge kven ein eventuelt kan vende seg til i lokalsamfunnet som har høve til å kommunisere ut.

5.3 Rapportering

Nasjonal beredskapsplan for fjellskred skisserer rapporteringslinjene for aktørar ved ei fjellskredhending. Alle aktørar rapporterer i eiga linje. I tillegg til disse linjene vil ein aktivere samordningskanal der Statsforvaltaren blir bindeledd for all informasjon som går opp- og nedover samt på tvers i systemet, jf. «Retningslinjer for varsling og rapportering på samordningskanal». Dette er nødvendig for at Statsforvaltaren skal kunne ivareta samordningsansvaret i ein så kompleks situasjon.

Statsforvaltaren skal ha oppdaterte varslingslister, og bruke Rayvn til å sende og motta rapportar. Kommunen er ansvarleg for å samordne informasjon frå aktørar i eiga kommune.

Fylkesberedskapsrådet er statsforvaltaren sin faste arena for gjensidig orientering om beredskap, og for drøfting og samordning av innsats. Dei fleste møte vil bli gjennomført som digitale møter.

5.4 Felleslogg

Det må etablerast ein felleslogg og retningslines for denne, som sikrar god informasjonsflyt mellom involverte aktørar. I tillegg fører aktørane egne loggar. Mange av aktørane nyttar Rayvn som krisestøtteverktøy til dette formålet.

5.5 Informasjon

I tråd med Nasjonal beredskapsplan for fjellskred, kap. 4.3, skal ein eigen kommunikasjonsstab etablerast når ein går over på gul nivå for å samordne informasjon frå alle aktørar. Staben består av ressursar frå Statsforvaltaren, NVE, overvakingssenteret, Politiet og kommunane. Denne kan forsterkast ved behov. Det skal utarbeidast eigen plan for informasjonshandtering der ansvar, roller og rutinar er omtalt. Planen skal skape grunnlag for rask, koordinert, kortfatta og oversiktleg kommunikasjon overfor innbyggjarar og media.

5.6 Psykososial omsorg

Etter eit skred vil det truleg vere stort behov for psykososial omsorg. Kommunen har eige psykososiale kriseteam som vil ta vare på dei som er råka ved ei hending. Dersom scenarioet utviklar seg vil det bli større utfordringar. I ein slik situasjon må ein kunne hente inn ressursar frå andre kommunar og instansar.

5.7 Aktørplanar

Alle aktørar i beredskapssystemet bør utarbeide egne aktørplanar. Aktørplanar er tradisjonelle beredskapsplanar som skildrar korleis den enkelte aktør skal handtere fjellskredhendinga. Andre aktørar som har tilhald i faresona, blir også oppmoda om å utarbeide planverk. Aktørplanane skal henge saman med objektplanen, andre aktørplanar, Nasjonal beredskapsplan for fjellskred, risiko- og sårbarheitsanalysar samt anna beredskapsplanverk i organisasjonen. Statsforvaltaren skal vere eit bindeledd i dette arbeidet.

6 Drift av beredskapen

6.1 Planverk

Ordinært vedlikehald av objektplanen skal følgje Statsforvaltaren sine rutinar for beredskapsplanverk. Statsforvaltaren skal årleg gå gjennom planen. Kvart fjerde år skal ei representativ arbeidsgruppe revidere planen.

Sivilbeskyttelseslova sitt krav om årleg revisjon av kommunalt beredskapsplanverk bør vere ein minimumsstandard for alle aktørplanar. Melding om revisjon skal sendast til Statsforvaltaren årleg innan 1. juni slik at ein samla har ein oversikt over oppdatert planverk. Dette gjeld alle aktørane, sjølv om ein berre kan oppmode dei andre om å sende inn revisjonsmelding.

6.2 Øvingar og samlingar

Hovudaktørane skal øvast kvart fjerde år. Heile beredskapskjeda skal øvast – frå varsling til evakuering. Statsforvaltaren har ansvar for å samordne dette. Statsforvaltaren tek også initiativ til årlege varslingsøvingar.

Statsforvaltaren inviterer involverte aktørar til årleg fagsamling med fagleg oppdatering og table-top øving. Føremålet er å skape ein møteplass der ein kan etablere felles situasjonsforståing og bli kjent med kvarandre sine ansvarsområde. Det må ikkje vere tvil om roller og ansvar når krisa er eit faktum.

Den einskilde aktør bør årleg øve (table-top) aktørplanane.

6.3 Evaluering

Etter ei hending eller øving skal handteringa evaluerast for at det skal vere mogleg å vurdere om planverket er føremålstenleg og finne læringspunkt og forbetringar til neste hending. Alle aktørane har ansvar for dette i ei-gen organisasjon. Statsforvaltaren har eit ansvar for å ta initiativ til felles oppfølging og evaluering ved større øvingar/hendingar.