52601521

Bergsikring i Odda fjellhall

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

Ullensvang kommune

FK: Skjalg L. Bakken

30.10.26

Rapport: SHA-01, F01



Norconsult

Dokumentinformasjon

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Tittel:	Bergsikring i Odda fjellhall
Undertittel:	Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
Omslagsbilde:	Myldre, Norconsult
Oppdrag:	52601521
Oppdragsnavn:	Odda fjellhall - betongnedfall
Dokumentnummer:	SHA-01
Revisjon:	F01
Dato:	2026-10-30
Oppdragsgiver:	Ullensvang kommune
Oppdragsgivers kontaktperson:	Eirik Lia
Hovedforfatter:	Hallgeir Sirevaag
Medforfattere:	Skjalg Lie Bakken

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
F01	30.10.2026	For anskaffelse	HalSir	SkjBak	TorOsm

Innhold

Dokumentinformasjon 2
1 Innledning 4
1.1 Formålet med planen 4
1.2 Orientering om prosjektet 4
1.3 Målsetting for SHA 4
1.4 Informasjon om og oppdatering av SHA-planen 5
2 Organisering av prosjektet 6
3 Fremdriftsplan 7
4 Risikovurderinger og spesifikke tiltak 8
5 Rutiner for behandling av avvik fra SHA-planen 9
Vedlegg 10
Vedlegg 1: Fareidentifikasjon 11
Vedlegg 2: Risikovurdering med beskrivelse av risiko-reduserende tiltak 12
Vedlegg 3: Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens 15
Vedlegg 4: Risikomatrise før og etter tiltak 16

1 Innledning

1.1 Formålet med planen

Det er utarbeidet en plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) for prosjektet «Bergsikring i Odda fjellhall». Denne SHA-planen er utarbeidet i henhold til kravene i § 8 i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og arbeidsplasser (Byggherreforskriften), og er byggherrens overordnede plan for styring av SHA-arbeidet i prosjektet.

Planen må ses i sammenheng med krav til ivaretakelse av SHA i kontraktene mellom byggherre og utførende parter.

1.2 Orientering om prosjektet

Denne SHA-planen omhandler bergsikring over idrettshall og ved skytebanen i Oddahallen i Ullensvang kommune. På bakgrunn av utførte befaringer er det anbefalt permanent bergsikring i form av bergbolter, bergbånd og steinsprangnett for å øke sikkerhet mot nedfall av berg. Det skal i tillegg utføres mindre arbeider knyttet til utskiftning av plankesperrer og plastplater/plastduk som benyttes som vannsikring.

Byggherre	Ullensvang kommune
Byggherrens adresse	Opheimsgata 31, 5750 Odda (Ullensvang kommune)
Anleggsadresse	Jordalsvegen 40, 5750 Odda (Ullensvang kommune)
Oppstart	November 2026
Ferdigstilling	-

1.3 Målsetting for SHA

Prosjektets hovedmål for bygge- og anleggsarbeidene er:

- Ingen uønskede hendelser som fører til død eller alvorlig personskade.
- Ingen hendelser som fører til skade med fravær.
- Ingen påvirkning av personer som fører til svekket helsetilstand.

Prosjektets delmål for bygge- og anleggsarbeidene er:

- Sikringsarbeidene skal planlegges og gjennomføres slik at det ikke oppstår fare for arbeidstakernes liv og helse.
- Risikovurderinger og rapportering av avvik skal systematisk brukes for å forebygge ulykker og skader i forbindelse med arbeidet.

Prosjektets måltall er:

- Vernerunder: Skal gjennomføres i forbindelse med byggemøte.
- Minimum antall «Sikker Jobb Analyser»: 2
- Ingen personskader eller alvorlige hendelser.
- Ingen brudd på HMS bestemmelsene.
- Antall innrapporterte RUHer: 4

For å sikre dette vil anleggsplassen bli planlagt, organisert og kontrollert i henhold til intensjoner i Byggherreforskriften. Denne SHA-planen er et ledd i dette, og det henstilles til alle parter å bidra til at målsettingen kan oppnås. Alle på anleggsplassen plikter å overholde de krav som fremgår av SHA-planen, samt relevante lover og forskrifter.

1.4 Informasjon om og oppdatering av SHA-planen

Koordinator for SHA i prosjekteringsfasen (KP) er dokumentansvarlig for planen frem til oppstart. Koordinator for SHA i utførelsesfasen (KU) er dokumentansvarlig for planen i utførelsesfasen.

Planen skal revideres dersom det er endringer i prosjektet og opplysninger om dette, eller kommende aktiviteter som krever at planen utvikles videre. Oppdateringer av planen distribueres på e-post.

SHA-planen er et levende dokument som oppdateres ved endringer i prosjektet som har betydning for SHA.

Tabell 1. Distribusjonsliste (oppdateres ved kontraktsinngåelse).

Navn	Firma	Rolle
Eirik Lia	Ullensvang kommune	Byggherre/prosjektleder
Hallgeir Sirevaag	Norconsult Norge AS	Oppdragsleder/fagansvarlig
Hallgeir Sirevaag	Norconsult Norge AS	KU/byggeleder
-	-	Prosjektleder
-	-	Anleggsleder
-	-	HMS-leder

Gjeldende versjon av SHA-planen skal være lett tilgjengelig på bygge- eller anleggsplassen.

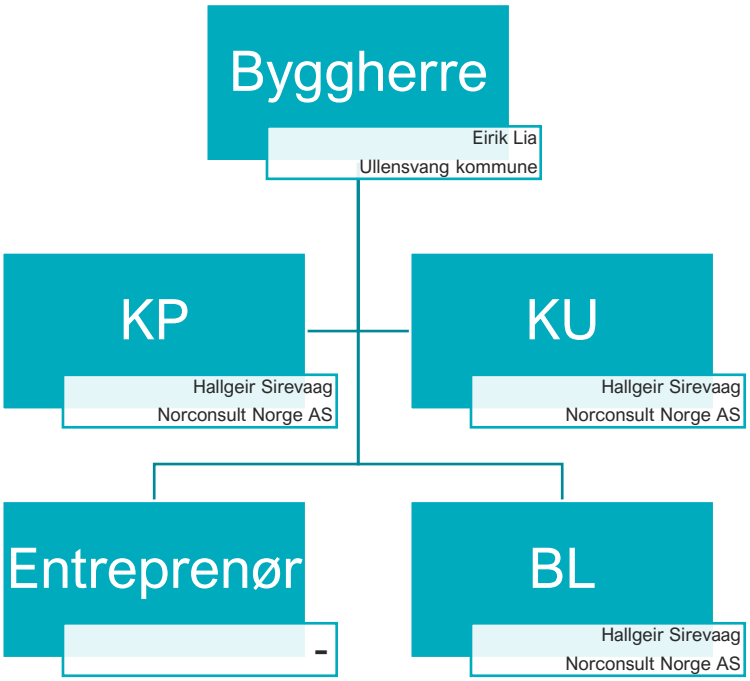
Enhver som oppdager feil eller mangler i planen eller endrede risikoforhold, har ansvar for å melde om dette til byggherre, se også beskrivelse i kapittel 5.

Planen skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.

2 Organisering av prosjektet

Prosjektet gjennomføres som en hovedentreprise.

Organisasjonskart som viser organisering og rollefordeling av SHA-arbeidet i prosjektet er vist i organisasjonskartet nedenfor og i Tabell 2.



Tabell 2. Rolleoversikt og kontaktinformasjon.

Rolle	Navn	Firma	Telefon
Byggherre	Eirik Lia	Ullensvang kommune	97 55 85 51
Prosjektleder	Eirik Lia	Ullensvang kommune	97 55 85 51
KP	Hallgeir Sirevaag	Norconsult Norge AS	93 28 87 39
KU	Hallgeir Sirevaag	Norconsult Norge AS	93 28 87 39
Byggeleder	Hallgeir Sirevaag	Norconsult Norge AS	93 28 87 39
Entreprenørens prosjektleder	-	-	-
Entreprenørens anleggsleder	-	-	-
Entreprenørens HMS-leder	-	-	-

3 Fremdriftsplan

Overordnet fremdrift for prosjektet fremgår av den til enhver tid gjeldende fremdriftsplan utarbeidet av entreprenør. Denne planen skal henge godt synlig på HMS-tavlen på arbeidsplassen.

4 Risikovurderinger og spesifikke tiltak

Oversikt over identifiserte risikoforhold og risikoreduserende tiltak som skal implementeres er gitt i Tabell 3. Nummereringen i Tabell 3 samsvarer med risikovurderingen gitt i Vedlegg 1 og Vedlegg 2.

Tabell 3. Oversikt over risikoforhold.

Nr.	Beskrivelse
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner
3	Arbeid på steder med passerende trafikk
4	Arbeid hvor arbeidstakerne kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler
7	Arbeid som innebærer fare for drukning
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr
10	Arbeid som innebærer at personer blir skadet ved fall eller av fallende gjenstander
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner
12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll.
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare
17	Annet

5 Rutiner for behandling av avvik fra SHA-planen

Med avvik menes i denne sammenheng endringer i løsninger, planer, fremdrift, risikoreduserende tiltak eller andre forhold i prosjektet som kan påvirke SHA for arbeidstakerne på bygge- eller anleggsplassen.

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere byggherren om avvik fra SHA-planen som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Risikoforhold som er forårsaket av byggherren og/eller de prosjekterendes valg og som ikke er beskrevet i SHA-planen skal også meldes som avvik til byggherren.

Informasjon og melding om avvik skal sendes byggherren ved KU. KU skal fortløpende:

- Holde byggherren orientert om avvik knyttet til SHA-planen.
- Følge opp at risiko som følge av avviket blir vurdert.
- Sørge for at nødvendige risikoreduserende tiltak blir identifisert.
- Sørge for at tiltak blir besluttet, iverksatt og kommunisert.
- Sørge for at SHA-planen oppdateres med hensyn på dette.

Byggherren skal beslutte, og godkjenne, tiltak og nødvendige oppdateringer av SHA-planen. Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal holdes løpende informert om endringer i SHA-planen iht. kap. 1.4.

Vedlegg

Vedleggsnummer	Vedleggstittel
Vedlegg 1	Fareidentifikasjon
Vedlegg 2	Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak
Vedlegg 3	Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens
Vedlegg 4	Risikomatrise før og etter tiltak

Vedlegg 1: Fareidentifikasjon

Nr.	Beskrivelse	Aktuelt (X)	Kommentar
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen		
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner		
3	Arbeid på steder med passerende trafikk		
4	Arbeid hvor arbeidstakerne kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	X	Naturlig eller kunstig utløst nedfall av berg kan forekomme
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff		
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	X	Dårlig ergonomi ved statisk arbeid. Dårlig tilgang på friskluft.
7	Arbeid som innebærer fare for drukning		
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr		
10	Arbeid som innebærer at personer blir skadet ved fall eller av fallende gjenstander	X	Vanskelig tilkomst over betonghvelv. Arbeid i tau og/eller lift. Nedfall av bergblokker eller sikringsmateriell.
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner		
12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer		
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	X	Boring i berg ved bolting.
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	X	Gysing/bruk av polyesterpatroner.
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner		
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare		
17	Annet		

Vedlegg 2: Risikovurdering med beskrivelse av risiko-reduserende tiltak

Nr.	Arbeids-operasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	Beskrivelse og konsekvens	Risiko før tiltak			Risikoreduserende tiltak	Ansvar	Risiko etter tiltak		
					S	K	R			S	K	R
4	Arbeid på steder hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras.	Skade på arbeidstaker som følge av steinsprang/ blokkutfall fra tunneltak.	Ukontrollert utfall, naturlig eller kunstig utløst.	Alvorlig personskade og/eller død	2	5		Entreprenøren må gjøre seg kjent med de stedlige forholdene. Unngå ferdsel under områder der det pågår arbeid.	Entreprenør	1	5	
6.1	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler.	Trange rom med dårlig luftsirkulasjon kan føre til opphopning av uønskede gasser.	Dårlig luftsirkulasjon.	Alvorlig personskade og/eller død	2	5		Det skal være minimum 2 personer sammen under arbeid over betonghvelv. Det skal benyttes gassmåler, og sikres tilstrekkelig luftsirkulasjon i form av eget anlegg.	Entreprenør	1	5	
6.2	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler.	Belastningsskade fra statisk arbeid i trange rom med dårlig arbeidsergonomi.	Trange rom med dårlig ergonomi og arbeidsforhold.	Alvorlig personskade i form av langvarig belastningsskade.	5	4		Entreprenør legger opp til hyppige pauser for å begrense belastning.	Entreprenør	2	4	

10	Arbeid som innebærer at personer blir skadet ved fall eller fallende gjenstander.	Skade på arbeidstaker som følge av fall eller fallende gjenstand.	Usikrede gjenstander eller mangel på fallsikring.	Alvorlig personskade og/eller død.	2	5		Entreprenør må sørge for korrekt personlig fallsikringsutstyr hvor dette er nødvendig. Sikring av løse gjenstander som kan treffe personell.	Entreprenør	1	5	
13.1	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner.	Skade på arbeidstaker som følge av eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner under boring.	Personlig verneutstyr ikke benyttet.	Få og små personskader.	4	2		Verneutstyr benyttes. Ved benyttelse av håndholdt boreutstyr skal tiden minimeres, maks. 1 time bruk før pause.	Entreprenør	2	1	
13.2	Arbeid som innebærer fare for eksponering for kvartsstøv.	Skade på arbeidstaker som følge av eksponering for kvartsstøv ifm. boring.		Varig helseskade/uførhet Kvartsstøv kan forårsake silikose, redusert lungefunksjon, allergi og KOLS. Respirabelt kvartsstøv er også kreftfremkallende og kan føre til lungekreft. I tillegg kan støvet gi akutte helseplager som hoste, slim og sårhet i luftveiene	2	5		Entreprenøren skal fremlegge plan som beskriver hvilke tiltak (tekniske, organisatoriske og ev. personlige) som er planlagt gjennomført for å redusere kvartsstøv ifm. arbeidene. Planen fremlegges byggherre i forkant av arbeidene.	Entreprenør	1	5	

14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer	Skade på arbeidstaker som følge av eksponering mot gysemasse/ polyester	Personlig verneutstyr ikke benyttet.	Skade kan forekomme ved overstrømming av gysemasse og søl med polyester ved endeforankret bolt Personskade	4	2		Verneutstyr bør benyttes iht. leverandørens anvisning	Entreprenør	2	1	

Vedlegg 3: Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

Tabell 4. Sannsynlighetskategorier.

Sannsynlighetskategori	Hendelsesfrekvens
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn 1 hendelse pr. 100 år
2. Moderat sannsynlig	I gjennomsnitt 1 hendelse pr. 10-100 år
3. Sannsynlig	I gjennomsnitt 1 hendelse pr. 1-10 år
4. Meget sannsynlig	Oftere enn 1 hendelse pr. år
5. Svært sannsynlig	Oftere enn 10 hendelser pr. år

Tabell 5. Konsekvenskategorier for tap av menneskers liv og helse. Tabellen skiller ikke mellom dødsfall blant arbeidstakere eller tredjeperson.

Konsekvenskategori	
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade. Ingen negativ helsepåvirkning.
2. Liten konsekvens	Liten personskade uten fravær. Kortvarig negativ helsepåvirkning.
3. Middels konsekvens	Personskade med fravær ≥1 dag, men uten varige skader. Sykdom uten varige konsekvenser.
4. Stor konsekvens	Alvorlig personskade med varige skader. Sykdom med varige konsekvenser.
5. Svært stor konsekvens	Dødsfall.

Vedlegg 4: Risikomatrise før og etter tiltak

I en risikovurdering plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrise gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens. Det er etablert separate risikomatriser for risikobildet før (Tabell 6) og etter tiltak (Tabell 7). Risikomatrisene har tre soner. Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene og vist under.

GRØNN	Akseptabel risiko
ORANSJE	Tiltak nødvendig
RØD	Uakseptabel risiko

Tabell 6. Risikomatrise før tiltak.

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig				X	
4. Meget sannsynlig		XX			
3. Sannsynlig					
2. Moderat sannsynlig					XXXX
1. Lite sannsynlig					

Tabell 7. Risikomatrise etter tiltak.

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Moderat sannsynlig	XX			X	
1. Lite sannsynlig					XXXX