

Sikkerhets, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan) E5050 Signal 2026

Saksnr. 202609614



Innhold

Innhold	2
1. Distribusjon, lagring og revidering av SHA-plan	3
2. Innledning	4
Mål	4
3. Organisasjon	5
Byggherre: Trøndelag fylkeskommune (fjern roller som ikke er aktuelle)	5
Hovedbedrift med samordningsansvar	5
Andre entreprenører/virksomheter tilknyttet kontrakten	5
4. Organisasjonskart	6
5. Fremdriftsplan	7
Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen / Byggherrens fremdriftsplan	7
6. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak	8
7. Rutiner for avviksbehandling (endring og oppdatering av SHA-planen)	11
Entreprenørens plikter	11
Byggherres plikter	11
HMS-avvik	11
8. Vedlegg til SHA-plan: Varslingsplan	12

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.	Dato	Endring	Utarbeidet av	Godkjent av
		Sett inn flere rader ved behov		

Distribusjonsliste:

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Byggeleder	Håkon Lilleås Næss		hakne@trondelagfylke.no
Koordinator utførelse (KU)	Håkon Lilleås Næss		hakne@trondelagfylke.no
Prosjektleder	Ronny Skulbørstad		ronsk@trondelagfylke.no
Prosjekteier	Arne Iversen		arnive@trondelagfylke.no

2. Innledning

Arbeidet omfatter drifts- og vedlikeholdsoppgaver knyttet til signalanlegg i Trondheim, Malvik, Melhus, Selbu og Røros.

Hovedarbeidet er:

- Elektroteknisk oppfølging
- Signalteknisk fysisk utstyr
- Internkontroll
- Feilretting og reparasjon av skader
- Vaktordning
- Dokumentasjon og rapportering

Relevante problemstilling opp mot sikkerhet til arbeiderne:

- Det er risiko for påkjørsel og kollisjoner under alle faser av arbeidet, siden arbeid pågår samtidig som det er trafikk på vegen. Det må derfor etableres gode rutiner for å ivareta arbeidernes helse, sikkerhet og arbeidsmiljø.

Mål

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

Trøndelag 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
(N-verdi = antall RUH pr 1 million arbeidende timer)

3. Organisasjon

Byggherre: Trøndelag fylkeskommune (fjern roller som ikke er aktuelle)

Rolle	Navn
Prosjekteier	Arne Iversen
Teamleder	Ronny Skulbørstad
SHA-koordinator planlegging	Håkon Lilleås Næss
SHA-koordinator bygging/drift	Håkon Lilleås Næss
Byggeleder	Håkon Lilleås Næss

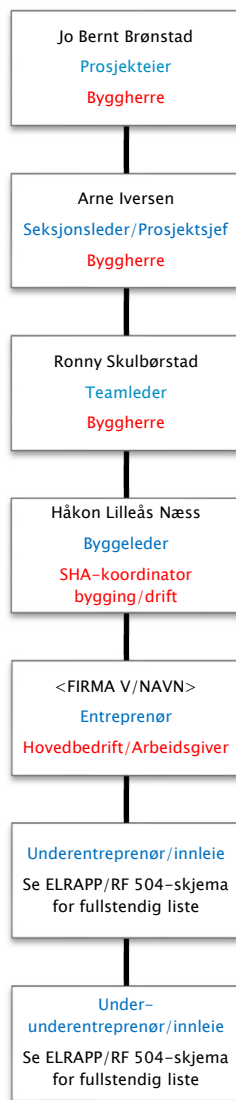
Hovedbedrift med samordningsansvar

Rolle	Navn
Prosjektsjef	
Prosjektleder	
Teknisk sjef	
Leder (navn) for samordningsansvaret	
Anleggsleder(e)	
Verneombud	

Andre entreprenører/virksomheter tilknyttet kontrakten

Virksomhet (Elrapp/oversikslister/RF 504-skjema, evt link)
Sett inn flere rader ved behov

4. Organisasjonskart



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

Blå tekst: Entrepriseforhold

5. Fremdriftsplan

Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen / Byggherrens 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

Det henvises til kontraktens kapittel A3 Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister, og kravene til fremdriftsplan i kapittel C3 Spesielle krav i fremdriftsplanen.















	Beskrivelse	År
	Byggestart	2026
	Kontrakten løper til	2029
	Mulighet for opsjon i 1 år	2030
	Mulighet for opsjon i 1 år	2031

6. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak

Risikovurderingen gjøres i HMSREG, der det tas utgangspunkt i BHF §8, samt de restrisikoer som står igjen etter prosjekteringen. Det skal tas forbehold om at kontrakts krav (eks bruk av verneutstyr) og andre lover og forskrifter følges av leverandørene som jobber på kontrakten. Tiltak utover dette, som byggherre og leverandører vurderer som viktig, skal tas med i vurderingen. Dokumentasjon av entreprenørens egne risikovurderinger skal overleveres byggherre løpende i kontraktstiden. Risikovurderingen skal til enhver tid reflektere risikobildet i kontrakten.

E5050 Signalanlegg 2026

Risikorapport SHA

ID	Navn	Beskrivelse	Hovedprosess	Område	Original risiko	Forebyggende tiltak	Restrisiko
14294	Arbeid på elektriske installasjoner	Arbeid på elektriske installasjoner			 12	• Følge FSE	 3
14291	Fare for påkjørsel av ansatte og 3. part	Manuelt og maskinelt arbeid på eller ved trafikkert veg. Samt arbeidsvarsling inkludert manuell dirigering, utsetting av skilt/utstyr.			 12	• Bruke godkjent arbeidsvarslingsplan for aktuelle arbeidsoperasjoner.	 6
14288	Tining av rør	Ved tining av rør hvor man bruker steamkjele.			 12	• Opplæring i bruk av utstyret. Førstehjelpsutstyr inkl. brannengel. Kontroll av utstyr før start. Økt krav til personlig verneutstyr ut over minstekrav ved steaming. Bruk av flere lag klær, oljehyr som ytterste lag. - Bruk av hansker som er føret og vannsikker. Evt. flere lag med hansker (vanntett ytterst) - Bruk vernevisir for ansiktet. - Bruk av brodder eller piggsko ved arbeid på glatt underlag. Skjema for daglig kontroll/vedlikehold av steamkjele. Sikre underlag med strøsand.	 6
14293	21 Grensesnitt mot 3. person	Arbeid i befolket område			 9	• Hvis det er vanskelige saker med 3. part, så involver byggherren i dette.	 3
14292	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Sløyfesaging			 9	• Alltid ha egnet førstehjelpsutstyr på plass. Benytt pustevern ved behov. Bruke dobbelt sett av hørselvern. Bruke nok vann ved saging. Bruke sagblad som er støyreduert. Bytte på arbeidsoppgave ved vibrasjonsarbeid.	 6
14290	Klemfare	Arbeid med tunge elementer			 9	• Varsomhet	 3
14289	Farer knyttet til klima og værforhold	Arbeid ved lynnedslag			 9	• Avslutt arbeid ved utsatte værforhold.	 3

E5050 Signal 2026

D2-H SHA-plan

D2-H -10

2026-03-11

14285	Arbeid over skuldre	Montering av lyshoder, kamera osv.			9	• Ta pauser, senk armene ned mellom arbeidsoperasjoner. Se om det er mulig å komme høyere opp eller objektet det jobbes på kan løftes ned. Benytte løfteanordninger for å lette arbeid	3
14284	Tunge løft	Løft av materiell og utstyr f.eks kabeltromler, åge-kors og signalstolper.			9	• Løfte maksimalt 25kg. Løfte korrekt. Bruke hjelpemidler til løft slik som skulderstropper, pallejekk, kran osv.	3
14283	Varme arbeider	Arbeider med krympeskjøter eller annet med f.eks gassbrenner/vinkelsliper/varmluftspistol			9	• Kursing fra norsk brannværførering. Slukkemiddel tilgjengelig og fjerning av brennbart materiell rundt arbeidsstedet.	6
14282	Nattarbeid	Ved veksling av døgnrytme kan man få fysiske, psykiske reaksjoner.			9	• Arbeidstaker som utfører arbeid om natten må følges opp. Blir man for trøtt må arbeid vurderes stoppet.	3
14280	Arbeid i høyden og løfteoperasjoner	Arbeid i eller ved lift.			9	• Avsperre området. Arbeid på tidspunkt der det er mindre trafikk. Alltid benytte hjelm,. Aldri jobbe under lift.	3
14276	Arbeid langs veg	Påkjørsel. Ved arbeid med passerende trafikk er det fare for påkjørsel, personskaade på både ansatte og 3. part			9	• Utarbeide og forholde seg til arbeidsvarslingsplan. Ansatte skal ha godkjente kurs. Vurdere om sikring er tilstrekkelig ut i fra forhold på stedet (SJA).	6
14274	Graving og arbeid nær installasjoner i grunnen. Arbeid nær vann, avløp, fiber og tekniske rør.	Graving nær høyspent i forbindelse med skifte av rør og skap			9	• Utfør uthenting av gravekart, kabelpåvisning, og sørg for å ha en hjelpemann i grøfta	6
14281	Arbeid med Maling og kjemikalier	Rengjøring og maling av styreskap.				• Bruk åndedrettsvern ved behov. Bruk av annet verneutstyr (hansker og briller) må vurderes i hvert enkelt tilfelle.	3

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
- Endringer i utførelsesmetode som ikke tidligere er risikovurdert.
- Nye risikoforhold som krever spesielle tiltak
- Det er behov for å endre tiltak som er satt

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 lukke avviket-/ene,

Entreprenøren/sideentreprenør skal umiddelbart 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.

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. K4- og K5-hendelser og potensielle K4-og K5-hendelser skal følge egen prosedyre for dette. «Byggherrens oppfølging av kritiske hendelser».

8. Vedlegg til SHA-plan: Varslingsplan

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, 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.

Oppfølging av K4-K5 hendelser

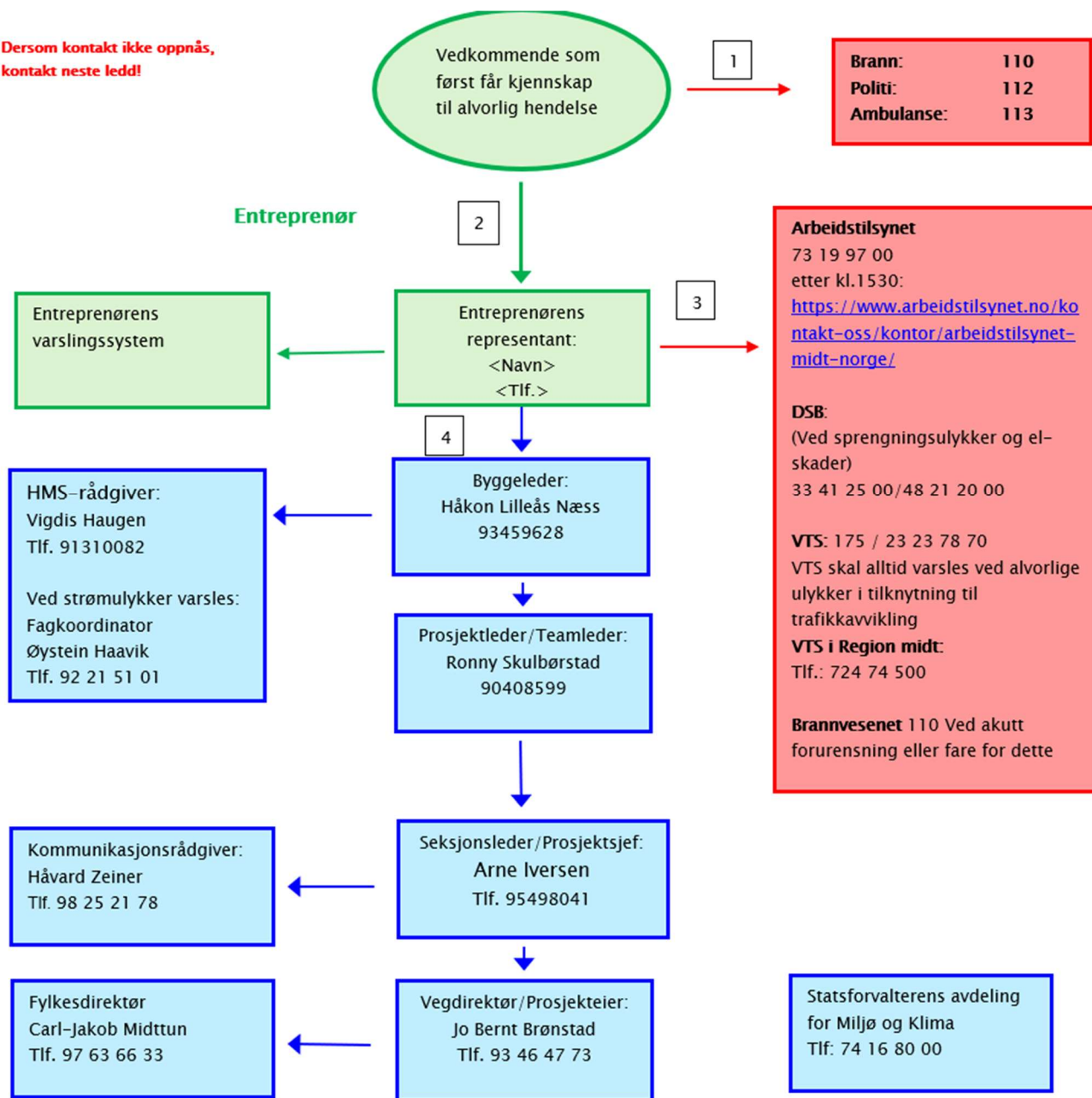
Byggherre skal følge «Prosedyre Byggherrens oppfølging av kritiske hendelser».

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.