

Fv. 7630 Digermulen ferjekai, tilleggskai

Digermulen ferjeleie

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan)

Websak: 22/2354

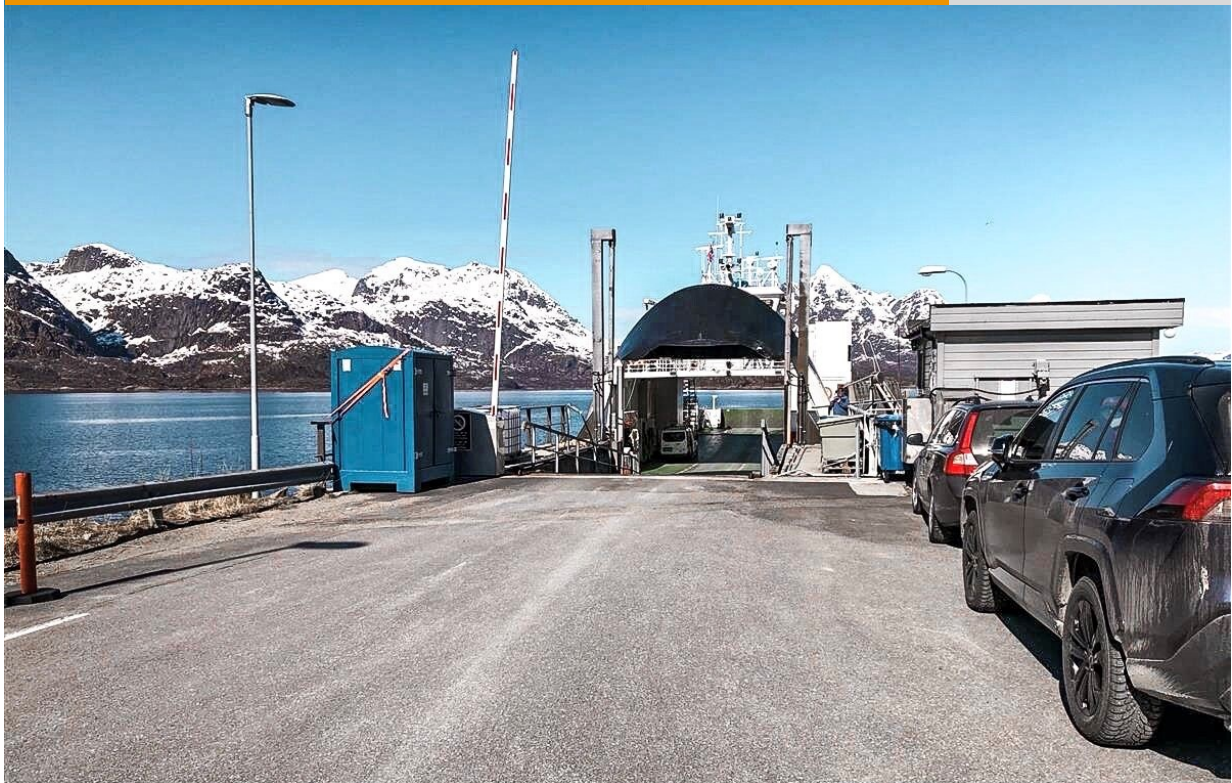


Foto: Nordland fylkeskommune

Revisjons-Nr.	Endring	Godkjent av prosjektleder/dato		Mottatt av prosjekteier/dato	
0	Utlysning	Frode Nymo	30.03.2022	Christian Forsmo	
1	Endring i utlysning	Nrode Nymo	08.04.2022	Christian Forsmo	

Innhold

Distribusjon og lagring av SHA-plan	3
1. Innledning.....	4
Beskrivelse av kontraktsområdet	4
Mål	4
2. Organisasjon	5
Roller i håndbok R 760 Styring av prosjekter opp mot byggherreforskriften	5
Byggherre for fylkesveg i kontrakten/prosjektet.....	5
Byggherre fylkesveg, Nordland fylkeskommune	5
Hovedbedrift med samordningsansvar <navn>	6
Sideentreprenør <navn>	6
3. Organisasjonskart utførelsesentreprise	7
4. Fremdriftsplan.....	8
Byggherrens fremdriftsplan	8
Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten.....	8
Entreprenørens fremdriftsplan.....	8
5. Spesifikke tiltak.....	9
5.1 Risikovurdering og risikoreduserende tiltak	9
5.1.1 Mulige farer og tiltak.....	9
5.1.2 Oppfølging.....	9
5.1.3 Byggherrens innledende risikovurdering	9
5.2 Risikovurdering og risikoreduserende tiltak for utbygging	10
5.2.1 Prosjektspesifikke risikoforhold for utbygging etter BHF § 8 C Redigeres	10
5.2.2 Potensielle uønskede hendelser Redigeres	14
5.3 Forslag til risikoreduserende tiltak Redigeres	15
Endringslogg risikovurdering	21
6. Endring og oppdatering av SHA-plan (rutiner for avviksbehandling).....	26
Entreprenørens plikter.....	26
Byggherres plikter	26
HMS-avvik	26

Distribusjon og lagring av SHA-plan

SHA-plan skal lagres elektronisk i prosjektets dokumenthåndteringssystem.

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av SHA-plan. Alle involverte parter har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen, eller som bør behandles og innlemmes i planen.

Distribusjonsliste	
Navn	Firma/kontor/seksjon mv
Seksjonsleder Christian Forsmo	Nordland Fylkeskommune/Transport og infrastruktur/ vegutbygging
Prosjektleder Frode Nymo	Nordland Fylkeskommune/Transport og infrastruktur/ vegutbygging
Byggeleder Kjersti Skog	Nordland Fylkeskommune/Transport og infrastruktur/ vegutbygging
Kontrollingeniør Luis Sorbazo	Nordland Fylkeskommune/Transport og infrastruktur/ vegutbygging

1. Innledning

Kontraktstype: Enhetspriskontrakt
Entrepriseform: Utførelsesentreprise

Beskrivelse av kontraktsområdet

Fv. 7630 Digermulen fergekai er hovedferdselsåren mellom Storemolla og Hinnøya. Veggen ned til fergekaia har en ÅDT på 300 (NVDB, 2019). Dagens kai bærer preg av slitasje og har redusert bæreevne. For å tilfredsstille dagens og fremtidige behov skal tilleggskaeien utbedres. Effektiv kailengde er 30,7 m.

Ny tilleggskai består av en kontinuerlig slakkarmert betongplate (med tykkelse 450–550 mm, bredde 4800 mm, og lengde 47,6 meter med spennvidder på 6,5 m.). Plate er bæret av stålrør (med diameter 610 mm og 813 mm) til kumringer forankret til berg.

Ny konstruksjon bygges uten å fjerne den gamle konstruksjon. Ny konstruksjon er beregnet for å bære seg selv, uten samvirke med den gamle konstruksjonen.

Eksisterende tilleggskai skal brukes som forskaling for støp av ny plate, med plastmembran mellom ny og gammel for å unngå heft mellom ny og gammel konstruksjon.

Mål

Byggherrestrategien setter krav til at HMS settes høyere enn kvalitet, framdrift og økonomi.

Nordland fylkeskommune har som arbeidsgiver og byggherre det mål at all virksomhet i etaten skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade. For denne kontrakten er det satt følgende mål:

- H1-verdi (Fraværsskedefrekvens): 0
- H2-verdi (Personskadefrekvens): 0
- F-verdi (Fraværskdefrekvens): 0
- N-verdi (Nestenulykkefrekvens): ≥ 1000 (minimum 1 pr. 1000 timeverk)

Andre prosjektmål:

- Rapportering av uønskede hendelser (RUH) skal vektlegges og gjennomføring av risikovurderingen N-verdi > 1000 , krever minimum 1 RUH per 1000 timer.
- Nordland fylkeskommune skal bidra til å skape et godt arbeidsmiljø.
- Hensyn til framdrift og økonomi skal aldri gå på bekostning av HMS/SHA.
- All bygging, drift og vedlikehold skal foregå i henhold til lover og regler.
- Man skal til enhver tid vurdere forhold som kan medføre ulykker og kjøre tiltak.
- Man skal være åpen for nye forslag som kan bidra positivt.
- Gjennomføring av prosjektet uten personskader eller materielle skader.

- Begrense støy- og støvplager i gjennomføring av alle faser i bygging, drift og vedlikehold.
- Entreprenøren skal, uten ugrunnet opphold, varsle byggherren ved pålegg fra Arbeidstilsynet eller andre tilsynsmyndigheter om å stoppe arbeidet, utbedre systemfeil eller lignende som har betydning for gjennomføring av kontraksarbeidet.
- Ivareta naturmiljøet i området.

2. Organisasjon

Roller i håndbok R 760 Styring av prosjekter opp mot byggherreforskriften

Koordinator i byggherreforskriften har følgende definisjon: Enhver fysisk eller juridisk person som sørger for koordinering av *prosjektering* eller *utførelse* på vegne av byggherren.

Håndbok R 760 Styring av vegprosjekter har følgende funksjoner for å ivareta koordinatorrollen i byggherreforskriften:

Håndbok R760	Byggherreforskriften
SHA-Koordinator planlegging	
SHA-Koordinator prosjektering	Koordinering av prosjektering
SHA-koordinator bygging/drift	Koordinering av utførelse

Byggherre for fylkesveg i kontrakten/prosjektet

Fylke:	Nordland fylkeskommune
--------	------------------------

Byggherre fylkesveg, Nordland fylkeskommune

Prosjekteier	Christian Forsmo
Prosjektleder	Frode Nymo
SHA-koordinator planlegging	Nordland fylkeskommune Transport og infrastruktur Utbygging Representert ved Kjersti Skog
SHA-koordinator prosjektering	Nordland fylkeskommune Transport og infrastruktur Utbygging Representert ved Ole Jakob Dovland
SHA-koordinator bygging/drift	Nordland fylkeskommune Transport og infrastruktur Utbygging Representert ved Kjersti Skog
Byggeleder	Kjersti Skog

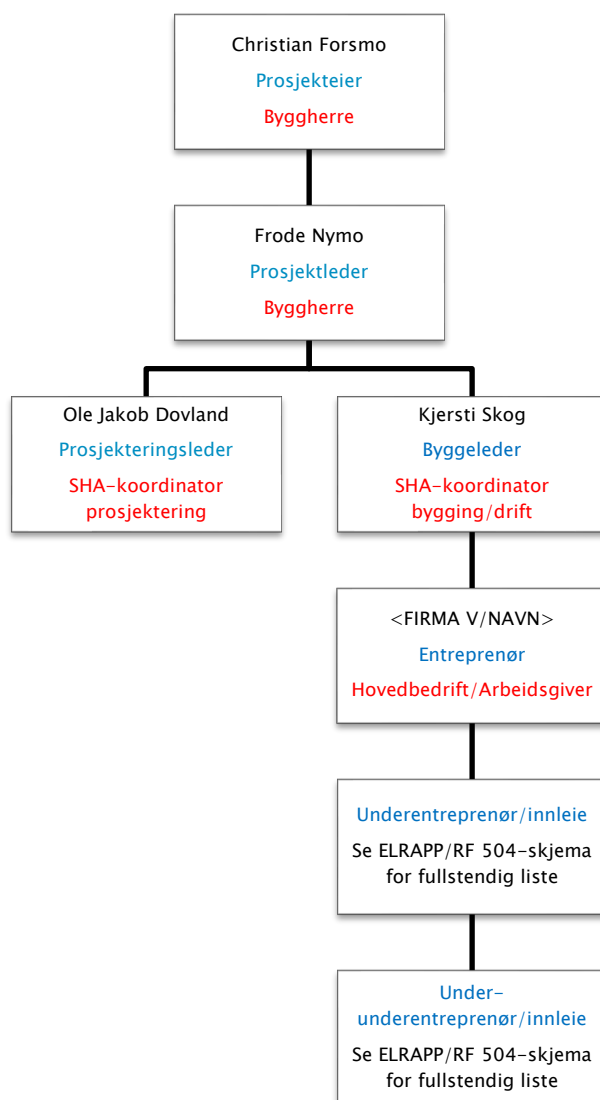
Hovedbedrift med samordningsansvar <navn>

Prosjektleder	
Leder (navn) for samordningsansvar	
Anleggsleder(e)	
Verneombud	
Andre entreprenører/virksomheter tilknyttet kontrakten (underentreprenører): Se ELRAPP <kontrakten> /Oversiktslister/RF 504-skjema	
Andre interessenter (teleoperatører, kraftselskaper osv.)	

Sideentreprenør <navn>

Prosjekteier	
HMS-leder	
Anleggsleder(e)	
Verneombud	

3. Organisasjonskart utførelsesentreprise



Rød tekst: Rolle iht byggherreforskriften/arbeidsmiljøloven. NB: Rollen som koordinator er å anse som kontaktpersoner hos byggherre. Juridisk person er Nordland Fylkeskommune som byggherre (rettssubjekt)

Blå tekst: Entrepriseforhold

4. Fremdriftsplan

Det er krav i byggherreforskriftens § 8 bokstav b at det foreligger en fremdriftsplan som beskriver når og hvor_de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, jf. § 5 andre ledd bokstav c, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene

Byggherrens fremdriftsplan

For denne kontrakt er det utarbeidet følgende tidsplan:

Antatt byggestart vår/sommer 2022. Byggetid er beregnet til 8 mnd, med ferdigstilling 31.12.2022 og med ferdigstillingsfrist: 31.12.2022.

Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten

Byggherren har vurdert anleggsperioden til å gi tilstrekkelig tid til at arbeidene kan gjennomføres uten tidsknapphet, og med ferdigstilling på en årstid som klimatisk legger til rette for å få på plass avsluttende arbeider som asfalt etc.

Byggetidspkt. vår/sommer 2022 – høst 2022.

Entreprenørens fremdriftsplan

Fremdriftsplanen skal til enhver tid vise entreprenørens reelle plan for utførelse og ferdigstilling av arbeidene. Milepæler, tidskritiske avhengigheter og aktiviteter som innebærer risiko skal blant annet fremgå. Oppdatert fremdriftsplan som både viser reelt oppnådd fremdrift og videre planlagt reell fremdrift.

Lenke til entreprenørs framdriftsplan: eRoom

5. Spesifikke tiltak

5.1 Risikovurdering og risikoreduserende tiltak

5.1.1 Mulige farer og tiltak

Byggherren har foretatt innledende risikovurdering for Fv. 7630 Digermulen ferjekai, tilleggskai. En risikovurdering er alltid beheftet med usikkerhet og er derfor ingen fasit for hva som kan skje. Den inngår som et beslutningsunderlag både under planlegging og utførelse av arbeidet.

Risikovurderingene for prosjekt fv. Fv. 7630 Digermulen ferjekai, tilleggskai er gitt på de neste sidene. Identifiserte farer som krever risikoreduserende tiltak er markert med rødt og farer der tiltak må vurderes er markert med gult. Farer markert med grønt er vurdert til å ha så lav risiko at tiltak vanligvis ikke er nødvendig. Risikoreduserende tiltak er også lagt inn som forutsetning ved risiko-vurderingen før vurdering av konsekvens og sannsynlighet.

Selv om en risikovurdering ender i en grønn kategori skal man alltid vurdere behov for tiltak. Dette basert på usikkerheten som ligger i selve risikovurderingen.

5.1.2 Oppfølging

Byggherrens innledende risikovurdering med tiltak er ikke nødvendigvis uttømmende. Entreprenøren skal vurdere byggherrens konklusjoner, samt gjøre selvstendige vurderinger av risikofylte arbeidsoperasjoner. Begge parter skal gi løpende tilbakemelding om nye risikoforhold eller endrede forutsetninger i risikovurderingen utover det som er påpekt i tabellen på neste side.

Alle arbeidstakere som skal utføre arbeid eller involveres i de aktuelle arbeidsoperasjonene, skal være med på gjennomgangen av den aktuelle sikker-jobb-analysen, samt signere for dette på dokumentet. Deretter skal dokumentet skannes og legges inn i eroom snarest.

Dokumentasjon av entreprenørens egne risikovurderinger og sikker-jobb-analyser (SJA) skal overleveres byggherre løpende i kontraktstiden. Prosedyrer skal leveres senest en uke før de aktuelle arbeidsoperasjonene starter.

Iht. arbeidsmiljølovens §3-2 pkt. 3 skal entreprenøren sørge for at det finnes arbeidsinstrukser for aktiviteter som medfører risiko. Spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner skal eventuelt avmerkes i fremdriftsplan.

5.1.3 Byggherrens innledende risikovurdering

På samme måte som den enkelte arbeidsgiver skal kartlegge risiko forbundet med sin virksomhet, jf. AML. § 3-1 andre ledd bokstav c), skal også byggherren kartlegge de risikoforhold som er forårsaket av byggherrens planer.

De risikoforhold som ikke kan fjernes i planleggings- og prosjekteringsfasen, skal medføre spesifikke tiltak som skal inn i SHA-planen. Det vises også til krav nedfelt i kontrakt.

Risikoforhold som krever spesifikke tiltak, er beskrevet av de prosjekterende og risikoreduserende tiltak er meddelt byggherren og tiltak er innarbeidet i tilbudsgrunnlaget, jfr. BHF. §§6 og 17. Dette er gjort for at utførende skal ha et godt vurderingsgrunnlag for å prise de risikoreduserende tiltakene.

Med henvisning til BHF § 5 «Generelle plikter» skal byggherren sørge for at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen blir ivarettatt.

Under utførelsen av arbeidene skal byggherren ivareta hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved koordineringen av virksomhetenes arbeid på bygge- eller anleggsplassen.

Ved tilleggsarbeider eller ved behov skal byggherrens innledende risikovurdering revideres.

Om entreprenøren avdekker risikoforhold som ikke inngår i byggherrens innledende risikovurdering, skal disse meldes byggherre umiddelbart for oppdatering og ajourføring av SHA-planen.

Ved endringer/tilføyelser i risikovurderingen skal dette føres i endringsloggen kap. 5.3

5.2 Risikovurdering og risikoreduserende tiltak for utbygging

5.2.1 Prosjektspesifikke risikoforhold for utbygging etter BHF § 8 C

Byggherreforskriftens § 8 presenterer en rekke typer arbeid som kan innebære fare for liv og helse. I denne risikovurdering vurderes alle de forhold med referanse til BHF med begrunnelse for hvorfor de er aktuelle eller ikke for denne entreprisen.

Nr.	Risikoforhold og begrunnelse	Aktuelt for prosjektet?	
		JA	NEI
1.	Arbeid nær installasjoner i grunnen	X	
2.	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner Elektriske instillasjoner i forbindelse med eksisterende fergekai.	X	
3.	Arbeid på steder med passerende trafikk		

Nr.	Risikoforhold og begrunnelse	Aktuelt for prosjektet?	
		JA	NEI
	Anleggstrafikk på eksisterende ferjeleiet. Samtidige arbeider på anleggsområdet.	X	
4.	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme		X
5.	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff		X
6.	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler		X
7.	Arbeid som innebærer fare for drukning	X	
8.	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		X
9.	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr Er aktuelt i forbindelse med grunnarbeid og fundamentering.	X	
10.	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander Påstigning og avstigning av maskin.		

Nr.	Risikoforhold og begrunnelse	Aktuelt for prosjektet?	
		JA	NEI
	Ved løft av arbeidsutstyr eller materiell.	X	
11.	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner		X
12.	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer Løfting og montering av stålrørspeler.	X	
13.	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner Asfaltarbeider. Utstøping av ny kai.	X	
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 Utslipp fra maskiner og utstyr.	X	
15.	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner Ikke aktuelt for dette prosjektet		X
16.	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare Det vil bli utført varmearbeider. Lagring av brannfarlige varer som gassflasker, diesel, oljeprodukter.	X	

Nr.	Risikoforhold og begrunnelse	Aktuelt for prosjektet?	
		JA	NEI
	Maskinarbeider.		

5.2.2 Potensielle uønskede hendelser

De uønskede hendelsene 1-20 er ansett å kunne inntreffe ved denne entreprisen og skal vurderes videre i denne risikoanalysen.

Hendelsene er videre linket til hvor iht. BHF § 8 c de er vurdert til å kunne inntreffe, se tabell.

Nr.	Uønsket hendelse-anleggsfase	BHF § 8 C
1.	Kollisjon mellom anleggskjøretøy og andre kjøretøy	3
2.	Personer blir påkjørt av biler og maskiner	3
3.	Utstyr blir påkjørt av biler og maskiner	3
4.	Bil-/Maskinvelt	4, 6 og 7
5.	Eksplisjonsfare ved påboring, pigging og opplasting av gjenstående sprengstoff	5 og 6
6.	Fallende last under løft	10, 11 og 12
7.	Klemfare	3, 6, 10, 11 og 12
8.	Nedfall av stein /gjenstander objekter	3, 5, 6, 10 og 11
9.	Skade på tredje part inne på anleggsområdet	3
10.	Akuttutslipp, diesel mv.	6 og 14
11.	Brann & eksplosjon	5, 6 og 16
12.	Helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	13
13.	Kontakt med strømførende ledninger	2
14.	Fall fra høyere nivå	4, 5, 6, 10, 11 og 12
15.	Skliulykker – både personell og maskiner/kjøretøy	3, 10, 11 og 12

16.	Av-påstigning maskiner, biler	3, 6, 7, 10 og 12
17.	Sprut eller støt mot øye	6, 10, 11, 12, 13 og 16
18	Fall i vann eller elv	7
19	Skader ved bruk av håndverktøy	1, 10, 12, 13, 16
20	Bruk av kjemikalier	1, 3, 10, 12, 14, 16

5.3 Forslag til risikoreduserende tiltak

Risikonivået for hver hendelse indikerer hvor alvorlig situasjonen er vurdert i forhold til å opprettholde og ivareta sikre forhold i anleggsperioden for denne entreprisen.

Risikonivået er vurdert ut fra sannsynlighet og konsekvens, se risikomatrisen under.

Konsekvens	Sannsynlighet		
	Liten	Middels	Stor
Kritisk: Personskade, død eller varige men Miljøskade, alvorlig			
Alvorlig: Personskade, fravær utover 10 dager Miljøskade, moderat			
Mindre alvorlig: Personskade uten fravær			

Miljøskade, liten			
-------------------	--	--	--

Det er identifisert, gjennomført og planlagt flere risikoreduserende tiltak i tillegg til lovpålagte og forskriftsmessige krav. Tiltakene er listet opp i rubrikken «Risikoreduserende tiltak» og er hensynstatt i vurdering av risikonivået for de ulike hendelsene.

Identifiserte farer som krever risikoreduserende tiltak er markert med rødt og farer der tiltak må vurderes er markert med gult. Farer markert med grønt er vurdert til å ha så lav risiko at tiltak vanligvis ikke er nødvendig av byggherren å beskrive som spesifikke tiltak i SHA-planen.

Risikonivået er synliggjort før og etter risikoreduserende tiltak. Det forutsettes at de risikoreduserende tiltakene blir utført og at dette følges opp av koordinator utførelse.

Rødt indikerer stor risiko, gult middels og grønt liten risiko.

Risikomatriksen kan også brukes for å gi en visualisering og en samlet oversikt over risikoforhold slik at en får et mest mulig komplett bilde av risikotilstanden på prosjektet. Dette fås ved å føre nr. av uønsket hendelse inn i risikomatriksen.

Denne risikovurderingen har i hovedsak tatt for seg risiko og risikoreduserende tiltak knyttet opp mot arbeidsulykker og personskader.

Nr.	Uønsket hendelse	Risikoreducerende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
1.	Kollisjon mellom anleggskjøretøy og andre kjøretøy	<p>Godkjent arbeidsvarslingsplan.</p> <p>Bruke varselblink.</p> <p>Entreprenøren utpeker egen organisasjon med leder for å følge opp arbeidsvarsling og trafikkavvikling.</p> <p>Entydig oppmerking og skilting av trafikkavvikling på midlertidig anleggsveier.</p> <p>Trafikkavvikling med bruk av trafikklys, redusert hastighet i anleggsområde.</p>	Rødt	Gult
2.	Personer blir påkjørt av biler	<p>Ryggealarm på alle anleggskjøretøy.</p> <p>Øyekontakt med fører før passering.</p> <p>Synlighetsklær-vernebekledning klasse 3.</p> <p>Personell skal unngå å oppholde seg unødig der det foregår anleggstrafikk.</p> <p>Redusert hastighet i anleggsområde.</p> <p>Interims belysning av fylkesveg i anleggsperioden.</p>	Rødt	Gult
3.	Utstyr blir påkjørt av biler	<p>Riggplan skal utarbeides og området skal være ryddig.</p> <p>Tilstrekkelig belysning.</p>	Gult	Grønt

Nr.	Uønsket hendelse	Risikoreduserende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
4.	Bil/-Maskinvelt	<p>Stabile grunnforhold.</p> <p>Når det pågår arbeide i sensitive områder skal det alltid være geotekniker tilstede på byggeplassen.</p> <p>Tipp-plass skal være jevn (ikke tippe over kant). Unngå motbakkehelling ved tipping.</p> <p>Tipp-mann eller fører av tippmaskin gir signal ved stopp før tipping.</p>	Rødt	Gult
5.	Fallende last under løft	<p>Godkjent løfteinnretning og løfteredskap skal brukes.</p> <p>Der det ikke er godkjent festeanordning på gjenstand som skal løftes skal sikker anhuking benyttes.</p>	Rødt	Gult
6.	Klemfare	<p>Ingen opphold mellom bevegelig maskiner/ kjøretøy.</p> <p>Bruk av arbeidshansker.</p> <p>Være synlig for fører av biler og maskiner.</p>	Rødt	Gult
7.	Nedfall av stein /gjenstander objekter.	Koordinering mellom arbeidsgruppe og fag, ved samtidige arbeider.	Rødt	Gult

Nr.	Uønsket hendelse	Risikoreducerende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
8.	Skade på tredje part inne på anleggsområdet	Godkjent arbeidsvarslingplan. Førings av loggbok. Entreprenøren utpeker egen organisasjon med leder for å følge opp arbeidsvarsling og trafikkavvikling. Det gjennomføres rystelsesmålinger for boliger– jf. egen rapport.	Rødt	Gult
9.	Akuttutslipp, diesel m.v	Alle maskiner skal være utstyrt med absorpsjonsmiddel, slik at trafikkfarlig søl som oljelekkasjer og lignende kan samles opp umiddelbart.	Gult	Grønt
10.	Brann & eksplosjon	Ved varmt arbeid uten fast tilrettelagt plass skal det utarbeides SJA.	Rødt	Gult
11.	Helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Alle veger skal vedlikeholdes slik at det ikke oppstår støvproblemer i anleggsområdet. Bruk av masker og poser til å samle støv i forbindelse med boring i dagen.	Gult	Grønt
12.	Kontakt med strømførende ledninger	Entreprenøren er selv ansvarlig for å få påvist eksisterende kabler og ledninger i den grad det er nødvendig for utførelse av kontraktarbeidet. Følge instruksjoner fra ledningseier.	Rødt	Gult
13.	Fall fra høyere nivå	Der hvor kollektiv godkjent sikring ikke kan benyttes skal fallsikringsutstyr brukes, utenom	Rødt	Gult

Nr.	Uønsket hendelse	Risikoreducerende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
		arbeider rett over sjø. Nødvendig opplæring skal gis og dokumenteres. Korger og lifter skal være godkjent for personløft.		
14.	Skli, fallulykker	Strøing og salting skal gjennomføres ved behov. Området skal holdes ryddig for gjenstander og eventuelt oljesøl.	Gult	Grønt
15.	Av-påstigning maskiner, biler	Aldri hoppe ut av maskiner-biler. Holde stigtrinn fri for is og snø.	Gult	Grønt
16.	Sprut eller støt mot øye	Bruk av foreskrevet vernebriller i tråd med kontrakt.	Rødt	Grønt
17	Bruk av kjemikalier/ plantevernmidler	Nødvendig opplæring og verneutstyr.	Rødt	Gult
18	Drukning	Fokus på sikkerhet i alle arbeider som innebærer fare for drukning, spesielt ved dykking. Prosedyrer for dykkerarbeider.	Rødt	Gult
19	Fare for fall i sjø	Bruk av redningsvest, rekkverk.		

Nr.	Uønsket hendelse	Risikoreducerende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
			Rødt	Gult

Endringslogg risikovurdering

Dato	Endringsbeskrivelse	Årsak	Utført av

3 DOKUMENTASJON OG TILTAK:								
PROSJEKTBESKRIVELSE:								
PROSJEKT:	Fv. 7630 Digermulen ferjekai, tilleggskai	FORMÅL:	Byggherres overordnede risikovurdering i forbindelse med kontrakt.					Byggherrens kontrollplan
STED:	Digermulen ferjeleie	PROSJEKTINFO:	Bygging av ny tillaggs kai, stålørspeler med kumringer forankret til berg. Gammel kai skal ikke rives men kan brukes som delvis forskaling uten å samvirke med ny plate.					
DATO:	10.03.2022							
UTARBEIDET AV:	Kjersti Skog	GRUNNLAG:	Artsdatabanken, geoteknisk rapport, prosjektert løsning					
PRIORITETSLISTE	BESKRIVELSE	R=KxS	SPESIFIKKE RISIKOREDUSERENDE TILTAK	ANSVAR	FRIST	OK / dato?		
2.3 Etablering av stålørspeler og kumringer - Fall fra høyde, fallende last, fall på armering, klemfare, havari av løfteutstyr.	Uoppmerksomhet av personell, slurv med stropping, manglende sikring av armering. Fall fra høyde.	75	Stedlige forhold fokuseres spesielt på ved etablering av rutiner for prosjektet. Gode rutiner for gjennomføring og kontroll spesielt dersom det er dykkere i vannet.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
2.9 Etablering av stålørspeler og kumringer - Drukning	Uoppmerksomhet av personell, slurv med utstyr, manglende sikring. Fall fra høyde.	75	Stedlige forhold fokuseres spesielt på ved etablering av rutiner for prosjektet. Rutiner for gjennomføring av kontroll på utstyr og dykk følges. Alle dykk gjennomføres med helt dykkerteam. Sikring av utstyr på kai/land før dykk utføres.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
3.3 Betongarbeider/støpearbeider. - Fall fra høyde, fallende last, fall på armering, klemfare, havari av løfteutstyr.	Uoppmerksomhet av personell, slurv med stropping, manglende sikring av armering. Fall fra høyde.	75	Ryddig arbeidsplass. Opplæring. Sjekke sertifisering av kran og fører. Godkjent rekkverk. Sikre oppstikkende armering. Vernerunder	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		X	
3.7 Betongarbeider/støpearbeider. - Klem og brannskader.	Uoppmerksomhet, manglende rutiner, manglende bruk av personlig verneutstyr.	75	Være nøye med bruk av personlig verneutstyr. Sørg for at verktøy har det sikringsutstyr som er påkrevd. Rutiner	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
4.7 Heising/løfting. - Klem og brannskader.	Uoppmerksomhet, manglende rutiner, manglende bruk av personlig verneutstyr.	75	Være nøye med bruk av personlig verneutstyr. Sørg for at verktøy har det sikringsutstyr som er påkrevd. Rutiner	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
4.9 Heising/løfting. - Drukning	Uoppmerksomhet av personell, slurv med stropping, manglende sikring. Fall fra høyde.	75	Være nøye med bruk av personlig verneutstyr. Sørg for at verktøy har det sikringsutstyr som er påkrevd. Rutiner	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
7.7 Arbeid med maskiner. - Klem og brannskader.	Rutinearbeider for anleggspersonellet.	75	Rutiner og skilting.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
7.9 Arbeid med maskiner. - Drukning	Uoppmerksom, svikt i utstyr, grunn.	75	Rutiner for gjennomføring og plassering av personell, samvirking av arbeidsoperasjoner. Når det brukes flytevest og sikkerhetsbelte og ikke.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
8.10 Arbeid i høyden - Svikt i stilas.	For liten tid avsatt til jobben. Feil ved montering av stilas.	75	Rutiner og kontroll av utførelse, montering.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
8.12 Arbeid i høyden - Svikt i stilas, reis og avstivninger for ny kai.	For liten tid avsatt til jobben. Feil ved prosjektering/montering av reis.	75	Rutiner og kontroll av beregning og utførelse/oppsett.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.			
1.1 Avkjøring til/fra anleggsområdet. - Påkjørsel av personer og utstyr. Kollisjon andre trafikanter.	Anleggstrafikk. Uoppmerksomhet	50	Sammarbeid med vegmyndighet. Vurdere fartsdempende tiltak. Klare og gode rutiner for inn/ut kjøring ved anleggsområdet.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		X	

2.10 Etablering av stålørspeler og kumringer - Svikt i stilas.	Feildimensjonert eller feil i utførelse/oppsett.	50	Gode rutiner for gjennomføring og kontroll.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
2.12 Etablering av stålørspeler og kumringer - Svikt i stilas, reis og avstivninger for ny kai.	Feil ved beregning av last, montering. For lite avsatt tid til etablering og kontroll.	50	Gode rutiner for gjennomføring og kontroll.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
3.2 Betongarbeider/støpearbeidere - Sammenrasing byggegrop, nedfall fra kant.	Utfordrende stedlige forhold. Etablering av byggegrop	50	Stedlige forhold og eventuelt "grøtreforskrift" fokuseres på spesielt ved etablering av rutiner for prosjektet.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
3.8 Betongarbeider/støpearbeidere - Maskinvelt.	Utglidning, dårlig planlegging, overskridelse av maskiners begrensning, uoppmerksomhet.	50	Vurdering av grunnforhold	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
3.10 Betongarbeider/støpearbeidere - Svikt i stilas.	Feildimensjonert eller feil i utførelse/oppsett.	50	Kontroll av beregning, stillasmontering og rutiner.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
4.3 Heising/løfting. - Fall fra høyde, fallende last, fall på armering, klemfare, havari av løfteutstyr.	Uoppmerksomhet av personell, slurv med stoppping, havari av løfteutstyr.	50	Ryddig arbeidsplass. Opplæring. Sjekke sertifisering av kran og fører.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
4.8 Heising/løfting. - Maskinvelt.	Svikt i grunnen eller utstyr	50	Vurdering av grunnforhold og kontroll av tilstanden til løfteutstyr.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
7.8 Arbeid med maskiner. - Maskinvelt.	Svikt i grunn eller utstyr	50	Vurdering av grunnforhold.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
8.3 Arbeid i høyden - Fall fra høyde, fallende last, fall på armering, klemfare, havari av løfteutstyr.	Mangelfull sikring med gjerder, mangler kopper på armering. Mangelfull vedlikehold/kontroll av utstyr. Uoppmerksom	50	Rutiner og kontroll. Rekkverk på kai under bygging.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
3.4 Betongarbeider/støpearbeidere - Kutt og sprutskader.	Uoppmerksomhet, manglende rutiner, manglende bruk av personlig verneutstyr.	20	Være nøye med bruk av personlig verneutstyr. Sørg for at verktøy har det sikringsutstyr som er påkrevd. Rutiner	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
3.5 Betongarbeider/støpearbeidere - Forurensning av sjø.	Svikt i utstyr eller utett forskaling.	20	Plan for oppsamling og behandling av avfall.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
3.12 Betongarbeider/støpearbeidere - Svikt i stilas, reis og avstivninger for ny kai.	Feil ved beregning av last, montering. For lite avsatt tid til etablering og kontroll.	20	Rutiner og kontroll av beregning og utførelse/oppsett. Prosjektering av reis skal leveres byggherre i god tid før oppstart montering.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		X
4.4 Heising/løfting. - Kutt og sprutskader.	Uoppmerksomhet, manglende rutiner, manglende bruk av personlig verneutstyr.	20	Være nøye med bruk av personlig verneutstyr. Sørg for at verktøy har det sikringsutstyr som er påkrevd. Rutiner	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
5.4 Arbeid med håndverktøy. - Kutt og sprutskader.	Uoppmerksomhet, manglende bruk av personlig verneutstyr.	20	Være nøye med bruk av personlig verneutstyr. Sørg for at verktøy har det sikringsutstyr som er påkrevd.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		

6.5 Arbeid med oljeprodukter. - Forurensning av sjø.	Ved riving, forskaling, armering og støp.	20	Plan for oppsamling og behandling av avfall.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
7.2 Arbeid med maskiner. - Sammenrasing byggegrop, nedfall fra kant.	Etablering av byggegrop.	20	Stedlige forhold og eventuelt "grøtreforskrift" fokuseres på spesielt ved etablering av rutiner for prosjektet. Ikke oppbevare tungt anleggsutstyr og masser i området.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
6.7 Arbeid med oljeprodukter. - Klem og brannskader.	Rutinearbeider for anleggspersonellet.	15	Rutiner. Være nøye med bruk av personlig verneutstyr.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
1.13 Avkjøring til/fra anleggsområdet. - Rødlisterarter hekker i området.	Hekking av fugl i anleggsområdet/avkjørsel	10	Unngå svært støyende anleggsarbeid i hekkeperioden om våren. Vær oppmerksom hvis fugl reder i umiddelbar nærhet.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
2.4 Etablering av stålrørspeler og kumringer - Kutt og sprutskader.	Uoppmerksomhet, manglende rutiner, manglende bruk av personlig verneutstyr.	10	Rutiner. Være nøye med bruk av personlig verneutstyr.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
2.11 Etablering av stålrørspeler og kumringer - Stress ifm tidspress.	For liten tid avsatt til jobben	10	Realistisk framdriftsplan utarbeides.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
3.11 Betongarbeider/støpearbeider. - Stress ifm tidspress.	For liten tid avsatt til jobben, ikke realistisk framdriftsplan.	10	Realistisk framdriftsplan må utarbeides.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
4.11 Heising/løfting. - Stress ifm tidspress.	For liten tid avsatt til jobben	10	Realistisk framdriftsplan utarbeides.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
7.1 Arbeid med maskiner. - Påkjørsel av personer og utstyr. Kollisjon andre trafikkanter.	Ingen uvedkommende inn på anleggsområdet. Rutinearbeider for anleggspersonellet. Uoppmerksom	10	Rutiner og skilting.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
7.5 Arbeid med maskiner. - Forurensning av sjø.	Svikt i grunn eller utstyr	10	Plan for oppsamling av evt. forurensning og behandling av forurensete masser.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
7.6 Arbeid med maskiner. - Kontakt med strømførende kabel.	Strømkabel til agregathus. Eneste kabel, etablert med tilstrekkelig avstand fra arbeidsområdet.	10	Rutiner, merking. Vurdere evt. frakobling av strømnnett i deler av utførelsesfasen.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
7.11 Arbeid med maskiner. - Stress ifm tidspress.	Ikke realistisk framdriftsplan	10	Realistisk framdriftsplan må utarbeides.	Ent.	Før oppstart og under utførelse.		
2.5 Etablering av stålrørspeler og kumringer - Forurensning av sjø.	Svikt i utstyr eller utett forskaling.	5	Plan for oppsamling og behandling av avfall.	Ent.	Før oppstart og under		

NB!

Byggherren skal sørge for å oppdatere SHA-planen fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, samt at SHA-planen er kjent for den enkelte arbeidsgiver.

6. Endring og oppdatering av SHA-plan (rutiner for avviksbehandling)

Endringer kan tas i byggemøter eller andre møter som er relatert til kontrakten. Endringer må referatføres og oppdatere «Ajourføring» på side 1 i denne planen.

Følgende endringer medfører oppdatering i SHA-plan:

- Endringer i byggherres og entreprenørens organisasjon
- Endringer i fremdriftsplanen som har betydning for sikkerheten
- Nye forhold som krever spesielle tiltak

Entreprenørens plikter

Representant fra hovedentreprenør/sideentreprenør skal straks melde til byggherren når det avdekkes eller oppstår endringer i forhold til organisasjon, fremdrift og når nye forhold som krever spesielle tiltak. I avviksmeldingen skal det fremlegges for byggherren forslag til løsninger som bidrar til å lukke avviket-/ene.

Entreprenøren skal umiddelbart orientere sine ansatte og underentreprenører om endringer

Byggherres plikter

Byggherren skal vurdere endringsforslagene, eventuelle drøfte forslag til løsninger før beslutning om tiltak tas.

Byggherren skal fortløpende oppdatere SHA-planen når det oppstår endringer i planforutsetningene som har betydning for arbeidstakernes liv og helse.

HMS-avvik

HMS-avvik (både ulykker, nestenulykker/farlige forhold) skal rapporteres i henhold til byggherrens gjeldende skjema og rutiner. Alle avvik skal behandles i byggemøte med sikte på å klarlegge årsaksforhold og fastsette tiltak for å hindre gjentakelse.

Entreprenøren skal sørge for at informasjon og erfaringsoverføring fra avviksbehandlingen blir gitt til alle som jobber på det aktuelle prosjektet.



Varslingsplan

Vedlegg til SHA-plan: Varslingsplan

Tallene 1-5 i varslingsplanen på neste side viser i hvilken rekkefølge varslingen skal skje. Dersom byggeleder ikke nås, må man varsle neste ledd i varslingsplanen.

Varslingsplan må tilpasses det enkelte prosjekt. Røde bokser skal ikke fjernes.

Varslingsplanen skal gjelde for alle kritiske hendelser (skader, nesten-ulykker og farlige forhold). Varslingsplan må henges opp på naturlige plasser, som HMS-tavler og prosjektkontor.

VTS

VTS skal alltid varsles ved alvorlige ulykker på vegprosjekt. I varslingsplan er det laget to varslingslinjer til VTS. Primært skal den som oppdager hendelsen informere VTS. Byggeleder må sikre at VTS er varslet.

Arbeidstilsynet og politi

Arbeidstilsynet og nærmeste politimyndighet skal alltid varsles ved alvorlige personskader eller dødsfall i forbindelse med arbeid.

Selv om hendelser ikke medfører personskader, bør man alltid vurdere å kontakte både politi og Arbeidstilsyn. Det kan være relevant for nevnte etater å ha kunnskap om hendelsen. Det kan også være noen som har observert hendelsen og kontakter offentlige etater.

Arbeidstilsynet skal alltid varsles ved alvorlige faresituasjoner ved bergarbeid.

Strømutykker:

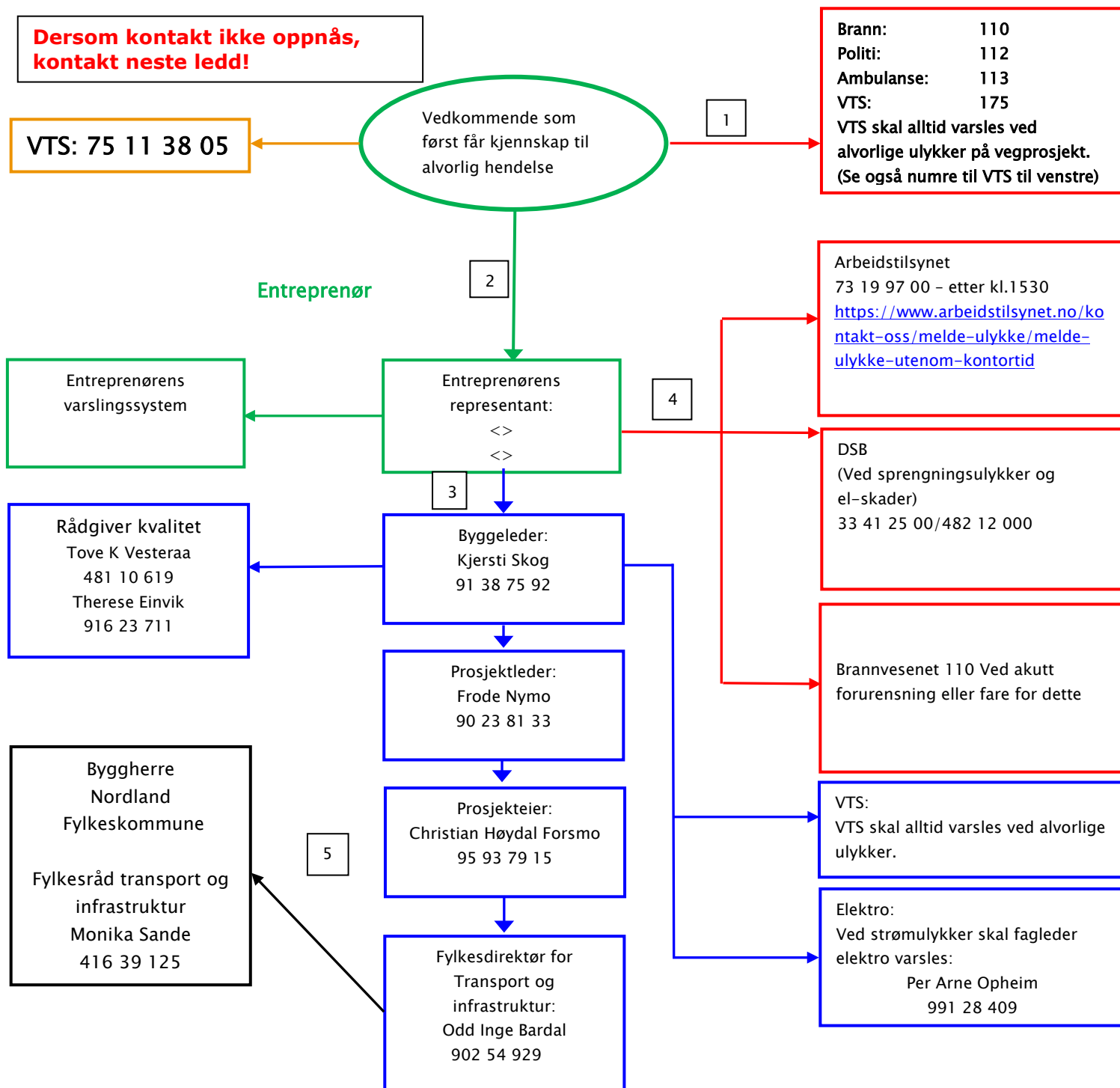
Ved strømutykke skal følgende skjema benyttes til DSB (Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap): <https://www.dsb.no/lover/elektriske-anlegg-og-elektrisk-utstyr/artikler/elulykker-og-stromskader/>.

Alvorlige strømutykker skal i tillegg meldes per telefon til DSB på 33 41 25 00 (sentralbord) eller til DSB vakt på telefon 482 12 000.

Oppfølging av K4-K5 hendelser

Byggherre skal følge «Prosedyre for oppfølging av K4-K5 hendelser».

HMS varslingsplan



Heltrukket rød linje: Varslingslinje til redningstjeneste, VTS og tilsynsmyndigheter.

Heltrukket grønn linje: Varslingslinje til entreprenør egen organisasjon og byggeleder.

Heltrukket blå linje: Ordinær varslingslinje i byggherreorganisasjonen.

Heltrukket sort linje: Varslingslinje Transport og infrastruktur.

