



KARMØY  
KOMMUNE

# SHA-plan

## Biogass fyllestasjon Bygnes

---

*Utførelsesentreprise*

### Sikkerhet, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan)

Rev. Nr.	Endring	Utarbeidet av/dato		Godkjent av/dato	
F01	For anskaffelse.	RD	22.06.2023	DKV	27.09.2023

## 1. Innhold

1. Innledning .....	3
2. SHA organisasjon .....	4
3. Fremdriftsplan .....	5
4. Spesifikke tiltak, forprosjektering .....	7
5. Rutiner endring og oppdatering av SHA-planen .....	11

## 1. Innledning

Formålet med planen:

SHA-planen er utarbeidet i henhold til kravene i § 8 i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften), og er byggherres overordnede plan for styring av SHA-arbeidet i prosjektet.

Entreprenør skal planlegge utførelse av bygge- og anleggsarbeidene i henhold til byggherrens SHA-plan, men plikter selv å vurdere risiko for forhold ved anleggsplassen og informere byggherre om risikoforhold som ikke er beskrevet i planen.

Byggherrens mål er at prosjektet gjennomføres uten skade på person eller miljø. For å oppnå dette, skal det legges vekt på at anleggsplassen blir planlagt, organisert og kontrollert iht. regler og intensjoner i forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften).

Krav og vilkår slik de fremkommer i denne SHA-planen skal formidles til samtlige som utfører arbeid på bygge- og anleggsplassen, på et språk de forstår.

Siste revisjon vil alltid ligge på prosjekthotell.

Orientering om prosjektet:

<b>Byggeplassens navn</b>	Biogass fyllestasjon Bygnes
<b>Gårdsnr</b>	102
<b>Bruksnr</b>	242
<b>Byggeplassadresser</b>	Bygnesvegen
<b>Kommune</b>	Karmøy kommune
<b>Entrepriseform</b>	Utførelsesentreprise - NS8405
<b>Type prosjekt/prosjektbeskrivelse</b>	Grunnarbeid, infrastruktur

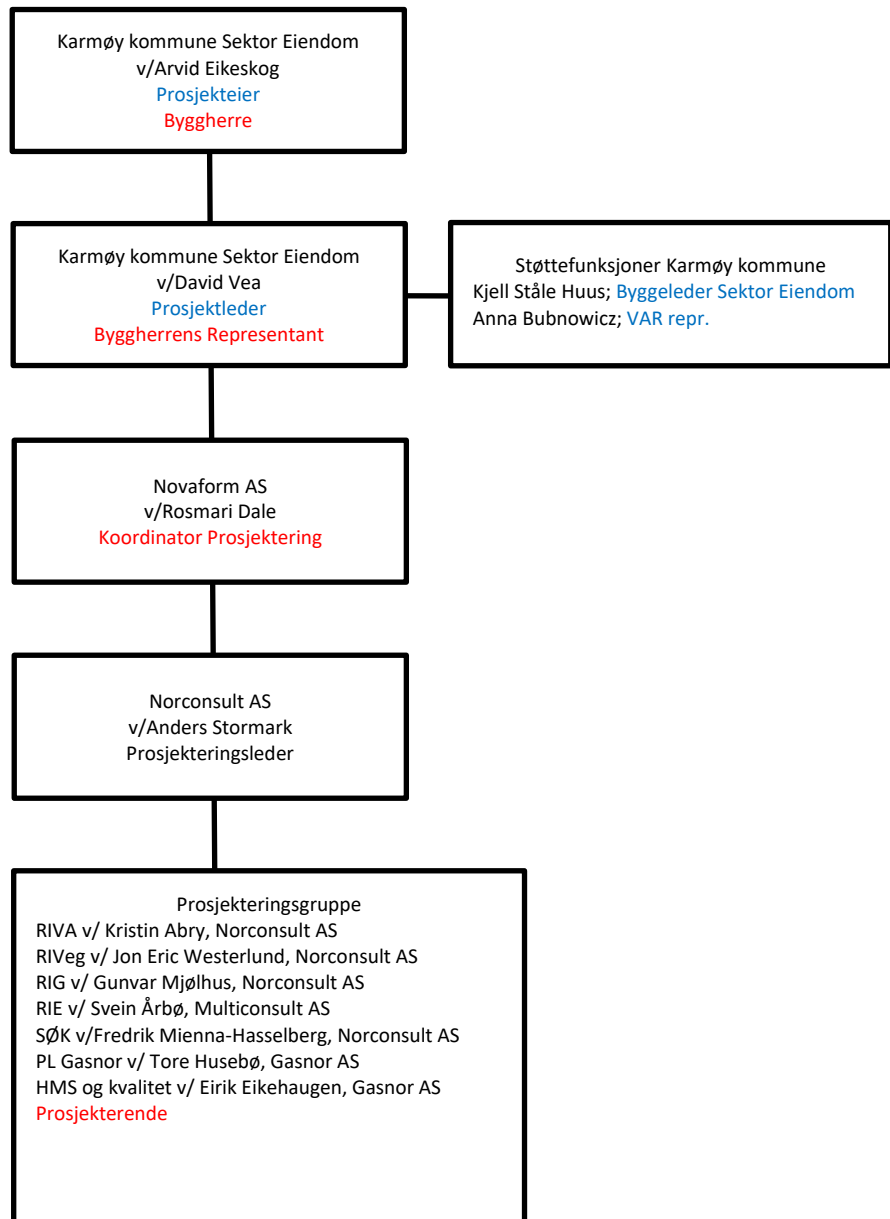
Karmøy kommune skal etablere en biogass-fyllestasjon på Bygnes for renovatørbilene. Området langs Bygnesvegen består av industriområder, boligbebyggelse og utmark/beiteområder. De som bruker Bygnesvegen er bl.a. industriene Karmøy Winch, Gassco, Bygnes bygg samt beboere i boligbyggene.

Det går eksisterende infrastruktur langs Bygnesvegen, som vannledning, spillvannsledning, fiber, gassrør og høy -og lavspentlinjer i grunn, ingen i luft. Det er veilys langs hele Bygnesvegen, hvor noen av stolpene må fjernes da de kommer i konflikt med prosjektet.

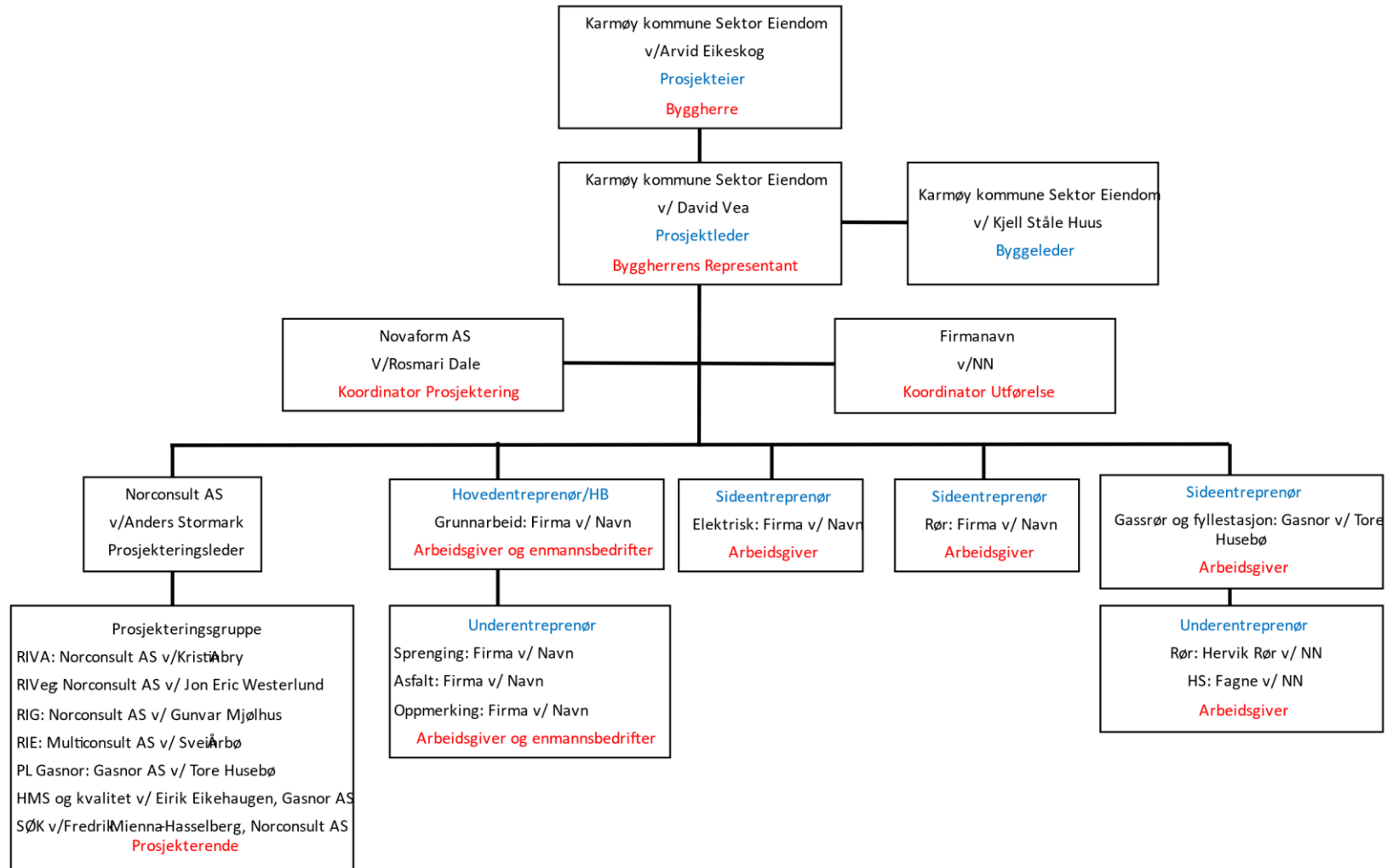
Det skal legges til rette for belysning og system for vann og overvann med fordrøyningsmagasin på tomten.

## 2. SHA organisasjon

### SHA-organisasjonskart, prosjekteringsfase



SHA-organisasjonskart, utførelse.



### 3. Fremdriftsplan

Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler):

NR	Beskrivelse	Dato
1	Oppstart kontraktsarbeider	1.des 2023*
2	Delovertakelse biogass tomt	1.mars 2024
3	Overtakelse av resterende kontraktsarbeid	30.april 2024

Detaljert fremdriftsplan utarbeides av entreprenøren. Detaljert fremdriftsplan skal godkjennes av byggherren. Oppdatert fremdriftsplan skal henges synlig på bygge- og anleggsplassen.

#### 4. Spesifikke tiltak, forprosjektering

Det er foretatt en felles risikovurdering i forprosjektering hvor prosjekterende deltok og kom med innspill. Listen under er risikoer med spesifikke tiltak som ikke ble løst i forprosjektering og som må ivaretas videre. Det er identifisert noen risikoer som ikke er spesielle for dette prosjektet, men på grunn av tidligere erfaringer eller konsekvensen forbundet med risikoen er det tatt med i listen under for å ha fokus på dette.

Risiko ID	Aktivitet/Farekilde	Fare/Uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
1.	Ansvarsfordeling / forskjellige entreprenører Misforståelser om ansvarsforhold.	Personskade -klem, lekkasjer og strømgjennomgang	1. Gjennomgang av grensesnittsmatrise med alle kontraktsparter.	Biogass fyllestasjon– Grensesnittsmatrise (Grensesnitt og leveringsomfang)	BH
2.	Flere krysninger med HS og gass langs hovedveg i anleggsområdet.	Strømgjennomgang HS- Død Gasslekkasje- Personskade etter innånding av hydrokarboner	1. Kabelpåvisning. 2. NVA. 3. Tennkildekontroll; ikke bruk av åpen ild. Eks. forbud mot bruk av sigarett.	Funksjonsbeskrivelse m/ vedlegg som synliggjør krysninger	1. Entrep. Elektro 2. Entrep. Grunn 3. Hovedbedrift
3.	Sprengning og pigging av grøfter. Aktuelt i nordvest-del og sørøstre- del av tomt.	Steinsprut- Personskade-Død Skade infrastruktur	1. Kabelpåvisning. 2. Sprenging nærmere enn 25 m fra gassrørledning må varsles Gasnor, samt lages felles plan for sprengningsarbeid.	Sprengingsplan. Kabelpåvisning.	Entrep. grunn
4.	Gang-sykelsti blir sperret. Kryssende anleggsvei. Sprengningsarbeider, pigging, grave- og grunnarbeid nær 3. parts trafikk.	Påkjørrel- Død	1. Gang- og sykkelsti omlegges. 2. Informere om kommende arbeid til berørte parter.	Godkjent arbeidsvarslingsplan. Info-skriv.	1. Entrep. Grunn 2. BH
5.	Masseutsifting. Dype grøfter ca 4,6 m. Graving. Mye vann i grøfter. Ukontrollert utglidninger fra dårlige bløte masser.	Personskade – Drukning/ klemskader	1. Ingen lagring av masser på grøftekant. 2. Pumping av vann. 3. Løpende vurderinger sammen med Geotekniker.	G-30-001 Geoteknisk premissdokument.	Entrep. grunn
6.	Graving ved HS trafo. Komme borti HS-ledning.	Strømgjennomgang- Død og ødeleggelse	1. NVA 2. Kabelpåvisning	NVA Kabelpåvisning	Entrep. grunn

Risiko ID	Aktivitet/Farekilde	Fare/Uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
7.	Grave frem eksisterende rør, igjenfylling i grøft. Anvisning for legging av rør i grøft følges ikke. Legges for grunt eller med for kort avstand til andre fag. Manglende kommunikasjon/etterlevelse med utførende entreprenør/maskinfører.	Skade på eksisterende rør under avdekking og igjenfylling i grøft kan medføre gasslekkasje. Gasslekkasje og/eller brann. Personskade ved innånding av hydrokarboner. Brannskade.	1. Gravemelding via Geomatikk. 2. Følge anvisning for legging av gassledning for entreprenør. Tennkildekontroll; ikke bruk av åpen ild. Eks. forbud mot bruk av sigarett.	PIP-TMP-00002 Anvisning for legging av gassledning for entreprenør.  Gravemelding.	Entrep
8.	Anboring for grenrør. Fare for å anbere før grenrør er ferdig montert.	Gasslekkasje og/eller brann. Personskade ved innånding av hydrokarboner. Brannskade.	1. Lekkasetesting og kontrollsjekk av montert grenrør før anboring. Gjennomgang med involverte entrep. 2. Gjennomgang av grensesnittsmatrise. 3. Tennkildekontroll; ikke bruk av åpen ild. Eks. forbud mot bruk av sigarett.	Biogass fyllestasjon–Grensesnittsmatrise (Grensesnitt og leveringsomfang)	1. Gasnor: testing og anboring. 2. BH: grensesnittsmatrise. 3. Entrep: montering av rørsystem.
9.	Manglende gravemelding fra entreprenør. Entreprenør starter gravearbeid før gravemeldinger på plass. Fare for å komme borti eksisterende anlegg som utgjør stor fare.	Gasslekkasje etter skade på rør og signalkabel. Brann. Personskade ved innånding av hydrokarboner. Brannskade. Strømgjennomgang fra HS -Død Trykksatte vannledninger-vannlekkasje, ukontrollert forskyvinger i rør som medfører klemskade, vannstråle og steinsprut mot personell.  Manglende leveranse (vann, strøm og gass) til brukere.	1. Gravemelding via Geomatikk. 2. Involvere rette instanser til oppstartsmøte, byggemøter og andre forum. Informasjon må nå ut til utførende personell.	Fremdriftsplan m/belyste risikoer Byggemøtereferater  Biogass fyllestasjon–Grensesnittsmatrise (Grensesnitt og leveringsomfang)	1. Entrep (gravemelding) 2. BH (innkallinger)



## Vurdering av risikoer iht Byggherreforskriften §8c:

Risiko	Aktuelt (sett kryss)			Kommentar
	Ja	Nei	Sjekkes opp	
Arbeid nær installasjoner i grunnen	x			Kryssing Risiko ID 2, 6, 7 og 9.
Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	x			Risiko ID 6
Arbeid på steder med passerende trafikk	x			Planlegger å avstenge kun én veibane. Omlegging av sykkel -og gangsti. Risiko ID 4.
Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	x			Dårlige masser. Risiko ID 5.
Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	x			Risiko ID 3.
Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler		x		
Arbeid som innebærer fare for drukning	x			Vannansamling i grøft. Risiko ID 5.
Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		x		
Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr		x		
Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	x			Arbeid i dype grøfter. Montering og demontering av lysmaster. Risiko ID 5 og 7.
Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner		x		
Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	x			Montering av nye kummer. Sluk demonteres, og sandfanger skal flyttes. Risiko ID 1,7 og 9.

Risiko	Aktuelt (sett kryss)			Kommentar
Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	x			Gassrør. Innånding av hydrokarboner ved eventuell lekkasje. Støv, støy og vibrasjoner fra anleggsarbeid. Risiko ID 2,3,7,8 og 9.
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	x			Klor, diesel og hydraulikkolje. Risiko ID 2,3,7,8 og 9.
Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner		x		
Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	x			Sprenning og varmt arbeid (sveising). Gasslekkasje og tennkildekontroll. Risiko ID 3, 7 og 8.
Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger.		x		

## 5. Rutiner endring og oppdatering av SHA-planen

Med endringer menes i denne sammenheng endringer i løsninger, planer, fremdrift, risikoreduserende tiltak eller andre forhold i prosjektet som kan påvirke SHA for arbeidstakerne på bygge- eller anleggsplassen.

Følgende endringer medfører oppdatering i SHA-plan:

- Endring i organisasjonskartet
- Endring av beskrivelse av hvor og når de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres (endring av fremdriftsplan i tid eller aktivitetsinnhold)
- Endring av spesifikke tiltak, enten i tid eller endring av selve tiltaket
- Identifisering av nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører nye/endrende risikoforhold med behov for spesifikke tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen.

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere byggherren ved KU om endringer fra SHA-planen som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Risikoforhold som er forårsaket av byggherren og/eller de prosjekterendes valg og som ikke er beskrevet i SHA-planen skal også meldes som SHA-endring til byggherren.

Hovedbedrift skal ved endringer og oppdateringer av SHA-planen varsle og videreformidle disse endringene til sine side- og underentreprenører.

SHA koordinator reviderer SHA-planen ved endringer og planen formidles til alle i distribusjonslisten:

Rolle	Firma	Navn	Epost
Byggherrens Representant og prosjektleder	Karmøy kommune	David Vea	Dave@karmoy.kommune.no
Byggeleder	Karmøy kommune	Kjell Ståle Huus	Kjhu@karmoy.kommune.no
Prosjekteringsleder	Norconsult AS	Anders Stormark	Anders.stormark@norconsult.com
Hovedbedrift		NN	
Entreprenør 1		NN	
Entreprenør 2		NN	