



**Tromsø kommune**

**Plan for sikkerhet, helse, arbeidsmiljø**

**P900505 BARDUVEIEN, SENJAVEIEN,  
RØSTBAKKTOPPEN – SANERING VA OG  
NY OVERFØRINGSLEDNING VANN**

**SHA-PLAN**

## INNHold

1	ORIENTERING OM PROSJEKTET.....	3
1.	FORMÅL MED PLANEN .....	3
2	FREMDRIFTSPLAN.....	4
2.1	ORGANISASJONSPLAN (§ 8 pkt. a) .....	4
3	FREMDRIFTSPLAN (§ 8 PKT. B) .....	4
3.1	Grovanalyse .....	4
3.2	Forutsetninger, antakelser og forenklinger .....	4
3.3	Grovanalyse med beskrivelse av risikoreduserende tiltak .....	5
4	RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING (§ 8 PKT. D) .....	6
4.1	Skjema for avviksmelding (eksempel).....	7
5	VEDLEGG TIL PLANEN (HUSKELISTE) .....	8
5.1	Riggplan .....	8
5.2	Plassering av verne- og kommunikasjonsutstyr.....	8
5.3	Sikring av anleggsområdet.....	8
5.4	Rydding og avfallshåndtering .....	8
5.5	Stoffkartotek.....	8
5.6	TELEFONLISTE.....	9
5.7	Varsling ved ulykker (oppslag) .....	9
5.8	Førstehjelp (oppslag) .....	10
5.9	Oversiktslister (oppslag).....	10
5.10	Vernerunder .....	10
5.11	Sertifikater for utstyr.....	10
5.12	Rutine for SHA-arbeid .....	10
5.13	Rutine for SHA-ansvarlig.....	10
5.14	Skjema for samordning (oppslag) .....	10
5.15	Melding til arbeidstilsynet (oppslag) .....	10
5.16	Byggemøter .....	10
5.17	Påbudt verneutstyr .....	10
5.18	SHA avtale koordinering.....	11

## 1 REVISJONSTABELL

Denne SHA-planen er et dynamisk dokument som skal videreutvikles og vedlikeholdes underveis i prosjektgjennomføringen. Ved revidering må revisjonstabell under fylles ut.

1	2017-06-19	For anskaffelse	Erik Kjøren	Rune Sandberg	Rune Sandberg
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

## 2 ORIENTERING OM PROSJEKTET

**Prosjekt:** P900505 BARDUVEIEN, SENJAVEIEN, RØSTBAKKTOPPEN – SANERING VA OG NY OVERFØRINGSLEDNING VANN

**Byggherre:** Troms kommune, Vann og avløp

**Plassering/omgivelser:** I Tromsø kommune, på toppen av sørlig del av Tromsøya

**Prosjekt art:** 950 meter med eksisterende vann- og avløpsledninger skal saneres, samt at det skal legges ny overføringsledning for vann. Aktuell strekning er fra krysset Holtveien/Barduveien og sørover langs Barduveien og Senjaveien, så vidt innom Fagerliveien og til krysset Røstbakken/Fagerliveien. I tillegg skal vannledning i Senjaveien i øst tilknyttes i krysset Fagerliveien/Senjaveien.

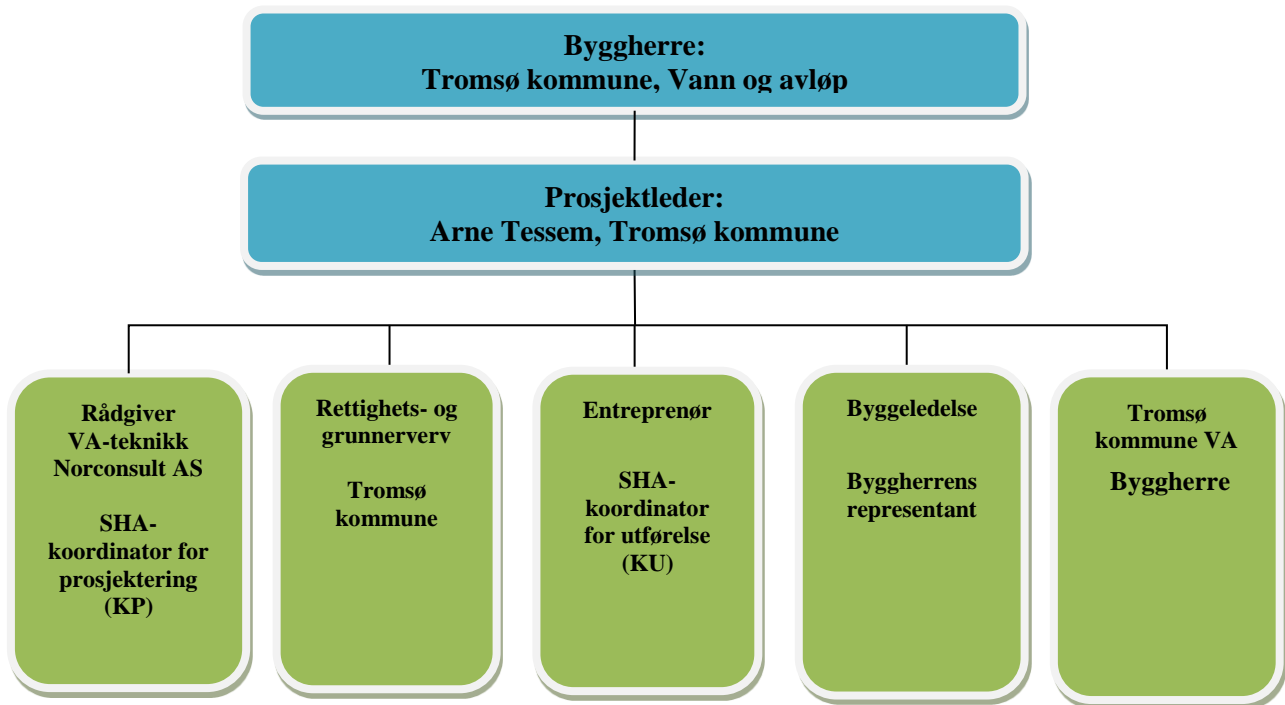
**Prosjektets varighet:** Høst - vinter 2017

### 1. FORMÅL MED PLANEN

Denne planen beskriver prosjektets styringssystem for SHA. Systemet skal sikre at aspekter knyttet til SHA blir ivaretatt i alle faser av prosjektet. Planen må videreutvikles og vedlikeholdes underveis i prosjektgjennomføringen.

### 3 FREMDRIFTSPLAN

#### 3.1 ORGANISASJONSPLAN (§ 8 pkt. a)



### 4 FREMDRIFTSPLAN (§ 8 PKT. B)

Det henvises til anbudsdocumentet. Entreprenør utarbeider framdriftsplan.

#### 4.1 Grovanalyse

Det henvises til egen oversikt over faremomenter i prosjektet med beskrivelse av risikoreducerende tiltak under.

SHA-koordinator for prosjektering (Norconsult AS) har gjort foreløpig vurdering av de risikosituasjoner som kan oppstå. SHA-koordinator for utførelse (Entreprenør) må selv gjøre utfyllende vurderinger.

#### 4.2 Forutsetninger, antakelser og forenklinger

Grovanalyse av faremomenter

- Er overordnet og kvalitativ.
- Omfatter mulige uønskede hendelser knyttet til utførelsen av anleggsarbeidene. Planen er ikke altomfattende, men skal benyttes som et supplement for å belyse spesielle og risikofylte forhold slik at utførte arbeider ikke skal føre til ulykker, skader eller økonomiske tap.
- Omfatter uønskede hendelser for mennesker (arbeidstakere og/eller tredjeperson) og ytre miljø.
- Er basert på foreliggende løsninger og planer for prosjektet per desember 2016
- Forutsetter at eksisterende barrierer og beredskap i HMS-lovgivningen, planen for SHA og ytre miljø for prosjektet, samt offentlig beredskap i bygge- og anleggsplassens nærområde blir ivaretatt.
- Omfatter ikke tilsiktede hendelser (sabotasje, terror etc.).
- Omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.

### 4.3 Grovanalyse med beskrivelse av risikoreduserende tiltak

Entreprenøren plikter å treffe nødvendige tiltak i forhold til disse punktene og innarbeide dette i sitt internkontrollsystem. Det vises for øvrig til krav i byggherreforskriftens §9, §11 og §15.

Faretype	Årsak	Beskrivelse	Tiltak
Skade ved tilknytning av vannledning, samt kryssing og øvrig arbeid nært trykkledninger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menneskelig svikt/feilkoblinger mv. i kombinasjon med høyt trykk på store vannledninger</li> </ul>	Det skal gjøres tilknytninger og kryssinger av trykksatte vannledninger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsiktig framgraving av alle ledninger</li> <li>• Etablere og følge plan/prosedyre for arbeid som skal være godkjent av Tromsø kommune VA</li> <li>• Sikre at ledninger er stengt og trykk fjernet.</li> <li>• Sørge for at alle arbeider utføres iht. Tromsø kommunes VA-norm og iht. produsentenes anbefalinger.</li> <li>• Bruke kvalifisert personell</li> <li>• Entreprenør må vurdere utførelse av SJA før arbeidene igangsettes.</li> </ul>
Skade på ytre miljø som følge av utslipp av drivstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Påkjørsel</li> <li>• Menneskelig svikt</li> </ul>	Det skal ikke forekomme forurensende utslipp fra maskiner og annet utstyr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablere fangvolum/fangskål rundt drivstofftank.</li> <li>• Sikre drivstofftank mot påkjørsel.</li> </ul>
Skade på arbeidstaker eller tredjeperson som følge av påkjørsel/kollisjon på anleggsområdet  Trafikkaos - ambulanse og andre viktige kjøretøy kan bli hindret. Generelt kaos, og økt fare for ulykker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uforsiktighet</li> <li>• Menneskelig svikt</li> <li>• Spesielle værforhold</li> <li>• Dårlig skiltet anleggsområde</li> <li>• Manglende/dårlige omkjøringsalternativer</li> </ul>	Anleggsområdet ligger ved trafikkert veg. Krysset Holtvegen – Barduvegen og Røstbakken – Fagerliveien er spesielt trafikkerter med bl.a. gjennomgående rutebuss. Sistnevnte kryss er spesielt uoversiktlig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlegge arbeidene godt</li> <li>• Trafikk- og nødetater må varsles i god tid før oppstart.</li> <li>• God og tydelig sikring og skilting av anleggsområdet</li> <li>• Myke trafikanter ledes bort fra området.</li> <li>• Omkjøring må til enhver tid være mulig, og godt skiltet</li> <li>• Informasjon til berørte beboere om anleggsarbeidet</li> <li>• Holde størst mulig del av kjørebane i området åpen under hele anleggsperioden.</li> <li>• Unngå plasskrevende anleggsarbeid i rush-tider</li> </ul>
Skade på arbeidstaker eller tredjeperson som følge av påkjørsel/kollisjon utenfor anleggsområdet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glatt underlag/føre</li> <li>• Ingen/dårlig sikt</li> <li>• Svikt i/feil på kjøretøy</li> <li>• Menneskelig svikt</li> </ul>	Ved eventuell transport av materiell og personell langs veg, til/fra riggplass.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport til/fra anleggsplassen skal legges utenom de mest trafikkerter tidsrommene på morgenen og ved arbeidsdagens slutt.</li> <li>• Sjøfører må utvise aktsomhet ved transport til og fra anleggsplassen.</li> </ul>
Skade på arbeidstaker eller tredjeperson som følge av utrasing av masser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svikt i etablert grøftesikring</li> <li>• Ingen sikring av grøft</li> <li>• Menneskelig svikt</li> </ul>	Grøftedybden vil i hovedsak være mindre enn 4m.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurdere hvilken sikring som er hensiktsmessig ut i fra grunnforholdene.</li> <li>• Etablere rutine for sikring/kontroll av arbeidsområder, herunder inngjerding av anleggsområdene</li> </ul>
Skade på arbeidstaker som følge av maskinvelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svikt i utstyr</li> <li>• Dårlig belysning</li> <li>• Glatt underlag</li> <li>• Menneskelig svikt</li> </ul>	Arbeid i langs skåringer medfører fare for velt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurdere behov for sikring av maskiner.</li> <li>• Sørge for tilstrekkelig belysning av anleggsplassen</li> <li>• Utvise ekstra stor forsiktighet</li> </ul>
Grunnbrudd, ustabile masser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graving</li> <li>• Belastning</li> </ul>	Ved bratte eller høye graveskråninger, eller generelt ved arbeid med løsmasser kan det være fare for grunnbrudd. Dette gjelder ved graving nær skråninger, og dyp grøft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dersom noe under gravearbeidene tyder på leire eller ustabile forhold i grunn skal det foretas egne prøvegravinger for å kunne kartlegge omfanget av leire/kvikkleire</li> <li>• Generelt grunne grøfter og grunn graving</li> </ul>

Utfall av nettspenning og skade på arbeidstaker ved skade høyspentkabel under avdekning og nærgraving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skade på kabel – utfall av kritisk kabel.</li> <li>• Dårlig sikring av kabel</li> <li>• Menneskelig uforsiktighet</li> </ul>	Deler av traseen vil høyspentkabel avdekkes ved kryssing. Spenning vil kobles fra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabler skal påvises. Troms kraft skal varsles</li> <li>• Troms Kraft vil sikre kabel og ta av spenning.</li> <li>• Aktsomhet fra maskinfører og håndgraving.</li> <li>• Entreprenør må vurdere utførelse av SJA før arbeidene igangsettes.</li> </ul>
Skade på øvrig kabel/ledninger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uforsiktighet ved kryssing</li> </ul>	Nye ledninger skal krysse vannledning, avløppsledninger, fiber-/telekabler, og det er fare for skade på disse ved framgraving og kryssing.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utføre forsiktig avdekking ved alle kryssinger.</li> <li>• Avklare prosedyre for arbeidene med ansvarlige ledning/kabeletater, og følg disse.</li> </ul>
Utslipp av forurenset avløpsvann i grunnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menneskelig svikt</li> <li>• Skade på rør under graving</li> <li>• Manglende oppstrøms tetting ved sanering/omkoblinger</li> </ul>	Fare for utslipp av forurenset vann til omkringliggende masser og på overflaten ved fremgraving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartlegge de ulike rørledningene før frakobling gjøres</li> <li>• Ha god ordening for håndtering i mellomtiden.</li> <li>• Varsle forurensningsmyndighet</li> </ul>
Kryssing under luftspenn - skade på personell, maskiner eller utfall av strøm/lys/tele til beboere i nærheten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleggsmaskiner kan ta bort kabler ved uforsiktighet under arbeid</li> </ul>	Under arbeidet må flere luftspenn bla. langs og på tvers i Senjavegen, Fagerliveien og spesielt Barduveien krysses og langsføres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utvise stor forsiktighet spesielt ved bruk av gravemaskin like under eller i nærheten av luftspenn.</li> <li>• Entreprenør må vurdere utførelse av SJA før arbeidene igangsettes.</li> <li>• Følge prosedyrer iht. entreprenørens sikkerhetsrutiner</li> </ul>
Skade på arbeidstaker eller tredjeperson ved etablering, drift eller arbeid nært midlertidig vannledning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menneskelig svikt, uforsiktighet, uhell mv. kan medføre brudd på midlertidig vannledning. Trykksatt ledning kan gi alvorlig skade.</li> </ul>	Midlertidig vannledning legges på bakkenivå eller graves ned i grunn grøft. Dette vil være et spesielt farlig ledningsstrekk. Brudd/skade på denne vil kunne gi en «levende» trykkslange med stort skadepotensiale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viktig at tilknytning og sikring av ledning utføres iht. anbefalinger i forskrift, selv om ledning bare legges for midlertidig bruk.</li> <li>• Tilstrekkelig merking av ledning med skilt og/eller merkebånd, gjerde e.l.</li> </ul>

## 5 RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING (§ 8 PKT. D)

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

SHA-forhold vil være fast punkt på sakliste i alle byggemøter.

Byggherrens representant i utførelsesfasen vil føre tilsyn med at entreprenøren utføres sitt SHA-arbeid /ansvar i tråd med gjeldende SHA-plan.

Enhver har plikt til på melde fra til SHA-koordinator om forhold som han mener ikke er i samsvar med planen, eller som bør behandles og innarbeides i planen.

SHA-koordinator for utførelse skal omgående melde fra til byggherrens representant (byggeleder) eller direkte til byggherren om eventuelle avvik. I felleskap skal de bli enige om hvordan avvikene skal løses og SHA-koordinator/ansvarlig for utførelse skal omgående revidere SHA-planen.

Avvik meldes fortrinnsvis på eget skjema (se forslag)

5.1 Skjema for avviksmelding (eksempel)

<b>MELDING OM AVVIK</b>			
Dato:	Fra:	Sted:	Avviksnr.:
Beskrivelse av avviket og hvordan det oppsto:			
Hvilke tiltak er gjort for å begrense avviket / foreløpige tiltak:			
Hvilke konsekvenser har avviket forårsaket?			
Antall personer:	Tid:	Totalt tidsforbruk:	
Eget forslag til tiltak:			
Videresendt til:			
Behandlet i		Dato:	Dato:
Forslag til tiltak:			
Tiltak iverksatt dato:		Frist for gjennomføring:	

## **6 VEDLEGG TIL PLANEN (HUSKELISTE)**

### **6.1 Riggplan**

Planen må vise:

- Kontor byggeleder
- Brakker
- Parkeringsplass
- Område for sveising av rør.
- Område for montering av lodd og midlertidig forankring av ledninger med lodd.
- Veier
- Avfallscontainere
- Tekniske installasjoner (EL, VA)
- Førstehjelpsutstyr, telefon, brannsløkkeutstyr
- Områder
- Lagerområde
- Områder med risikoavfall (forurenset grunn, asbest o.l.)

### **6.2 Plassering av verne- og kommunikasjonsutstyr**

Plassering av verne- og kommunikasjonsutstyr skal angis på brakke, container etc.

### **6.3 Sikring av anleggsområdet**

Plan som viser hvordan anleggsområdet er sikret mot uvedkommende.

### **6.4 Rydding og avfallshåndtering**

Prosedyre/plan som beskriver/viser rydding og avfallshåndtering

### **6.5 Stoffkartotek**

Her settes stoffkartoteket inn i nødvendig omfang.



## 6.6 TELEFONLISTE

	Kontor	Privat	Mobil
Legevakt	116117		
Ambulanse	113		
Sykehus	07766		

Arbeidstilsyn	81 54 82 22		
Politi	02 800		
Brannvesen	77 79 07 00		
Vann og avløpsvakta (TK)			970 09 010

ALARMTELEFONER	TELEFONNUMMER		
<b>Brann</b>	<b>110</b>		
<b>Politi</b>	<b>112</b>		
<b>Ambulanse</b>	<b>113</b>		

	KONTOR	PRIVAT	MOBIL	e-post adresser
Arne Tessem	970 81882			Arne.tessem@tromso.kommune.no

## 6.7 Varsling ved ulykker (oppslag)

### Mindre personulykker

Arbeidsgivere skal registrere mindre personulykker. Melding skal sendes hovedbedrift og SHA-koordinator for utførelsen.

### Alvorlige ulykker

#### **Første mann på stedet:**

- Iverksette nødvendig førstehjelp
- Tilkall nødvendig hjelp
- Tilkall ambulanse

#### **Ledelsesperson**

En ledelsesperson på stedet overtar organiseringen av hjelpearbeidet til profesjonell hjelp ankommer (ansvarshavende, formann, bas).

- Påse at nødvendig førstehjelp blir gitt
- Varsle politi
- Varsle arbeidstilsynet
- Beordre telefonvakt
- Sikre ulykkesstedet
- Varsle vedkommendes daglig leder
- Varsle SHA-koordinator
- Varsle hovedbedrift

Ved alvorlige ulykker på arbeidsplassen skal alt arbeid på byggeplassen stanse og varsling skal iverksettes. Leder av arbeidene skal i samarbeid med politiet forvise seg om at pårørende blir varslet.

Varsling til media skal gå via myndigheter, byggherre og daglig leder.

### **6.8 Førstehjelp (oppslag)**

- Frie luftveier/stabilt sideleie
- Munn til munn metoden og utvendig hjertekompresjon
- Stanse blødninger
- Forebygge sirkulasjonssvikt
- Nøye overvåkning

### **6.9 Oversiktslister (oppslag)**

Liste som til enhver tid viser hvem som er på anlegget. Skal inneholde følgende opplysninger.

- a) navn og adresse på bygge- eller anleggsplassen
- b) navn på byggherren
- c) navn på arbeidsgivere eller enmannsbedrifter eller for innleide arbeidstakere navnet på innleievirksomheten
- d) organisasjonsnummer for registreringspliktige virksomheter
- e) navn og fødselsdato på alle som utfører arbeid på bygge- eller anleggsplassen

### **6.10 Vernerunder**

Her settes vernerundeskjemaet inn.

### **6.11 Sertifikater for utstyr**

Kopi av sertifikater.

### **6.12 Rutine for SHA-arbeid**

Internkontrollforskriften.

### **6.13 Rutine for SHA-ansvarlig**

Rutiner i forbindelse med aktivt SHA arbeid på byggeplass.

### **6.14 Skjema for samordning (oppslag)**

Arbeidsmiljølovens § 2-2. Skjema best. Nr. 504.

### **6.15 Melding til arbeidstilsynet (oppslag)**

Jf. § 10 i forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser av 3. august 2009, nr. 1028. Skjema best. Nr 369e.

### **6.16 Byggemøter**

Referat fra byggemøter settes under denne flik.

### **6.17 Påbudt verneutstyr**

Personlig verneutstyr skal til enhver tid brukes. Ytterligere verneutstyr vurderes fra prosjekt til prosjekt.

Viser til *arbeidstilsynets publikasjoner*:

- 149. Vern mot øyeskader
- 176. Førstehjelpsutstyr
- 370. Åndedrettsvern
- 371. Øyevern
- 372. Hjelm, fottøy, belte

- 403. Valg og bruk av hørselsvern
- 457. Riktig verneutstyr for skogbruk
- 483. Personlig verneutstyr

Listen er ikke uttømmende

#### **6.18 SHA avtale koordinering**

Skriftlig avtale om plikter og fullmakter koordinatoren skal ha.