

# **Sikkerhets, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan) Totalentreprise slipp Randsfjordsambandet**



## Innhold

Innhold .....	2
1. Distribusjon, lagring og revidering av SHA-plan .....	3
2. Innledning .....	4
Mål .....	4
3. Organisasjon .....	4
Byggherre Innlandet fylkeskommune.....	4
Hovedbedrift med samordningsansvar .....	5
4. Organisasjonskart .....	6
5. Fremdriftsplan.....	7
Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen / Byggherrens fremdriftsplan.....	7
Detaljerte fremdriftsplaner Entreprenørens fremdriftsplan .....	7
6. Spesifikke tiltak .....	8
7. Rutiner for avviksbehandling (endring og oppdatering av SHA-planen).....	15
Entreprenørens plikter .....	15
Byggherres plikter .....	15
8. Varslingsplan .....	16

## 1. Distribusjon, lagring og revidering av SHA-plan

SHA-plan skal lagres elektronisk i prosjektets dokumenthåndteringssystem.

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av SHA-plan. Det er SHA-koordinator som har ansvaret for utarbeiding og ajourføring av SHA-planen. 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.

### Revidering av SHA-planen:

Revisjons-Nr.	Endring	Dato

### Distribusjonsliste:

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Byggherre	Lars Alhaug	Innlandet fylkeskommune	lars.alhaug@innlandetfylke.no
Koordinator prosjektering (KP)	Bård Anders Rounge	Norconsult AS	baarou@norconsult.no
Koordinator utførelse (KU)	Snorre Stensbye	Innlandet fylkeskommune	snorre.stensbye@innlandetfylke.no
Prosjekterende (forfase)	Jan Tore Selvik	Norconsult AS	Jan.tore.selvik@norconsult.com
Detaljprosjektering (totalentreprenør)	Ikke kontrahert	Ikke kontrahert	Ikke kontrahert
Totalentreprenør/hovedentreprenør	Ikke kontrahert	Ikke kontrahert	Ikke kontrahert

## 2. Innledning

Kontraksarbeidet gjelder bygging og prosjektering for deler av infrastrukturen ved Randsfjordferjen kai fylkessamband 2336 i Gran kommune. Arbeidene omfatter:

- Oppføring av ny slipp for den nye Randsfjordferjen på Horn
- Oppgradering av eksisterende og nye dykdalber på Horn og Tangen
- Ny fortøyning ved Tangen
- Mudring ved Horn og Tangen ferjeleie

## Mål

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

Innlandet fylkeskommune har som byggherre det mål at all virksomhet 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 (Fraværskoeffisient): 0
- N-verdi (Nestenulykkesfrekvens): > 1000
- Antall RUH'er: >35

Andre prosjektmål:

- Det utarbeides SJA på arbeidsoppgaver/situasjoner som krever dette. Her legges det vekt på planlegging og gjennomgang av oppgaven/situasjonen sammen med berørte personer.
- Ved RUH legges det vekt på god gjennomgang av tiltak som forebyggende skal hindre nye lignende hendelser.

## 3. Organisasjon

### Byggherre Innlandet fylkeskommune

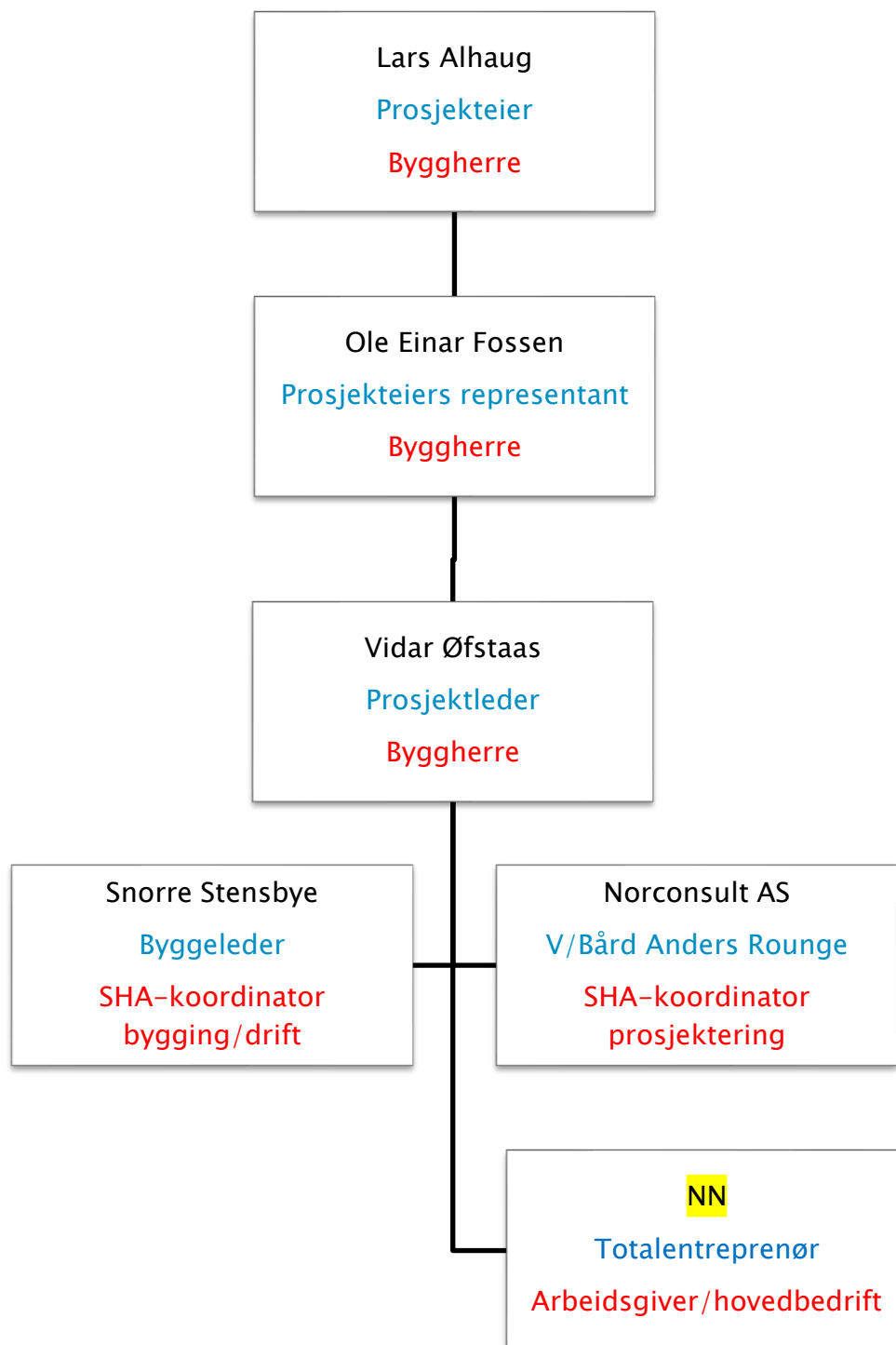
Rolle	Navn
Prosjekteier	Lars Alhaug
Prosjekteiers representant	Ole Einar Fossen
Prosjektleder	Vidar Øfstaas
SHA-koordinator prosjektering (tidligfase)	Norconsult AS, ved kontaktperson Bård Anders Rounge

SHA-koordinator prosjektering (Totalentreprise)	Norconsult AS, ved kontaktperson Bård Anders Rounge
SHA-koordinator bygging/drift	Innlandet fylkeskommune ved Snorre Stensbye
Byggeleder	Innlandet fylkeskommune ved Snorre Stensbye

### Hovedbedrift med samordningsansvar

Rolle	Ikke kontrahert pt.
Prosjektleder	Ikke kontrahert pt.
Leder (navn) for samordningsansvaret	Ikke kontrahert pt.
Anleggsleder(e)	Ikke kontrahert pt.
Verneombud	Ikke kontrahert pt.

## 4. Organisasjonskart



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

**Blå tekst:** Entrepriseforhold

## 5. Fremdriftsplan

### Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen / Byggherrens fremdriftsplan

Viser til A3 pkt. 3: «tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister» i konkurransegrunnlaget.

Nr	Beskrivelse	Dato
	Byggestart	Etter kontraktsinngåelse
	Sluttfrist	01.02.2021
	Overtakelse fra entreprenør	Ved ferdigstillelse

Hovedfremdriftsplan må oppdateres når entreprenør er valgt. Overstående plan må sees på som en foreløpig plan pt.

### Detaljerte fremdriftsplaner Entreprenørens fremdriftsplan

Entreprenørs fremdriftsplan vil bli inkludert når entreprenør er kontrahert og lagt på prosjektets samhandlingsverktøy E-room.

## 6 .Risikovurdering til SHA-plan for byggherre i IFK, Samferdselsavdelingen

I henhold til Byggherreforskriften (BHF) §8 skal byggherren utarbeide en overordnet risikovurdering for prosjektet. Risikovurderingen skal foretas av byggherren under prosjektering og planleggingen (§5) (driftskontrakter vil naturligvis ikke ha noen prosjekteringsfase).

De risikoforhold som avdekkes, skal innarbeides i tilbudsgrunnlaget (§6).

For å få til dette, skal risiko og farer som kan medføre fare for liv eller helse for arbeidstakere som jobber på anlegget kartlegges. Det skal vurderes om risikoforholdene kan fjernes allerede under prosjektering og/eller planleggingen eller om det kreves særskilte risikoreducerende tiltak under utførelsen. Tiltak skal bidra til å fjerne eller redusere risiko til et akseptabelt nivå, samt sikre beredskap i etterkant av en hendelse. Tiltak skal være utført før arbeidet starter.

Innhent nødvendig kompetanse i forhold til risikovurderingen, og innhent eventuelt grunnlag og erfaringer fra tilsvarende arbeid.

En risikovurdering skal alltid gjennomføres av flere. Gruppen bør være sammensatt av erfarent personell. Erfaring viser at mangelfulle risikovurderinger kan gi økt merarbeid og økt sannsynlighet for uønskede hendelser og ulykker.

### Prosjektspesifikke risikoforhold for prosjektet etter BHF § 8c

Byggherreforskriftens § 8c lister opp en rekke typer arbeid som kan innebære fare for liv og helse. Disse risikoforholdene skal vurderes om de er aktuelle eller ikke. Eventuelt andre risikoforhold som ikke er nevnt i §8c føyes til.

### Oppfølging

SHA-planen og risikovurderingen skal oppdateres fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.



### Risikomatrise

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 på nedenfor.

Det er den mest sannsynlige konsekvensen som skal vurderes, ikke den verst tenkelig. Likeens skal den mest sannsynlige hyppigheten vurderes. Vurder hvor hyppig dette kan gjenta seg. Kortvarige aktiviteter må vurderes ut fra at disse gjentas over lang tid.

K-verdier		S-verdier				
		S1=1 > 5 år	S2=2 1år – 5år	S3=3 6mnd – 1år	S4=4 14d – 6mnd	S5=5 0 – 14 dager
Død Materiell skade > 5 mill Katastrofal miljøskade	<b>K5=75</b>	75	150	225	300	375
Varig mèn Materiell skade > 1 mill Kritisk miljøskade	<b>K4=25</b>	25	50	75	100	125
Personskade, fravær > 10d Materiell skade > 250.000 Alvorlig miljøskade	<b>K3=10</b>	10	20	30	40	50
Personskade, fravær ≤ 10d Materiell skade > 50.000 Moderat miljøskade	<b>K2=5</b>	5	10	15	20	25
Personskade, uten fravær Materiell skade < 50.000 Minimal miljøskade	<b>K1=1</b>	1	2	3	4	5

#### Risiko = Konsekvens x Sannsynlighet

Risikoforhold som vurderes som kritiske (røde) og alvorlige (gule) krever risikoreduserende tiltak.

Risikoforhold som vurderes lavt (grønne) er vurdert med så lav risiko at tiltak vanligvis ikke er nødvendig.

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.

Risikonivået synliggjøres **før og etter** risikoreduserende tiltak. Det forutsettes at de risikoreduserende tiltakene blir utført og at dette følges opp.

Rødt område:	Tiltak skal iverksettes
Gult område:	Tiltak skal vurderes
Grønt område:	Tiltak vanligvis ikke nødvendig.

## Risikoforhold som skal vurderes etter §8c i BHF

Ingen linjer skal fjernes, alle forhold skal vurderes. Listen er ikke uttømmende og flere risikoforhold kan legges til.

Nr	Risikoforhold	Kommentar	Aktuelt for prosjektet	
			Ja	Nei
8c-1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Bobleanlegget	X	
8c-2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner. Høyspent i luft og i bakken	Lavspent i luft	X	
8c-3	Arbeid på steder med passerende trafikk	Det skal jobbe med full drift på fergesambandet	X	
8c-4	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme			X
8c-5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff			X
8c-6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler			X
8c-7	Arbeid som innebærer fare for drukning	Det skal arbeides med dykdalber, mudring og slip ved, i og over vann	X	
8c-8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert			X
8c-9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	Det kan bli behov for arbeid med dykkerutstyr	X	
8c-10	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Det vil bli arbeider over 2 m og det kan bli løft av tunge gjenstander	X	
8c-11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner			X
8c-12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Avhengig av byggemetode så kan det bli løfting av tunge elementer	X	
8c-13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Støy for anleggspersoner.	X	
8c-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	I forbindelse med fjerning av den gamle og bygging av den nye slippen så kan en støte på kjemiske stoffer etter vedlikehold av den gamle ferga Kreosotmaterialer på sviller.	X	

Nr	Risikoforhold	Kommentar	Aktuelt for prosjektet	
			Ja	Nei
8c-15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner			X
8c-16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare			X
17	Arbeid med nærføring jernbane			X
18	Arbeid som kan medføre ergonomiske belastninger/skader			X

## Risikoanalyse

<b>Prosjekt:</b> Randsfjorden infrastruktur		<b>Formål:</b>	
<b>Prosjekteier:</b> Lars Alhaug	<b>Byggeleder:</b> Snorre Stensbye	<b>Sted:</b> Teams	<b>Dato:</b> 05.06.2020
<b>Prosjektinformasjon ift SHA:</b> Bygging av slip, og fergeleier på Tangen og Horn		<b>Grunnlagsdata:</b> Norconsult er brukt som rådgivende i prosjekteringsfasen og har utarbeidet førte utgave av SHA-plan	
<b>Utarbeidet av (deltakere):</b> Snorre, Bård, Lise, Vidar			

Nr.	Aktivitet/problemstilling	Uønsket hendelse	Risikoreducerende tiltak	Risiko nivå		Ansvar	Frist	Ref BHF §8c
				Før tiltak	Etter tiltak			
1	Riggplass, Arbeid på steder med passerende trafikk	Plassmangel Hvilke uønskede hendelser ser vi for oss. Påkjørsel, konflikt med 3. person. Inn og utkjørsel, Fallskade	TE står fritt for å lage en avtale med grunneier.  Fysiske barrierer mellom reisende og anleggsområde må etableres - Forutsigbar fremdrift mtp stengte perioder må planlegges - På Tangen må en ha dialog med og iverksette tiltak mtp støy etc for berørte naboer - I forbindelse med bussholdeplassen på Horn må det vurderes om den kan opprettholdes eller må flyttes/stenges i byggeperioden for å unngå at 3.person beveger seg gjennom anleggsområdet - Ryddig riggplass - Sikre myke trafikanter, merke lede skilte.	300	20	TE	Før oppstart, forløpende	8c-3

2	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Overgraving over bobleanlegg, Materiell skade	Forsiktig graving, Avdekking av kabel.	10	1	TE	Før oppstart av aktivitet.	8c-1
3	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner. Høyspent i luft og i bakken	Avriving av luftspenn lavspent, materiell skade.	Visuell farevarsling av linje	10	1	TE	Før oppstart av aktivitet	8c-2
4	Arbeid som innebærer fare for drukning. Det skal arbeides med dykkenalber, mudring og slip ved, i og over vann. Arbeid fra flåte/lekter/båt	Fall i vann, drukning	Båt, redningsvest, beredskapsplan.  Entreprenør må sørge for at det er en egnet båt for redning tilgjengelig, uansett sesong. Det må også være tilgjengelig utstyr for vannredning og hendelser med nedkjøling, og dykkerrelaterte hendelser inkl hjertestarter.  Entreprenør må risikovurdere og dokumentere at innretningen (e) de velger å benytte er dimensjonert, egnet og sikre til den bruk de er ment for.	225	20	TE	Belyses i sammenhengen, før oppstart av aktivitet	8c-7
5	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	Drukning	Båt, beredskapsplan	225	20	TE	Belyses i sammenhengen, før oppstart av aktivitet	8c-9
6	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander. Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Skadet/død etter fall av gjenstand. Klemskader og død etter klem.	Ikke stå under hengende last, sjekk av løfteutstyr. Sertifisering maskiner og personer.  - Detaljert gjennomgang av utstyr og elementer som skal monteres. Planlegge og prosjektere for sikker utførelse. Mulig behov for løfteanordninger og at adkomst er tilrettelagt for å frakte tyngre	150	10	TE	før oppstart av aktivitet	8c-10 8c-12

			utstyr. Øvrige tiltak må detaljeres mere i neste fase. Ref. forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 18					
7	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Støy for anleggspersoner. Skade av hørelse etter støy	Egnet verneutstyr	75	3	TE	før oppstart av aktivitet	8c-13
8	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	Kreosotmaterialer på sviller.	Vurdere åndedrettsvern, <b>må bruke hansker.</b>	20	2	TE	før oppstart av aktivitet	8c-14

**Fyll inn risikonivå KxS med tall og fargekode (rød, gul eller grønn) fra matrise. Tabellen kopieres inn i SHA-planen, Spesifikke tiltak, kap. 6**



## **7. Rutiner for avviksbehandling (endring og oppdatering av SHA-planen)**

Endringer kan tas i byggemøter eller andre møter som er relatert til kontrakten. Endringer må referatføres og oppdateres og i tabell «Revidering av SHA-planen» på side 3 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**

Hovedentreprenør/sideentreprenør skal straks melde til byggherren når det avdekkes endringer som har betydning for SHA-planen i forhold til punktene over. Dersom det oppstår vesentlige endringer som gjelder risikoforhold, skal entreprenør/sideentreprenør straks melde byggherren, og framlegge konkrete forslag til risikoreduserende tiltak som bidrar til å øke sikkerheten.

Entreprenøren/sideentreprenør skal orientere sine ansatte og underentreprenører om endringer i SHA-planen.

### **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.

## 8. Varslingsplan for samferdselsavdelingen

Tallene 1-4 i varslingsplanen på neste side viser i hvilken rekkefølge varslingen skal skje. Dersom byggeleder ikke når 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, ulykker, 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. 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.

<https://www.arbeidstilsynet.no/kontakt-oss/melde-ulykke/>

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.

### Strømulykker:

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

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

### YM-ulykker:

Hendelser og ulykker med kritiske eller alvorlige følger for ytre miljø (f.eks. verdifull natur, vassdrag, kulturminner) skal varsles til byggeleder og YM-rådgiver. Brannvesen varsles ved akutt forurensing til jord eller vann. Ved andre YM-ulykker sørger byggherre for å varsle aktuell miljømyndighet ut fra type hendelse/ulykke.

### Oppfølging av K4-K5 hendelser

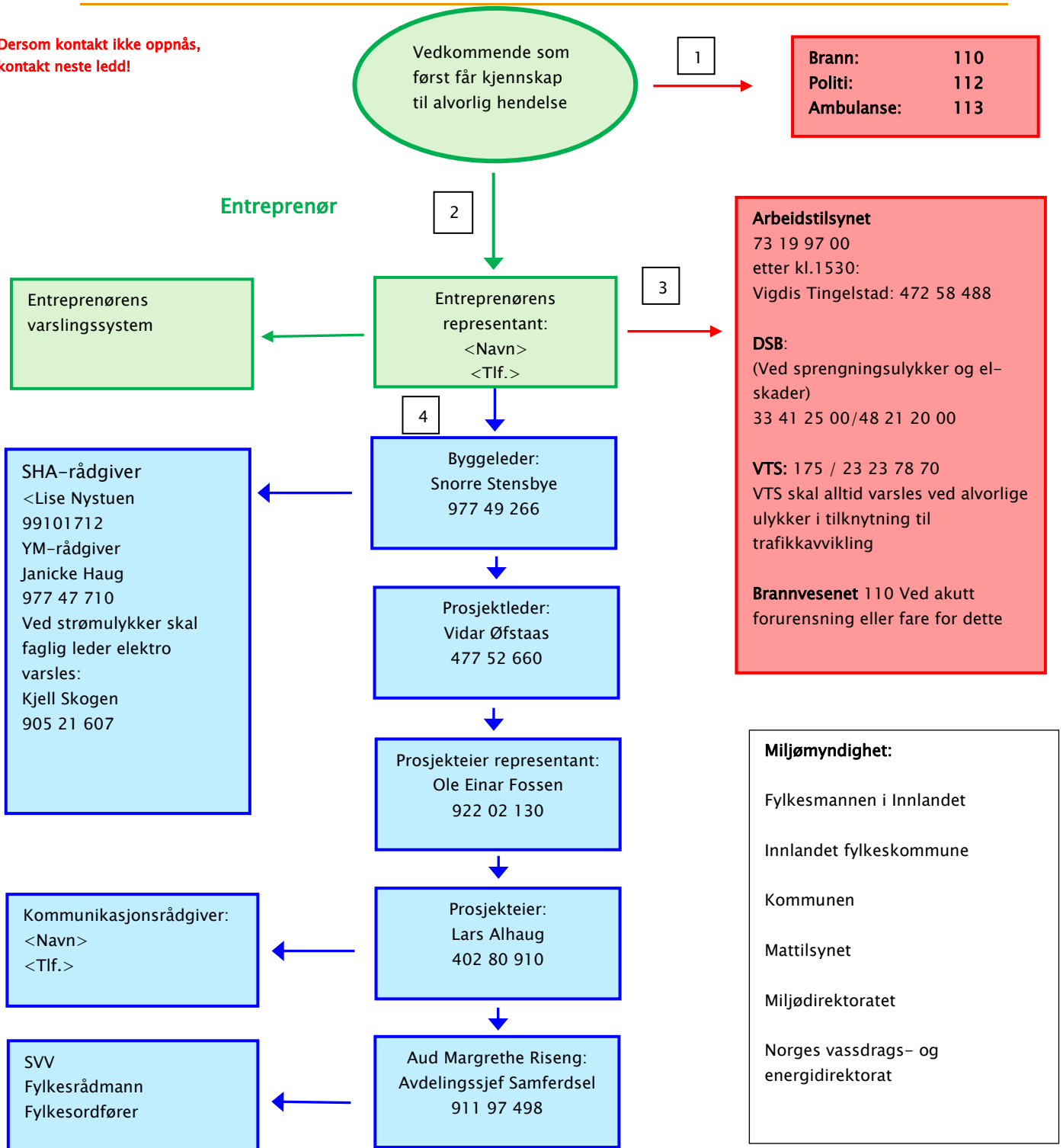
Byggherre skal følge «Prosedyre Byggherrens oppfølging av kritiske hendelser.

*Kommer i KS-systemet*



# HMS varslingsplan

Dersom kontakt ikke oppnås,  
kontakt neste ledd!



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

**Heltrukket grønn linje: Varslingslinje til entreprenørens egen organisasjon og byggeleder.**

**Heltrukket blå linje: Ordinær varslingslinje i byggherreorganisasjonen.**