

Vefsn kommune



Chr. Qvalesgate 36 - Trinn 2

SHA-risikovurdering

Bygge- og anleggfase



Oppdragsnr.: 5145199 Dokumentnr.: 11 Versjon: A01
2017-06-07

Oppdragsgiver: Vefsn kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Alexander Lorensen
Rådgiver: Norconsult AS, Strandgata 24, NO-8656 Mosjøen
Oppdragsleder: Truls Bardal
Fagansvarlig: Truls Bardal
Andre nøkkelpersoner: Jim Roger Mikalsen
 Paul Mikkelsen

A01	2017-06-07	For anskaffelse	TrBar	JiRMi	TrBar
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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.

Innhold

1	Rammebetingelser	4
1.1	Bakgrunn/mandat	4
1.2	Mål og akseptkriterier	4
1.3	Forutsetninger, antakelser og forenklinger	4
1.4	Styrende dokumenter	5
1.5	Berørte parter	5
1.6	Organisering og gjennomføring av arbeidet	5
1.7	Definisjoner og forkortelser	5
2	Beskrivelse av analyseobjektet	7
2.1	Arbeidsomfang	7
2.2	Fysisk arbeidsområde	7
2.3	Arbeidets varighet og fremdrift	7
2.4	Grensesnitt	7
3	Metodebeskrivelse	8
3.1	Generelt	8
3.2	Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens	8
3.3	Risikomatriser	8
3.4	Behov for risikoreduserende tiltak	9
3.4.1	Røde hendelser - risikoreduserende tiltak er nødvendig	9
3.4.2	Gule hendelser - risikoreduserende tiltak bør vurderes	9
3.4.3	Grønne hendelser - akseptabel risiko	9
4	Risikovurdering	10
4.1	Fareidentifikasjon	10
4.2	Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak	10
5	Konklusjon	11
6	Vedlegg	12
7	Henvisninger	13
	Vedlegg 1: Fareidentifikasjon	14
	Vedlegg 2: Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak	15

1 Rammebetingelser

1.1 Bakgrunn/mandat

I henhold til § 8 i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften), skal byggherren utføre en risikovurdering av de planlagte bygge- og anleggsarbeidene. Denne rapporten dokumenterer funn og risikoreduserende tiltak fra risikovurderingen.

1.2 Mål og akseptkriterier

Risikovurderingen har som formål å gi en bred, overordnet, representativ og beslutningsrelevant fremstilling av risiko for mennesker (arbeidstakere og/eller tredjeperson) forbundet med de planlagte bygge- og anleggsarbeidene. Akseptkriterier for risiko fremkommer av risikomatriksen i kap. 4. Risikovurderingen inngår som en del av grunnlaget for å identifisere behov for risikoreduserende tiltak i forbindelse med planlegging og gjennomføring av arbeidet.

1.3 Forutsetninger, antakelser og forenklinger

- Risikovurderingen er overordnet og kvalitativ.
- Den omfatter mulige uønskede hendelser knyttet til utførelsesfasen av bygge- og anleggsprosjektet.
- Vurderingen omfatter uønskede hendelser for mennesker (arbeidstakere og/eller tredjeperson)
- Den er basert på foreliggende løsninger og planer for prosjektet per 7.6.17
- Gjeldende krav i HMS-regelverket og i kontrakten med Vefsn kommune, skal ivaretas i planleggingen og utførelsen av arbeidet.
- Generelle risikoforhold og tiltak forbundet med de planlagte arbeidene forutsettes ivaretatt i entreprenørens HMS-styringssystem.
- Den omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser

1.4 Styrende dokumenter

Tabell 1: Oversikt over styrende dokumenter for grov(risiko)analysen.

Ref.nr.	Dok. nr.	Rev./Dato:	Dok. navn:
1.4.1	FOR-2009-08-03-1028	2010-01-01	Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)
1.4.2	NS 5814	Juli 2008	Krav til risikovurderinger.

1.5 Berørte parter

Vefsn kommune, arbeidstakerne på bygge- og anleggsplassen, naboer/lokalbefolkning, brukere av eksisterende bygning og myndigheter.

1.6 Organisering og gjennomføring av arbeidet

Se vedlegg til SHA-plan - Organisasjonskart

1.7 Definisjoner og forkortelser

Tabell 2: Definisjoner og forkortelser.

Begrep	Definisjon
Analyseobjektet	Geografiske, tekniske, organisatoriske, miljømessige eller menneskelige faktorer som omfattes av risikovurderingen, herunder eksisterende forebyggende tiltak og beredskap (ref. 1.4.2).
Bhf	Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften) (ref. 1.4.1).
Fare	Handling eller forhold som kan føre til en uønsket hendelse (ref 1.4.2).
Konsekvens	Mulig følge av en uønsket hendelse (ref. 1.4.2).
Risiko	Uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse (ref. 1.4.2).
Risikoakseptkriterium	Kriterium som legges til grunn for beslutning om akseptabel risiko (ref. 1.4.2).
Risikoanalyse	Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaker til og konsekvenser av disse (ref. 1.4.2).
Risikoevaluering	Prosess for å sammenligne beskrevet eller beregnet risiko med gitte risikoakseptkriterier (ref. 1.4.2).
Risikoreducerende tiltak	Tiltak med sikte på å redusere sannsynlighet for og/eller konsekvens av uønskede hendelser.
Risikovurdering	Samlet prosess som består av planlegging, risikoanalyse og risikoevaluering (ref. 1.4.2).

Begrep	Definisjon
Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe (ref. 1.4.2).
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.
Skade	Fysisk ødeleggelse eller helseskade på personer eller skade på eiendom eller miljø (ref. 1.4.2).
Uønsket hendelse	Hendelse som kan medføre tap av verdier (ref. 1.4.2).

2 Beskrivelse av analyseobjektet

Chr. Qvalesgate 36 er en to-etasjes bygning med kjeller og loft.

- Området er ikke avgrenset med gjerde
- 2. etasje er avskjermet med dør
- Generalentreprenør er i sin helhet ansvarlig for underentreprenører
- Prosjektet er andre del av oppussingsarbeidet med bygget
- Bygget er lokalisert midt i byen

2.1 Arbeidsomfang

Fremgår av detaljbeskrivelse

2.2 Fysisk arbeidsområde

Eget avskjermet riggområde, stillas og begrenset til 2. etasje og trapperom.

2.3 Arbeidets varighet og fremdrift

Se Del II - Kontraktgrunnlaget punkt E.1.1

2.4 Grensesnitt

Det vil ikke være andre entreprenører til stede under gjennomføringen. Grensesnittet mot eksisterende virksomhet går i døren mellom trapperom og gang i 1. etg.

3 Metodebeskrivelse

3.1 Generelt

Metoden samsvarer med hovedprinsippene i NS 5814 "Krav til risikovurderinger" (ref. 1.4.2) samt anerkjent grovanalysemetodikk og praksis. Metodikken er egnet for å identifisere farer som kan utløse uønskede hendelser, vurdere risiko på overordnet nivå og foreslå risikoreducerende tiltak. Det begrensede antall kategorier for sannsynlighet og konsekvens samsvarer med usikkerheten i datagrunnlaget.

3.2 Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

Tabell 3: Kategorier for sannsynlighet.

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

Tabell 4: Konsekvenskategorier for tap av menneskers liv og helse

Konsekvenskategori	Menneskers liv og helse
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 \geq 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.

3.3 Risikomatriser

I en risikovurdering plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrise gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens. Risikomatrisen har tre soner:

GRØNN	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig.
GUL	Akseptabel risiko, men tiltak bør vurderes
RØD	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak må gjennomføres

Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene.

Tabell 5: Risikomatrixe for tap av menneskers liv og helse.>

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Moderat sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

3.4 Behov for risikoreduserende tiltak

Med risikoreduserende tiltak menes sannsynlighetsreduserende tiltak (forebygging) eller konsekvensreduserende tiltak (inkl. beredskap), som bidrar til å redusere risiko, f.eks. fra rød sone og ned til akseptabel gul eller grønn sone i risikomatrixen. De risikoreduserende tiltakene medfører at klassifisering av risiko for en hendelse forskyves vertikalt, horisontalt eller på skrå i matrixen.

3.4.1 Røde hendelser - risikoreduserende tiltak er nødvendig

Hendelser som ligger i det røde området i matrixen, er hendelser vi på grunnlag av akseptkriteriene sier at vi ikke kan leve med. Dette er hendelser som må følges opp i form av tiltak. Fortrinnsvis omfatter dette tiltak som retter seg mot årsakene til hendelsen, og derigjennom reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe.

3.4.2 Gule hendelser - risikoreduserende tiltak bør vurderes

Hendelser som befinner seg i det gule området, er hendelser som krever kontinuerlig fokus på risikostyring. I mange tilfeller er dette hendelser man ikke kan forhindre (eksempelvis vil man ikke kunne eliminere risikoen for personskade/dødsfall fullstendig), men hvor tiltak bør iverksettes så langt dette er kost/hyttemessig hensiktsmessig.

3.4.3 Grønne hendelser - akseptabel risiko

Hendelser i den grønne sonen i risikomatrixen innebærer akseptabel risiko, dvs. at risikoreduserende tiltak ikke er nødvendig. Dersom risikoen for disse hendelsene kan reduseres ytterligere uten at dette krever betydelig ressursbruk, bør man imidlertid også vurdere å iverksette tiltak for disse hendelsene.

4 Risikovurdering

4.1 Fareidentifikasjon

Det er gjennomført en fareidentifikasjon for å identifisere mulige uønskede hendelser knyttet til de planlagte bygge- og anleggsarbeidene. Fareidentifikasjonen er dokumentert i et eget fareidentifikasjonsskjema, se vedlegg 1.

4.2 Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak

Det er gjennomført en risikovurdering av de uønskede hendelsene som ble identifisert i forbindelse med fareidentifikasjonen. Risikovurderingen er dokumentert i et eget skjema, se vedlegg 2. Skjemaet angir også risikoreduserende tiltak i forbindelse med planlegging og gjennomføring av arbeidene.

5 Konklusjon

De fleste arbeidsoperasjonene er rutinearbeid for entreprenørene. For eksempel skal det gjøres utbedringer av det elektriske anlegget. Det er forventet at generalentreprenøren engasjerer godkjent foretak for dette med godkjente internkontrollrutiner.

Det er allikevel påpekt momenter som kan føre til alvorlige konsekvenser dersom det ikke gjøres avbøtende tiltak på forhånd, se vedlegg 2.

6 Vedlegg

Vedlegg 1: Fareidentifikasjon

Vedlegg 2: Risikovurdering med beskrivelse av risikoreducerende tiltak

7 Henvisninger

Dok. nr.	Rev./Dato:	Dok. navn:
02	7-6-17	Del II - Kontraktsgrunnlaget

Vedlegg 1: Fareidentifikasjon

Nr.	Beskrivelse	Aktuelt (x)	Henvisning til nr. i risikovurdering	Kommentar
1.	Arbeid nær installasjoner i grunnen			
2.	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner			
3.	Arbeid på steder med passerende trafikk	x	1	
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	x	2,3 og 4	
11.	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	x	5	
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			

Vedlegg 2: Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak

Nr.	Arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	Beskrivelse	Risiko før tiltak			Risikoreduserende tiltak	Ansvar	Risiko etter tiltak		
					S	K	R			S	K	R
1	Arbeid på stillas	Påkjørsel	Dårlig skilting	Bil kolliderer med stillas	2	3	 	Skilting	Generalentr.	1	3	
2	Innheising	Fall av last	Skadede stropper	Skade på personer under/ved last	4	2	 	Tilsyn stropper	Generalentr.	1	2	
3	Riving gulv	Fall	Manglende sikring	Fall gjennom etasje	4	3	 	Sikring	Generalentr.	1	3	
4	Riving takstein	Fall	Manglende sikring	Fall fra tak	3	5	 	Sikring	Generalentr.	1	5	
5	Riving bærevegg	Fallende gjenstander	Manglende understøttelse	Kollaps etasjeskiller	3	5	 	Tilstrekkelig understøttelse	Generalentr.	1	5	