



Plan
for SIKKERHET
HELSE og ARBEIDSMILJØ
(SHA-PLAN)
i anleggsprosjekt

Vestre Jakobselv Vest
2026-2027





Dette dokumentet tilhører Vadsø kommune ved Vadsø vann og avløp KF.

Rettighet til bruk og redigering av dette dokumentet er forbehold Vadsø vann og avløp KF, med mindre det er gitt særskilt tillatelse om noe annet. Vadsø vann og avløp KF har intet ansvar dersom dokumentet eller deler av det brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Vadsø vann og avløp KF skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av dokumentets innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Vadsø vann og avløp KF eller eventuell annen opphavsrettshaver.





VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-PLAN

Prosjektinfo:

Prosjekt	Vestre Jakobselv vest avløpsrehabilitering	Dokumentansvarlig	VVA
Prosjekttype	VAO rehabilitering	Dokument fylt ut av	HJJ & KT
Oppdragsgiver / Byggherre	Vadsø vann og avløp KF		
Sted / eiendom	Vestre Jakobselv, vest for Jakobselva		
Adresse			
Prosjekteier	Vadsø vann og avløp KF		
Oppdragsleder	Hans Joakim Joki		
Kontaktperson	Hans Joakim Joki		
Rådgiver (organisasjon)	Multiconsult AS		

Sammendrag

Denne SHA-planen er en sammenfatning av elementer byggherre er forpliktet til gjennom byggherreforskriften når det gjelder gjennomføring av utførelsesentreprisen Vestre Jakobselv vest.

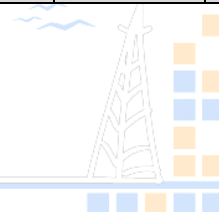
Byggherre har, i samråd med RIVA og RIG for prosjektet, kartlagt spesielle risikomomenter ved prosjektet, og utarbeidet risikovurdering for prosjektet iht. Byggherreforskriften §§ 1-18.

SHA-planen inneholder også en grov fremdriftsplan for prosjektet, herunder en milepælsplan for utførelsen av prosjektet. I tillegg til dette beskriver denne SHA-planen hvordan byggherre anmoder entreprenør å forholde seg til avvik innenfor sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, og hvordan planen skal være et levende dokument som skal revideres ved behov.

Til slutt i dokumentet finnes selve risikovurderingsmatrisen for prosjektet, så langt risikoen ved prosjektet er kartlagt på utlysningstidspunktet.

Revisjonshistorikk

Rev/ Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent
03	28.05.26	Tilført sammendrag til innledning	KSTI		
02	07.05.26	Tekstrevisjon, hele dokumentet	KSTI		
01	29.04.26	Kartlegging av spesielle risikomomenter ved utførelse av prosjektet, kap. 3 og 4	HJJ, KSTI, HPB		





Innhold

1 Innledning	2
1.1 Formålet med planen	2
1.2 Orientering om prosjektet	2
1.3 Planens avgrensning og virkeområde	3
1.4 Definisjoner, forkortelser og begreper	3
1.5 Byggherres plikter	4
1.6 Rutine for distribusjon og oppdatering av SHA-plan	4
1.7 Prosjektroller og distribusjonsliste	5
2 Organisering	6
3 Kartlegging	7
4 Risikovurdering	8
4.1 Generelle risikoreduserende tiltak	8
4.2 Spesiell risiko og risikoreduserende tiltak	8
4.3 Revisjon av risikovurdering	9
5 Fremdriftsplan og avsatt tid	10
5.1 Avsetting av tid til prosjektering	10
5.2 Avsetting av tid til utførelse	10
5.3 Framdriftsplan	11
6 Avvikshåndtering	12
6.1 Avvik	12
6.2 Rapportering, varsling og behandling av uønskede hendelser og avvik fra SHA-plan	12
6.3 Behandling av avvik	12
6.4 Varsling av ulykker og alvorlige hendelser	13
6.5 Prissetting av konsekvenser	13
7 Arbeidsgivers og enmannsbedriftenes plikter	14
BHF §18. Arbeidsgiverens og enmannsbedriftens generelle plikter	14
BHF §19. Informasjonsplikt	16
BHF §19a. Krav om språkligferdigheter	16
8 Vedlegg	17
VEDLEGG 1: Kartleggingsmøte – referat	18
VEDLEGG 2: Risikovurdering	21
VEDLEGG 3: Framdriftsplan	39





VADSØ KOMMUNE
Vadsø vann og avløp KF

VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-PLAN





1 Innledning

1.1 Formålet med planen

Formålet med denne planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan) er å legge rammeverket for sikker og trygg utførelse av «prosjektnavn». Planen skal bidra til å sikre liv og helse for alle som deltar eller berøres av prosjektet. Utarbeidelse av denne plan tar utgangspunkt i de forhold som kan medføre fare for liv og helse som er særegent for dette prosjektet. Planen fungere også som byggherres styringsverktøy rundt oppfølging av risikoen knyttet til utførelse av det byggherre og prosjekteringsmedhjelperne har valgt å gjennomføre i dette prosjektet.

Byggherres overordnede SHA-mål for bygge- og anleggsarbeidene på dette prosjektet:

1. Ingen uønskede hendelser som fører til død eller alvorlig personskade.
2. Ingen skader som fører til fravær.
3. Ingen påvirkning på personer som fører til svekket helsetilstand på hverken arbeider, publikum og brukere.
4. Alltid et forsvarlig og godt arbeidsmiljø

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

Byggherreforskriftens formål er å verne arbeidstakerne mot farer ved at det tas hensyn til SHA på bygge- eller anleggsplasser i forbindelse med planlegging, prosjektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider.

Andre deler av lovgivningen pålegger også byggherre et ansvar for å ivareta tredjeperson, ytre miljø og materielle verdier som kan bli påvirket av de planlagte bygge- eller anleggsarbeidene. Ut fra de stedlige forhold vil denne planen omfatte mer enn byggherreforskriftens krav.

Planen må sees i sammenheng med krav til ivaretagelse av SHA i kontraktene mellom byggherren og utførende parter.

1.2 Orientering om prosjektet

Vadsø vann og avløp KF skal renovere vann og avløpsanlegg på vest siden av Vestre Jakobselv i forbindelsen med rensing av avløpsvann. Avløpsvannet på vestsida av Jakobselva skal samles opp og pumpes til øst siden av Jakobselva. Oppsummering av omfang som skal utføres er vist kapittel 5:

- Utskifting av ca 600m hovedvannledning
- Etablering av ca 560m pumpeledning for avløpsvann, hvorav ca 75m skal henges i brukonstruksjon
- Utskifting og reetablering av ca 1030m avløpsledning
- Montering og utskifting av 22 spillvannskummer (hvorav 8 er av type mini/plast), og 6 vannkummer
- Det skal monteres 2 avløpspumpestasjon
- Pumpeledning fra øst til vest skal henges i lag med eksisterende vannledning over Jakobselvbrua

Kartetutklippet vist på neste side viser plassering av anleggsområdet, og utstrekning av anlegget i luftlinje. Det er ca 940m i luftlinje fra vest siden av anleggsområdet til østsiden.





Figur 1: Kartutklipp over anleggsområdet vist i lysegrønt, utstrekning i luftlinje (ca 940m) vist med magenta linje

1.3 Planens avgrensning og virkeområde

Denne plan gjelder for område(r) som inngår i rigg og utførelse av anleggsarbeidet som byggherre har råderett over. Områder som medfører produksjon av materiell eller som byggherre ikke har råderett over, eller begge deler er ikke omfattet av denne plan. Områder som utførende entreprenør tilordner seg for i forbindelse med utførelse av prosjektet i form av uttak eller mottak av masser er ikke omfattet av denne plan.

Denne SHA-planen må sees i sammenheng med andre krav til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø og spesifikasjoner for slikt ivarettatt i andre deler av kontrakten. Dette gjelder for eksempel krav hovedbedrift om rutine for samordning av vernearbeid jf. arbeidsmiljøloven § 2-2 og internkontrollforskriftens § 6.

1.4 Definisjoner, forkortelser og begreper

I forbindelse med byggherreforskriften og krav til oppbygning av SHA-plan foreligger det noen konkrete betydninger omkring begreper sentralt for SHA-plan. Byggherreforskriften §4 definisjoner oppsummerer forklaring på følgende begreper:

- a. **bygge- eller anleggsarbeid**
 1. oppføring av bygninger
 2. innrednings-, utsmykkings- og installasjonsarbeid
 3. montering og demontering av prefabrikkerte elementer
 4. riving, demontering, ombygging og istandsetting
 5. sanering og vedlikeholdsarbeid, utenom arbeid som er rutinemessig eller mindre omfattende
 6. alminnelig anleggsvirksomhet
 7. graving, sprengning og annet grunnarbeid
 8. annet arbeid som utføres i tilknytning til bygge- eller anleggsarbeid.
- b. **byggherre**: enhver fysisk eller juridisk person som får utført et bygge- eller anleggsarbeid.
- c. **byggherrens representant**: enhver fysisk eller juridisk person som skal utføre konkrete plikter etter denne forskriften på byggherrens vegne, i henhold til skriftlig avtale med byggherren.
- d. **forbruker**: en fysisk person som ikke hovedsakelig handler som ledd i næringsvirksomhet.
- e. **koordinator**: enhver fysisk eller juridisk person som sørger for koordinering av prosjektering eller utførelse på vegne av byggherren.



- f. *prosjekterende*: enhver fysisk eller juridisk person som har til oppdrag å tegne, beregne, planlegge eller beskrive hele eller deler av bygget eller anlegget som skal oppføres.
- g. *enmannsbedrift*: virksomhet som ikke sysselsetter arbeidstakere.

1.5 Byggherres plikter

Arbeidstilsynets kommentar til byggherreforskriften §5 Byggherres plikter er gjengitt i det følgende:

Gjennom sitt initiativ til å starte opp et bygge- eller anleggsprosjekt har byggherren hovedansvaret for at prosjektet gjennomføres på en slik måte at arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt på bygge- eller anleggsplassen. Byggherren har ansvaret for at byggherreforskriftens krav blir etterlevd, uavhengig av entrepriseform.

Mulighetene for å legge til rette for et godt arbeidsmiljø for de som skal jobbe på bygge- eller anleggsplassen, er størst i en tidlig fase av planleggingen og blir mindre etter hvert. Det er derfor viktig at byggherren planlegger med tanke på sikkerhet, helse og arbeidsmiljø for arbeidstakere på arbeidsplassen så tidlig som mulig.

I henhold til byggherreforskriften §5 skal byggherren gjennom hele prosessen:

- a. sørge for at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen blir ivaretatt
- b. sikre at pliktene som er pålagt de prosjekterende, arbeidsgiverne og enmannsbedriftene i denne forskriften blir gjennomført
- c. sørge for og legge til rette for nødvendig dialog og samhandling mellom prosjekterende, arbeidsgivere og enmannsbedrifter for å sikre at hensynet til arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt ved prosjektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider.

Arbeidstilsynets kommentar til første ledd bokstav c – Dialog og samhandling:

Byggherren må sørge for og legge til rette for at det skjer en reell dialog mellom byggherren, de prosjekterende og virksomhetene som skal utføre arbeidene. Omfanget av tilretteleggingsplikten vil blant annet avhenge av prosjektets størrelse, risikoforhold, varighet og hvordan prosjektet organiseres. Gjennom slik dialog vil de ulike aktørene settes i stand til å identifisere og finne løsninger på risikoforhold og lære av hverandre. Slik dialog kan bl.a. gjennomføres på allerede etablerte arenaer, som byggemøter, fremdriftsmøter, vernerunder o.l..

I henhold til byggherreforskriften §5 skal byggherren skal under planleggingen og prosjekteringen:

- a. ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved de arkitektoniske, tekniske eller organisasjonsmessige valg som foretas
- b. kartlegge risikoforhold som har betydning for arbeidene som skal utføres
- c. vurdere risikoen som er kartlagt etter bokstav b og utarbeide planer med tiltak for å fjerne eller redusere risikoen
- d. dokumentere kartleggingen, risikovurderingen og planene etter bokstav b og c
- e. sørge for at det avsettes tilstrekkelig tid til prosjektering og utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner
- f. dokumentere vurderingene som ligger til grunn for den tid som avsettes etter bokstav e.

Byggherren skal under utførelsen av arbeidene ivareta hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved koordinering og oppfølging av virksomhetenes arbeid på bygge- eller anleggsplassen.

1.6 Rutine for distribusjon og oppdatering av SHA-plan

I prosjekteringsfasen der Vadsø vann og avløp KF er byggherre skal det som hovedregel være en intern person hos byggherre som har ansvaret for ajourføring og distribusjon av SHA-plan. Prosjekterende kan inneha rollen som KP, men også ansvaret for ajourføring og distribusjon av SHA-plan dersom dette er avtalt.

I utførelsesfasen av prosjektet der Vadsø vann og avløp KF er byggherre skal KU ha ansvaret for ajourføring og distribusjon av SHA-plan.



Koordinator for SHA i prosjekteringsfasen (KP) er dokumentansvarlig for planen frem til oppstart av bygge- eller anleggsarbeidene. Koordinator for SHA i utførelsesfasen (KU) er dokumentansvarlig for planen i utførelsesfasen av prosjektet. Planen skal revideres dersom endringer i prosjektet, opplysninger om andre forutsetninger, eller kommende aktiviteter som krever at planen utvikles videre. Oppdateringer av planen distribueres til parter på distribusjonslisten.

Gjeldende versjon av SHA-planen skal i tillegg være lett tilgjengelig på bygge- eller anleggsplassen. Byggherre må videre sørge for at SHA-planen er lett tilgjengelig på arbeidsplassen. Dette kan gjøres ved at gjeldende versjon av planen slås opp på brakkeriggen. Utover bekjentgjøring av opphengt SHA-plan på brakkerigg er hovedentreprenør gjennom kontrakt med byggherre pålagt ansvaret for distribusjon av plan til sine kontraktsmedhjelpere, underentreprenører etc.

Enhver som oppdager feil eller mangler i denne planen eller endrede risikoforhold i prosjektet, har ansvar for å melde om dette til byggherre (se også beskrivelse i kapittel 6 Avvikshåndtering).

Planen skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.

1.7 Prosjektroller og distribusjonsliste

Distribusjonslisten som vist under skal benyttes til å distribuere ut SHA-plan ved revisjon ol. Listen er ikke uttømmende, det betyr at hovedentreprenør må sørge for at andre kontraktparter også blir bekjent gjort med SHA-plan og revisjoner av den.

Rolle ifm SHA	Virksomhet	Rolle i virksomhet / kontaktinfo
Byggherre Prosjekteier	VADSØ VANN OG AVLØP KF (oppdragsgiver)	Daglig leder Johan Andreas Rollstad (999 99 999) johan.@vadsokommune.no
Byggherrens representant	VADSØ VANN OG AVLØP KF (oppdragsgiver)	Prosjekteringsmedhjelper og byggeleder Hans Joakim Joki hans.joki@vadsokommune.no (977 87 114)
Koordinator Prosjekterende (KP)	Multiconsult AS	Prosjekteringsansvarlig VA Hans-Petter Bergseng (982 65 730) hans-petter.bergseng@multiconsult.no
Koordinator utførende (KU)	VADSØ VANN OG AVLØP KF (oppdragsgiver)	Byggeleder Hans Joakim Joki hans.joki@vadsokommune.no (977 87 114)
Prosjekterende	Multiconsult AS	Prosjekteringsansvarlig VA Hans-Petter Bergseng (982 65 730) hans-petter.bergseng@multiconsult.no
Hovedentreprenør	Ikke fastsatt, fastsettes etter kontraktinngåelse	
Prosjekteringsleder	VADSØ VANN OG AVLØP KF (oppdragsgiver)	Kristin Tindlund (988 48 981) Kristin.Tindlund@vadsokommune.no
Byggeleder	VADSØ VANN OG AVLØP KF (oppdragsgiver)	Byggeleder Hans Joakim Joki hans.joki@vadsokommune.no (977 87 114)
Anleggsleder	Ikke fastsatt, fastsettes etter kontraktinngåelse	



2 Organisering

byggherreforskriften §8 stiller krav til synliggjøring av organisasjonsstrukturen til prosjektet der plassering av følgende roller kommer tydelig fram:

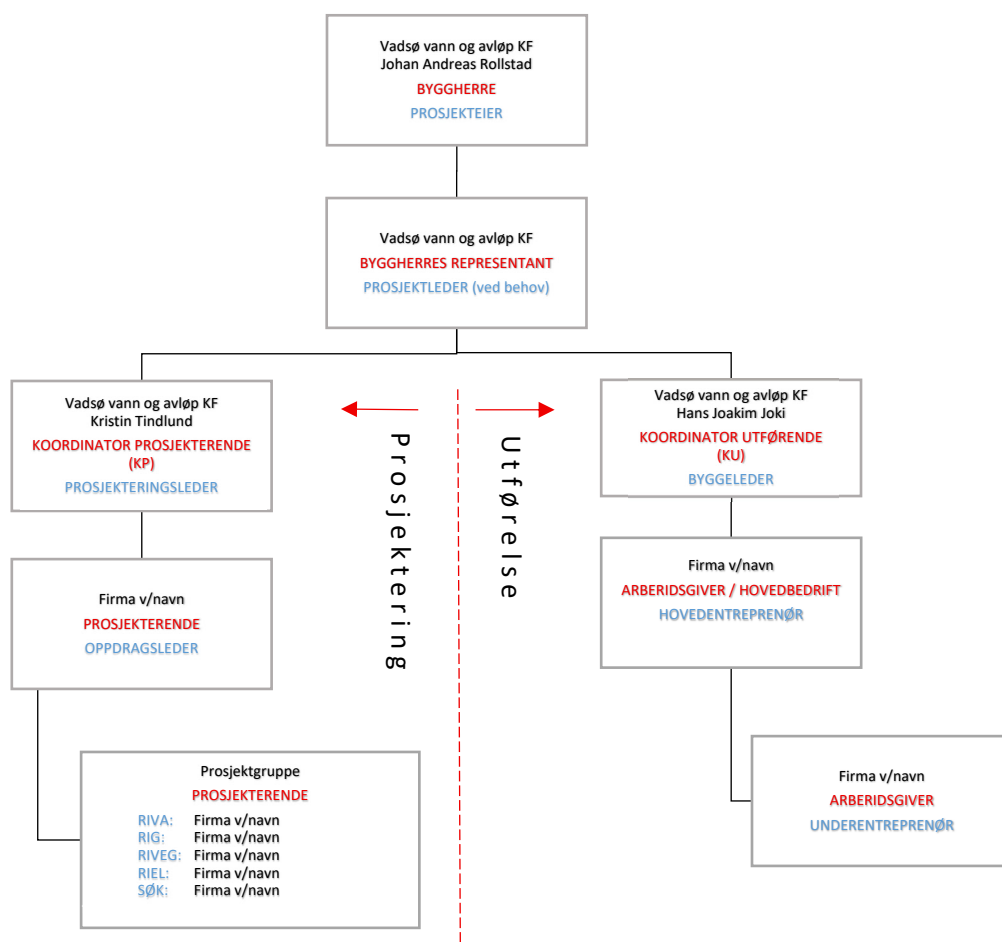
- Hvem som innehar rollene iht byggherreforskriften
- Øvrige roller i prosjektet
- Hvordan de utførende virksomheten er organisert (herunder entreprisstruktur)
- Hvor ansvaret som hovedbedrift ligger i organisasjonsstrukturen

Byggherres organisering av prosjektet og roller iht byggherreforskriften

Byggherres organisering av prosjektet er som vist i organisasjonsstrukturen under. Prosjektleder er ikke fast satt, men tas i bruk dersom prosjekteringsleder eller byggeleder er en ekstern aktør.

Utførende virksomhet

Dette prosjektet gjennomføres som en utførelsesentreprise i form av en hovedentreprise (der en aktør har ansvaret for å utføre en vesentlig del av kontraktsarbeidet). Hovedbedrift iht. AML § 2-2 og IKF § 6 er synliggjort i strukturen under.



Figur 2: Organisasjonskart

RØD TEKST : Rolle iht byggherreforskriften / arbeidsmiljøloven
BLÅ TEKST : Rolle knyttet til organisering av entreprise
SORT TEKST : Navn på virksomhet / person



3 Kartlegging

Byggherreforskriften §5 andre ledd bokstav b. stiller krav til at byggherre skal kartlegge risikoforhold som har betydning for arbeidene som skal utføres.

Arbeidstilsynet kommentar til byggherreforskriften §5 Byggherrespplikter andre ledd bokstav b - Kartlegging: *På samme måte som den enkelte arbeidsgiver skal kartlegge risikoforhold forbundet med sin virksomhet, jf. arbeidsmiljøloven § 3-1 andre ledd bokstav c, skal også byggherren kartlegge risikoforhold som er forårsaket av byggherrens valg.*

Den risikoen byggherren er ansvarlig for, er den prosjektspesifikke risikoen han og de prosjekterende bringer inn som følge av sine valg og som har betydning for arbeidene som skal utføres.

Planlegging og prosjektering går ofte parallelt med bygge- og anleggsarbeider, som en kontinuerlig prosess. Kartleggingsplikten vil gjelde alle risikoforhold som oppstår som konsekvens av alt plan- og prosjekteringsarbeid, uavhengig av når i prosjektet disse framkommer.

På tidlig plan- og prosjekteringsstadium har ikke byggherren oversikt over alle risikoforhold som kan oppstå da det mangler underlag for kartleggingen. Men etter hvert som planleggingen og prosjekteringen går fremover, skal alle forhold som oppstår av byggherrens og de prosjekterendes valg og som kan medføre fare for arbeidstakerne, kartlegges. Jf. også § 17 tredje og fjerde ledd.

Kartlegging av spesielle forhold rundt utførelse av dette prosjektet

Som en del av SHA-plan og prosjektering av dette prosjektet er det gjennomført et kartleggingsmøte for identifisere, samt synliggjøre forhold som er og kan være av betydning for vurdering av risiko i utførelsesfase av prosjektet. Tidspunktet for gjennomføring av møtet sammenfaller med perioden for ferdigstillelse av konkurransegrunnlaget for denne entreprisen.

I kartleggingsmøtet er følgende forhold enten identifisert eller vurdert som betydningsfulle for utførelse av de valgte løsningene (referatet fra kartleggingsmøtet er rykket inn i vedlegg 1):

1. EL-anlegg og høyspentkabler
2. Geotekniske forhold
3. Oppheng av pumpeledning i Vestre Jakobselv bru
4. Trafikkavvikling E75
5. Eksisterende VA-anlegg
6. Forhold til innbyggere og naboer
7. Strekninger med særlig utfordrende forhold
8. Provisorisk vannforsyning på vestsiden av Jakobselva
9. Kulturminner
10. Provisorisk vannforsyning på østsiden av Jakobselva

Kartlagte forhold og grunnlag for risikovurderinga

Kartleggingen av forhold som har eller kan ha betydning for utførelse av prosjektet har identifisert 10 punkter som kan ha betydning for vurdering av risiko rundt SHA. Av disse er punkt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 og 10 ovenfor vurdert som betydningsfulle med tanke på ivaretagelse av SHA. Punktene 1-10 som er listet opp ovenfor må forstås som særegne, og til dels kompliserende, og krever ekstra oppmerksomhet av involverte parter for ivaretagelse av SHA. Punktene blir behandlet i risikovurderinga for denne SHA-planen (se vedlegg 2).





4 Risikovurdering

BHF §5 Byggherres plikter bokstav c. setter krav til at byggherren risikovurder utførelse av arbeider tilknyttet prosjektet som skal gjennomføres. Arbeidstilsynets kommentar til BHF §5 Byggherres plikter andre ledd bokstav c – Risikovurdering poengterer følgende:

På bakgrunn av kartleggingen etter bokstav b skal risikoen for arbeidstakernes helse og sikkerhet vurderes, og det skal utarbeides planer og iverksettes tiltak for å eliminere eller redusere risikoen. Planene med beskrivelse av tiltak skal fremgå av tilbudsgrunnlaget, se kommentaren til § 6 bokstav b.

De risikoforhold som er avdekket og som ikke er fjernet, skal også fremgå av tilbudsgrunnlaget, se § 6 bokstav a og kommentarene til denne. De risikoforhold som ikke kan fjernes i planleggings- og prosjekteringsfasen, skal byggherren ivareta ved spesifikke tiltak som beskrives i SHA-planen, se § 8 andre ledd bokstav c med kommentarer.

4.1 Generelle risikoreduserende tiltak

Generelle risikoreduserende tiltak som det stilles krav om i hele utførelsesperioden av bygg og anleggsprosjektet er listet opp under:

- a. at det treffes nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen
- b. at det tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen
- c. god orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold
- d. sikker atkomst til arbeidsplassene og sikre ferdselsveier
- e. avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, særlig når det dreier seg om farlige materialer eller stoffer
- f. vedlikehold, kontroll før igangsettelse og kontroll av anlegg og utstyr, for å kunne rette opp feil som kan påvirke arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
- g. lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer
- h. forsvarlige arbeidstidsordninger
- i. tilfredsstillende personalrom

Imøtekommelse av krav til tiltak som nevnt over er gjengitt i konkurransegrunnlaget (kontraktsdokumenter)

4.2 Spesiell risiko og risikoreduserende tiltak

Basert på de forhold som er avdekket i kap.3 kartlegging vurderer man risikoen omkring følgende forhold som spesiell:

1. EL-anlegg og høyspentkabler
2. Geotekniske forhold
3. Oppheng av pumpeledning i Vestre Jakobselv bru
4. Trafikkavvikling E75
5. Eksisterende VA-anlegg
6. Strekninger med særlig utfordrende forhold
7. Provisorisk vannforsyning på vestsiden av Jakobselva
8. Provisorisk vannforsyning på østsiden av Jakobselva

Risikoreduserende tiltak rundt forholdene listet opp overfor er medtatt i vedlegg 2 Risikovurdering.

Risikovurderingen rundt SHA i dette prosjektet er basert på listen for risikofylt arbeid i byggherreforskriften §8 bokstav c.

Selve risikovurderingen er gjengitt i vedlegg 2. Listen over arbeid som byggherreforskriften krever risikovurdering og spesifikke tiltak for å redusere faren for liv og helse er gjengitt under:

1. arbeid nær installasjoner i grunnen
2. arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner
3. arbeid på steder med passerende trafikk
4. arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme





5. arbeid som innebærer bruk av sprengstoff
6. arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler
7. arbeid som innebærer fare for drukning
8. arbeid i senkekasser der luften er komprimert
9. arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr
10. arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander
11. arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner
12. arbeid med montering og demontering av tunge elementer
13. arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner
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
15. arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner
16. arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare
17. arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger.

For beskrivelse alvorlighetsgraden rundt avdekket risiko og vurdering av tiltaksbehov for reduksjon av risiko er følgende regler benyttet, se tabellen under:

Tabell 1: Regler for vurdering av risiko og tiltaksbehov

Vurdering av risiko	Beskrivelse av risiko og vurdering tiltaksbehov
Lav (L)	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig, men bør iverksettes hvis det er enkle/lite kostbare tiltak for å unngå at risiko øker.
Middels (M)	Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes.
Høy (H)	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig. Alternative løsninger utarbeides.

For vurdering og bestemmelse av risiko er følgende matrise benyttet, se matrise vist i tabell under. Dersom det avdekkes flere mulige uønskede hendelser og konsekvenser vil det alltid være det mest risikofylte hendelsen som gir grunnlaget for vurdering av risiko av for vurdering av risiko rundt den enkelte aktiviteten. Alternativt kan mulige uønskede hendelser og konsekvenser deles opp og angis hver for seg under de enkelte aktiviteten som risikovurderes.

Tabell 2: Risikomatrise

RISIKOMATRISSE	Konsekvens (K)				
Sannsynlighet (S)	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
4. Meget sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
3. Sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Høy	Høy
2. Moderat sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Middels	Høy
1. Lite sannsynlig	Lav	Lav	Lav	Middels	Middels

4.3 Revisjon av risikovurdering

Revisjon av risikovurderingen medfører oppdatering av SHA-plan og distribusjon av ny revidert plan til alle på distribusjonslisten. Revisjonshistorikk knyttet til risikovurdering er beskrevet i vedlegg 1.

Rutine for behandling og oppdatering av plan er beskrevet i kapittel 1.5 og kapittel 6.



5 Fremdriftsplan og avsatt tid

Arbeidstilsynets kommentar til byggherreforskriften §5 Byggherres plikter , andre ledd bokstav e – Avsetting av tid er gjengitt i det følgende:

Byggherren skal sørge for at det avsettes tilstrekkelig tid til både planlegging, prosjektering og utførelse av prosjektet for å sikre at det ikke oppstår risikoforhold som følge av tidspress, tidsnød eller at arbeidsoperasjoner faller uheldig sammen i tid. Dette innebærer for det første at byggherre må avsette nok tid til å planlegge og prosjektere slik at det i størst mulig grad på dette stadiet gis mulighet til å utarbeide løsninger som bidrar til å forebygge ulykker og helseskade. Videre må tidsplanen sikre at det ikke oppstår risikoforhold som følge av at tidsplanen for utføring av de enkelte arbeidsoperasjoner blir for stram og skaper fare for skade eller ulykker, eller at arbeidsoperasjonene får negativ innvirkning på hverandre.

Ved vurderingen av hva som vil være tilstrekkelig tid, bør byggherren særlig ta i betraktning omfanget og kompleksiteten av arbeidsoperasjonene som skal utføres og blant annet sammenholde dette med hvilke ressurser som normalt trengs for å få utført disse.

For byggherrer som har erfaring med tidligere lignende bygge- eller anleggsprosjekter eller som på et tidlig stadium har knyttet til seg rådgivere med slik erfaring, vil det være naturlig å foreta en erfaringsbasert vurdering. Dersom prosjektet skal utføres med nye tekniske metoder, eller bygge- eller anleggsarbeidet innebærer utfordringer hvor det ikke foreligger normer eller standarder for byggetid, må byggherre foreta en mer analytisk og konkret vurdering.

5.1 Avsetting av tid til prosjektering

Prosjekteringsfasen ble igangsatt våren 2025. Geoteknisk kartlegging har avdekket utfordrende grunnforhold i deler av tiltaksområdet Vestre Jakobselv øst. Opprinnelig framdriftsplan er derfor forskjøvet, i påvente av endelige vurderinger av stabilitet i området. For å utnytte tiden har VVA KF valgt å dele prosjektet opp i to deler; «Vestre Jakobselv vest» og «Vestre Jakobselv øst», med Jakobselva som referanse for øst- og vestsiden. De utfordrende grunnforholdene er lokalisert på østsiden av elva. For å ha tilstrekkelig med tid for å finne gode løsninger på østsiden, og samtidig ivareta rasjonell framdrift, skal vestsiden av elva utføres som egen entrepriser.

Omfang og kompleksitet av prosjekteringen

Omfanget av dette prosjektet er vurdert som oversiktlig. Prosjektet i sin helhet er planlagt utført gjennom to typer entrepriser. Anleggsarbeidet knyttet til etablering av rør i grøft og montering av pumpestasjoner gjennomføres som en utførelsesentreprise. Bygging og levering av pumpestasjoner til prosjektet utføres som en totalentreprise.

Prosjekteringen følger i utgangspunktet eksisterende trase og man har god kontroll på høyder og selvføll, noe som gjør prosjektet relativt enkelt og oversiktlig.

Sikkerheten rundt dette prosjektet ansees ikke som veldig kompleks med tanke på å finne trygge og gode løsninger for ivaretagelse av sikkerheten omkring for eksempel grunnforhold.

Avsatt tid er vurdert som tilstrekkelig basert på prosjekteringsens omfang og kompleksitet. Ved eventuelle endringer som krever mer tid vil dette innarbeides gjennom kontrakten man har med konsulent for utførelse av prosjektering og konkurransegrunnlag.

5.2 Avsetting av tid til utførelse

Oppsummering av omfang som skal utføres:

- Utskifting av ca. 600 meter hovedvannledning med antatt tilkobling av 19 anboringer
- Etablering av ca. 560 meter pumpeledning for avløpsvann, hvorav ca. 75 meter skal henges i brukonstruksjon.
- Utskifting og reetablering av ca. 1030m avløpsledning
- Montering og utskifting av 23 spillvannskummer (hvorav 8 er av type minikum/plastkum), og 6 vannkummer
- Det skal monteres 2 avløpspumpestasjoner, hvorav én pumpestasjon er en «villastasjon» som etableres i kum og den andre er en pumpestasjon med overbygg.
- Pumpeledning fra øst til vest skal henges i lag med eksisterende vannledning over Jakobselvbrua



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

5 Fremdriftsplan og avsatt tid

Basert oppsummering av omfanget i innledningskapittelet og erfaringer rundt kompleksiteten i slike typer prosjekter i bebygd strøk forventes det følgende framdrift:

- Tilrigging, rivning av asfaltdekke og provann, antatt nødvendig tidsforbruk på 3 uker
- 600 meter med VA-rørgrøft og avløpstikk og anboringer, forventet tidsforbruk på 20 meter/uke
- 430 meter avløpsgrøft uten avløpstikk og anboringer, forventet tidsforbruk 40 meter/uke
- 135 meter grøft for pumpeledning på vestsiden og 105 meter på østsiden av elva, forventet framdrift på 35 meter/uke (resten av strekk for pumpeledning inngår i a. og b.)
- Montering av pumpeledning av brukonstruksjon, antatt nødvendig tid på 3 uker
- Montering av pumpestasjon 1 (fra byggegrop til nedsenkning), antatt forventet tidsforbruk på 2 uker
- Montering av pumpestasjon 2 (fra byggegrop til nedsenkning), antatt forventet tidsforbruk på 4 uker
- Rydding og reetablering av berørte arealer sommeren 2027, forventet tidsforbruk 4 uker
- Ferdigstillelse av vegarealer 2027, forventet tidsforbruk 2 uker.

Utførelse av	Omfang	Antatt framdrift	Antatt nødvendig tid
a. Rigging og rivning av dekker, provann		3 uker	3 uker
b. VA grøft kompleks	600m	20meter / uke	30 uker
c. Avløpsgrøft ordinær	430m	40meter / uke	11 uker
d. Pumpeledning i egen grøft	240m	35meter / uke	7 uker
e. Pumpeledning i bru		3 uker	3 uker
f. montering av PS1	1 stk	2 uker	2 uker
g. montering av PS2	1 stk	4 uker	4 uker
h. Rydding og reetablering av arealer		4 uker	4 uker
i. Ferdigstillelse av vegarealer		2 uker	2 uker
Sum antall uker			66 uker

Det er antatt at enkelte arbeider kan overlappe i tid, og vi antar at tilstrekkelig reell byggetid vil være ca. 45 uker.

Dersom forhold i knyttet til utførelse tilsier justering av kontraktsfestet frist for utførelse justeres framdriften etter avtale mellom byggherre og utførende kontraktspart.

5.3 Framdriftsplan

Byggherre lager ikke en detaljert framdriftsplan for arbeidsoppgavene knyttet til utførelse. Byggherre kan påvirke utførelse og oppsett av utførende entreprenørs framdriftsplan gjennom rekkefølgekrav og faseplaner fastsatt i konkurransegrunnlaget. Dersom slik krav eller planer foreligger i konkurransegrunnlaget skal disse planene følges og legges til grunn i entreprenørs framdriftsplanlegging.

SHA-plan vil revideres i forbindelse med oppstart på anleggsprosjektet der blant annet entreprenørs framdriftsplan vil legges til grunn for framdrift dersom den godkjennes av byggherre. Fremdriftsplan vil bli vedlagt som vedlegg 3 til dette dokumentet. Ved vesentlige justeringer av framdriften utover i anleggsprosjektet, der det naturlig tilsier at framdriftsplan må revideres, vil også SHA-plan revideres.

Byggherre ser for seg utførelse av følgende arbeider som milepæler i prosjektet.

Milepælnr	Milepæl	Dato/tid
1	Byggestart	August / September 2026
2	Ferdigstilt VA-anlegg	April 2027
3	Ferdigstilt plasser og andre arealer	Juli 2027
4	Asfaltering	September 2027



6 Avvikshåndtering

6.1 Avvik

Alle forhold i prosjektet som kan påvirke sikkerheten for arbeidstaker, andre involverte i prosjektet eller tredjepart vil være av interesse og ha betydning for eventuell endring av SHA-plan. Avsnittene nedenfor gir en oversikt over hendelser og forhold som kan kreve revisjon av SHA-planen, men den gir kun et bilde av hva byggherre mener utløser behov. Det kan også være andre hendelser som ikke er omtalt i avsnittene som utløser behov for revisjon av planen.

Endringer i byggherres og/eller entreprenørens organisasjon, samt justeringer i fremdriftsplanen som påvirker sikkerheten, vil kunne utløse behov for revisjon av SHA-planen. Dette gjelder også ved endringer i fremdriftsplanen knyttet til tidspunkt, aktivitetsinnhold eller rekkefølge på arbeidsoperasjoner. Videre skal nye eller endrede risikoforhold som krever spesielle tiltak identifiseres og følges opp, herunder forhold som ikke tidligere har vært beskrevet. Endringer i spesifikke tiltak, enten det gjelder innhold eller tidspunkt for gjennomføring, samt tilfeller der slike tiltak ikke gjennomføres i henhold til plan, skal også håndteres og vurderes mtp. behov for revisjon av SHA-planen

Omprosjektering som medfører nye eller endrede risikoforhold, og som gir behov for justering av tiltak eller fremdriftsplan, omfattes, i tillegg til vesentlige endringer i løsninger som ikke nødvendigvis fremgår direkte av omprosjekteringen. Endringer i tekniske løsninger, annen utførelse enn planlagt, avvik fra forutsetninger som er lagt til grunn, samt uforutsette hendelser og oppståtte situasjoner som påvirker ivaretagelsen av SHA, skal også vurderes. Endringer fra riggplan, herunder lagring av materialer og utstyr på andre steder enn avtalt riggområde, inngår også som forhold som kan påvirke sikkerheten og dermed krever oppfølging.

Avvik og endringer som påvirker SHA-plan skal fortløpende innarbeides i planen.

6.2 Rapportering, varsling og behandling av uønskede hendelser og avvik fra SHA-plan

I henhold til byggherreforskriften §18 4.ledd skal arbeidsgivere og enmannsbedrifter informere byggherre om risikoforhold forårsaket av byggherrens og de prosjekterende valg som ikke er dekket av spesifikke tiltak i plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Videre står det at arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere byggherre om behov for endring av SHA-plan som kan ha betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Byggherre er avhengig av et strengt og operativt varslingsregime for å fange opp mulige avvik. Det kreves at hovedentreprenør i dette anleggsprosjektet etablerer et rutinemessig rapporteringssystem for varsling, rapportering, registrering, oppfølging/gransking og lukking av uønskede hendelser som oppstår eller nesten oppsto. Entreprenør skal ha et skjema som arbeidstakere fyller ut når uønskede hendelser oppstår. Alle varslinger som omhandler SHA, skal videresendes til KU.

Avvik knyttet til SHA-plan som oppdages av underentreprenører, andre arbeidsgivere eller enmannsbedrifter og som kan ha betydning for ivaretagelse av SHA skal meldes til byggherre eller byggherres KU. Forhold som kan medføre risiko for SHA knyttet til byggherres og/eller prosjekterendes valg som ikke er ivarettatt av SHA-plan skal også meldes som avvik til byggherre eller byggherres KU. Alle entreprenører og arbeidstakere plikter å melde observerte avvik som farlige forhold, nesten-ulykker til KU og til hovedbedriften.

6.3 Behandling av avvik

Ved avvik som meldes, varsels, avdekkes eller oppdages på annen måte skal KU behandle avviket, ved å sørge for at avbøtende eller korrigerende tiltak iverksettes for å korrigere avviket. Dersom avviket er av en slik karakter at forebygging er nødvendig skal dette også innføres som en del av korrigerende tiltak slik at man hindrer at avviket oppstår på nytt igjen. Dette kan for eksempel bety opprettelse av nye rutiner eller arbeidsmetoder.

Ved avvik skal KU fortløpende:

- Orienterer byggherre
- Vurderer risikoen rundt avviket
- Om nødvendig iverksette risikoreducerende tiltak
 - Identifisere nødvendig tiltak





- Beslutte tiltak
 - Iverksette tiltak
 - Kommunisere ut tiltaket
- Oppdatere SHA-plan og distribuere den ut

Bakgrunn for endring av plan skal søkes samhold med plan. Som et minimum skal det vises til referanse for ev dokumentasjon som synliggjør avviket og behovet for endring av plan.

6.4 Varsling av ulykker og alvorlige hendelser

Ulykker som resulterer i alvorlige personskader eller fravær skal rapporteres byggherre umiddelbart.

Hovedentreprenør plikter å utarbeide en varslingsplan for situasjoner som omfatter alvorlig ulykker med personskade som følge. Andre alvorlige hendelser som ras i grøft, brudd på løfteredskaper, manglende drenering av grøft, brann og eksplosjoner, utslipp, etc., skal meldes byggherre så raskt som mulig og senest en dag etter at hendelsen inntraff.

6.5 Prissetting av konsekvenser

Byggherre akseptere ikke intern prissetting av eventuelle utgifter som måtte påløpe som følge av ifm rapportering av uønskede hendelser.





7 Arbeidsgivers og enmannsbedriftenes plikter

BHF §18. Arbeidsgiverens og enmannsbedriftens generelle plikter

Arbeidstilsynets innledende kommentar til §18:

Arbeidsgiveres og enmannsbedrifters hovedplikter følger av arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter. I tillegg må de forholde seg til de nærmere regulerte pliktene som følger av byggherreforskriften.

Ref BHF §18 1.ledd: Arbeidsgiveren og enmannsbedriften skal følge planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø og følge byggherrens eller koordinators anvisninger.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til første ledd – Plikt til å følge SHA-planen og koordinators anvisninger**

Ved at arbeidsgiverne og enmannsbedriftene har en plikt til å følge SHA-planen og byggherrens eller koordinators anvisninger underbygges at byggherren og koordinatoren har en instruksjonsmyndighet overfor virksomhetene når det gjelder å ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. SHA-planen er et styringsdokument virksomhetene må forholde seg til.

Det er en forutsetning at planen er så detaljert at virksomhetene har noe konkret å forholde seg til. Hvis det er mangler i planen, har virksomhetene i henhold til fjerde og femte ledd en plikt til å informere byggherren om dette.

Ref BHF §18 2.ledd: Arbeidsgiveren og enmannsbedriften skal planlegge og gjennomføre arbeidet på bakgrunn av nødvendige risikovurderinger, og foreta løpende risikovurdering av identifiserte risikoområder i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til andre ledd – Plikt til å planlegge og gjennomføre arbeidet på bakgrunn av risikovurderinger**

Byggherren har plikt til å kartlegge risikoforhold og vurdere risiko, jf. § 5 andre ledd bokstav b og c. Uavhengig av byggherrens plikt, har arbeidsgiverne og enmannsbedriftene en plikt til å gjennomføre selvstendige risikovurderinger av sine arbeidsoppgaver. I tillegg må de forholde seg til de spesifikke tiltakene i SHA-planen og gjennomføre egne risikovurderinger av de risikoområdene tiltakene bygger på. Dette angår bare de tiltakene som er relevante for hver enkelt virksomhets aktiviteter. Det kan være at disse risikoforholdene allerede er behandlet i virksomhetens egen risikovurdering, men plikten er angitt for å sikre at alle relevante risikoforhold er tatt stilling til fra arbeidsgivernes og enmannsbedriftens side.

Arbeidsgiver skal innarbeide planer og tiltak som resultat av risikovurderingene i internkontrollen i henhold til tredje ledd. Enmannsbedrifter har ikke en tilsvarende plikt etter arbeidsmiljøloven § 3-1 og internkontrollforskriften. Enmannsbedrifter har imidlertid en egen plikt til å iverksette risikoreduserende tiltak etter byggherreforskriften § 18 andre ledd.

Ref BHF §18 3.ledd: Arbeidsgiveren skal innarbeide relevante deler av planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i virksomhetens system for internkontroll, jf. [forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter \(Internkontrollforskriften\)](#). Innarbeidingen skal skje slik at planens bestemmelser kan identifiseres.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til tredje ledd – Internkontroll**

De delene av SHA-planen som er relevante for hver virksomhet, skal innarbeides i virksomhetens internkontroll. Dette innebærer at internkontrollsystemet vil få en generell del som er lik for alle bygge- eller anleggsplasser og en spesiell del som er spesifikk for den enkelte bygge- eller anleggsplass. Denne innarbeidingen skal skje på en slik måte at det blir mulig å finne igjen de relevante bestemmelsene fra SHA-planen i internkontrollsystemet.



De relevante delene av SHA-planen som skal innarbeides i og følges opp gjennom internkontrollen, vil hovedsakelig omfatte beskrivelsen av når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, og de spesifikke tiltakene som har betydning for de arbeidere som virksomheten skal utføre.

Arbeidsgiver må sørge for å innarbeide den til enhver tid oppdaterte SHA-planen i egen internkontroll.

Ref BHF §18 4.ledd: Arbeidsgiveren og enmannsbedriften skal informere byggherren om risikoforhold forårsaket av byggherrens og de prosjekterendes valg som ikke er dekket av spesifikke tiltak i planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Ref BHF §18 5.ledd: Arbeidsgiveren og enmannsbedriften skal informere byggherren om behov for endring i planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø som kan ha betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til fjerde og femte ledd – Informasjon til byggherren om behov for endringer i SHA-planen**

Arbeidsgiver og enmannsbedrifter plikter å informere byggherren om risikoforhold forårsaket av byggherrens planer som ikke er beskrevet i SHA-planen. Denne plikten må sees i sammenheng med rutineene for endring og oppdatering av SHA- planen, jf. § 8 første ledd bokstav d og kommentarene til denne bestemmelsen.

Ref BHF §18 6.ledd: Arbeidsgiveren og enmannsbedriften skal medvirke i dialogen og samhandlingen etter [§ 5](#) første ledd bokstav c.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til sjette ledd – Plikt til å medvirke i dialog og samhandling**

Se § 5 første ledd bokstav c med kommentarer.

Til §5 første ledd bokstav c – Dialog og samhandling

Byggherren må sørge for og legge til rette for at det skjer en reell dialog mellom byggherren, de prosjekterende og virksomhetene som skal utføre arbeidene. Omfanget av tilretteleggingsplikten vil blant annet avhenge av prosjektets størrelse, risikoforhold, varighet og hvordan prosjektet organiseres. Gjennom slik dialog vil de ulike aktørene settes i stand til å identifisere og finne løsninger på risikoforhold og lære av hverandre. Slik dialog kan bl.a. gjennomføres på allerede etablerte arenaer, som byggemøter, fremdriftsmøter, vernerunder o.l..

Ref BHF §18 7.ledd: Arbeidsgiveren skal sørge for at de forebyggende tiltakene i [§ 9](#) blir gjennomført.

Ref BHF §18 8.ledd: Enmannsbedriften skal sørge for at kravene etter [§ 9](#) som gjelder for enmannsbedrifter, blir gjennomført.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til syvende og åttende ledd – Plikt til å gjennomføre tiltak etter § 9**

Plikten til å gjennomføre tiltak etter § 9 er i utgangspunktet knyttet til krav som skal stilles fra byggherren. Men flere av punktene i § 9 bokstav a-j er forskriftsmessige krav som virksomhetene har en plikt til å oppfylle, uavhengig av om det stilles krav om det samme fra byggherren.

Enmannsbedrifter har ikke plikt etter forskriften til å ivareta alle arbeidsmiljøfaktorer nevnt i § 9. For disse vil arbeidsmiljøfaktorene i bokstav b, e, f, g og h kunne være aktuelle. Når det gjelder arbeidstidsordninger for virksomhet som ikke sysselsetter arbeidstakere, viser vi til forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 10-1 bokstav m, jf. § 1-3 andre ledd som pålegger også slike virksomheter å ha arbeidstidsordninger som ivaretar helse- og sikkerhetshensyn. Byggherren kan imidlertid stille krav overfor enmannsbedrifter også angående arbeidsmiljøfaktorer nevnt i § 9 hvor enmannsbedrifter ikke har plikter i henhold til forskrift. Byggherren bestemmer selv hvilket nivå han vil



ha på arbeidet med sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. For å oppfylle sine målsettinger, kan byggherren stille krav ut over minstekrav i lov og forskrift. Dette begrenses kun av hva som er rimelig å stille krav om i kontraktssammenheng.

BHF §19. Informasjonsplikt

Ref BHF §19 1.ledd: Arbeidsgiveren skal informere verneombudet om planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø før oppstart av bygge- eller anleggsarbeidet.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til første ledd – Informasjon til verneombudet**

Arbeidsgiveren plikter etter bestemmelsen å informere verneombudet om SHA-planen før oppstart på bygge eller anleggsplassen.

Ref BHF §19 2.ledd: Arbeidsgiveren skal på en forståelig måte informere arbeidstakerne og verneombudet om alle tiltak som skal treffes om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen.

Arbeidstilsynets kommentar: **Til andre ledd – Informasjon til arbeidstakerne og verneombudet**

Andre ledd stiller krav om at arbeidsgiveren skal informere arbeidstakere og verneombudet om alle tiltak som skal treffes om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen. Plikten vil også gjelde overfor innleide arbeidstakere.

Arbeidstakerne har ikke behov for kunnskap om alt innholdet i SHA-planen. Primært skal de ha informasjon fra arbeidsgiveren om hvilke tiltak arbeidsgiveren skal iverksette på bakgrunn av SHA-planen for å gi arbeidstakerne et forsvarlig arbeidsmiljø som angår det arbeidet de skal utføre. I tillegg skal de ha informasjon om andre tiltak som direkte eller indirekte har betydning for deres sikkerhet. Informasjonen må av den grunn gis før arbeidstakerne iverksetter arbeidene, og hvis det senere blir fastsatt tiltak som arbeidstakerne ikke tidligere er informert om.

Tilsvarende må nye arbeidstakere og innleide informeres om tiltakene før de settes i arbeid første gang og senere når det blir fastsatt nye tiltak.

Informasjonen skal gis «på en forståelig måte». Dette innebærer bl.a. at informasjonen må gis på et språk som den enkelte arbeidstaker forstår. Det er for eksempel ikke nok at informasjonen først gis til en arbeidsleder som forstår norsk og som i etterkant videreformidler informasjonen på eget språk til de utenlandske arbeidstakerne på sitt arbeidslag. Her vil deler av informasjonen som angår viktige sikkerhetstiltak kunne forsvinne eller mistolkes i «oversettingen». Det er en forutsetning at det etableres en felles forståelse omkring byggherrens og arbeidsgiverens valg av tiltak for å verne om helse og sikkerhet.

Bestemmelsen i § 19 om informasjonsplikt må sees i sammenheng med den generelle informasjonsflyten som er omtalt i forskriften, se bl.a. §§ 5 og 14.

Ref BHF §19 3.ledd: Skriftlig dokumentasjon som benyttes i eller er relevant for arbeidet den enkelte skal utføre, slik som plan og rutiner for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, sikkerhetsopplæring, verneprotokoller, sikkerhetsinstrukser, sikkerhetsdatablader, varselskilter og bruksanvisninger for verktøy og arbeidsutstyr mv., skal foreligge slik at den enkelte forstår informasjonen godt.

BHF §19a. Krav om språkligferdigheter

Ref BHF §19a 1.ledd: Arbeidsgiveren skal sørge for at arbeidstakerne og innleide arbeidstakere i virksomheten kan kommunisere på en slik måte at kommunikasjonen ikke utgjør en sikkerhetsrisiko.

Ref BHF §19a 2.ledd: Arbeidsgiveren skal særlig sørge for at minst én blant de utførende arbeidstakerne og innleide arbeidstakerne på ethvert arbeidslag på bygge- eller anleggsplassen skal, når det er nødvendig for å ivareta sikkerhetshensyn, kunne forstå og gjøre seg forstått på et språk de andre på arbeidslaget forstår og kan gjøre seg forstått på.



8 Vedlegg

Følgende vedlegg er medtatt i denne plan:

Vedlegg 1: Kartlegging – referat fra kartleggingsmøte

Vedlegg 2: Risikovurdering

Vedlegg 3: Framdriftsplan







VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 1: Kartleggingsmøte – referat



VADSØ KOMMUNE
Vadsø vann og avløp KF

Prosjekt : Vestre Jakobselv vest
Prosjekteier : Vadsø vann og avløp KF
Referat : Kartleggingsmøte nr.1
Dato / Klokkeslett : 29.04.26 / kl. 09:00-10:40
Sted : TEAMS

Saknr		Ansvarlig	Frist
01.06	Eksisterende VA-anlegg <ul style="list-style-type: none"> - Viktig med kontinuerlig drenering av anlegget, og at anlegget bygges med kontinuerlig avløp. Dvs. at anleggsarbeidene starter nedstrøms. 		
01.07	Forhold til innbyggere og naboer <ul style="list-style-type: none"> - Det må være søkelys på ivaretagelse av postombæring og renovasjon 		
01.08	Strekninger med særlig utfordrende forhold <ul style="list-style-type: none"> - Dyp og bratt grøft i strekningen mellom S21 og V50 (E75) (topp grøft blir toppen av vegkroppen i E75) <ul style="list-style-type: none"> o Behov for bruk av grøftkasser o Pumping av vann fra grøft kan medføre grunnvannssenkning – må kontrollere setninger i området rundt (E75 er særlig utsatt for setningsskader) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Krav om konstant avløp underveis i driften (dvs. at det skal være kontinuerlig drenering av grøfta) 		
01.09	Provisorisk vannforsyning på vestsiden av Jakobselva For å sikre trygg og kontinuerlig vannforsyning gjennom anleggsperioden, skal det etableres et system for provisorisk vannforsyning ved gjennomføring av prosjektet. <ul style="list-style-type: none"> - Foreløpig har ikke VVA gjort en komplett kartlegging av hvilke kummer som skal inngå i provann-løsninger, med tanke på fungerende armaturer etc. - For vestsiden er hovedtanken er å legge provann fra en kum lengst vest i tiltaksområdet og østover, og begynne rehab-arbeidet i øst. Dermed kobles provann ut litt og litt mens man jobber vestover. 		
01.10	Kulturminner <ul style="list-style-type: none"> - Det er ingen fredede kulturminner som påvirker tiltaksområdet «Vestre Jakobselv vest». Det må likevel utøves aktsomhet ved anleggsutførelse, og kulturvernmyndigheter skal kontaktes umiddelbart dersom det gjøres funn av en slik art at det kan være vernede kulturminner. 		
01.11	Provisorisk vannforsyning på østsiden av Jakobselva En provisorisk vannforsyning skal etableres for å gi sikker vannforsyning gjennom prosjektet. Eksisterende forsyningsledning som gir vann vestover, er sårbar og forventes å ikke tåle belastning det gir med flere vannavstengninger. <ul style="list-style-type: none"> - Hindre fallende trykk i en vannkum det står forurenset vann i, hvor det kan oppstå skader - Det må IKKE brukes en stor maskin for dette arbeidet, pga. stabilitet på elveskråningen 		



Side 3 av 3



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

VEDLEGG 2: Risikovurdering

RISIKOMATRISE	Konsekvens (K)				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
4. Meget sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
3. Sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Høy	Høy
2. Moderat sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Middels	Høy
1. Lite sannsynlig	Lav	Lav	Lav	Middels	Middels

ANGIVELSE AV RISIKO

Lav (L)	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig, men bør iverksettes hvis det er enkle/lite kostbare tiltak for å unngå at risiko øker.
Middels (M)	Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes.
Høy (H)	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig. Alternative løsninger utarbeides.

Revisjons historikk av risikovurdering:			
03	28.05.2026	Kristin Tindlund	Ferdigstillelse av BH § 1-18
02	30.04.2026	Hans Joakim Joki, Kristin Tindlund,	BH §8c: 10 til og med 18
01	29.04.2026	Hans Joakim Joki, Kristin Tindlund, Hans-Petter Bergseng, Olga Monia Malinowska	BH §8c: 1 til og med 9
Rev/ Versjon	Dato	Analyse utført av:	Farge på ny tekst/ending



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Aktuelt	<p>Skade på eksisterende installasjoner og personskader.</p> <p>Skade på fiberkabler</p> <p>Skader på eksisterende kummer i forbindelse med arbeid på- og i nærheten av eksisterende kummer i forbindelse med vann og spillvannspumpeledninger.</p> <p>Lekkasje på hovedvannledninger i forbindelse med kryssing av Jakobselva og frem til kum AF 810.</p>	<p>Manglende opplysninger om aktuelle kabler eller trykksatte vannledning/rørføringer, eller manglende påvisning /innmåling av installasjonene.</p> <p>Dårlig planlegging av arbeider</p>	3	4	H	<p>Kontroll av foreliggende opplysninger om eksisterende ledninger; kabelpåvisning. Forsiktig graving. Utarbeide SJA</p> <p>Måle inn påviste kabler og legge dem inn i maskinstyringa</p> <p>Forsiktighet rundt gjennomføring av arbeid</p> <p>God kartlegging, spesielt av anboringer, og planlegging.</p> <p>Forsiktig graving</p>	ENT/ innen oppstart	M

¹ Der hvor det er vurdert flere uønskede hendelser innenfor samme tema, er risiko satt ut fra hendelse med antatt mest alvorlig konsekvens.



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)

BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
2	Arbeider nær høyspentledninger og elektriske installasjoner.	Aktuelt	Skade på kabler og mulige personskader med døden til følge. Kortslutning og branntilløp. Overslag som følge av nærhet til strømsatte kabler eller luftspenn. Overslag, skade på kabel, personskader med døden til følge, kortslutning og branntilløp som følge av berøring med høyspentkabel som ikke kan kobles ut	Manglende opplysninger om aktuelle kabler eller manglende innmåling av kabelbroer eller kabeltraseer. Kabler eller luftstrekk er ikke koblet ut som planlagt. Manglende ivaretagelse av stedlig sikkerhet under utførelse Utførelse skjer uten leder for sikkerhet (LFS) til stede	2	5	H	Kontrollere at spenninger er frakoblet før arbeidsoperasjoner igangsettes. Kabelpåvisning. Dialog med kabeleier, arbeid ilag med kabeleiers leder for sikkerhet. Følge netteiers krav. Utarbeide SJA. Måle inn påviste kabler og legge dem inn i maskinstyringa	ENT/innen oppstart	2+5=H
					4	5	H	Midlertidig utkobling og flytting av høyspentkabel		1+5=M



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

3	Arbeid på steder med passerende trafikk. Inn- og uttransport / kranløft	Aktuelt	<p>Skader på personer og verdier som følge av kollisjoner med kjøretøy eller mellom personer og kjøretøy.</p> <p>Kjøretøy krasjer ned i anleggsgrøft</p> <p>Skade på 3.parts kjøretøy ifm kollisjon/skade på utstyr i anleggsområdet eller like utenfor grunnet dårlig vegforhold</p> <p>Uvedkommende inn i anleggsområdet, slik som beboere eller "rågjengere", mulig personskade og eller andre uønskede hendelser.</p>	<p>Trafikkavvikling langs-, til- og fra byggeplassen.</p> <p>Mangelfull arbeidsvarsling</p> <p>Dårlig sikt</p> <p>Rygging uten assistanse, spesielt i tilknytning til eksisterende vei med avkjøringer.</p> <p>Av- og opplasting på maskin.</p> <p>Blindsoner.</p> <p>Lav friksjon grunnet vinterforhold.</p> <p>Beboere er avskåret fra sin naturlige adkomst til huset, de tar andre veier inn til døra eller de forviller seg inn i grøfteområdet for å komme seg til huset. Rågjengere tar snarveier gjennom anleggsområdet for å spare tid. Barn har ofte tendens til å ta snarveier uten å vurdere konsekvens.</p>	3	4	H	<p>Langs traseen vil det stedvis være nødvendig med avskjerming av byggeaktiviteten mot 3.person. God leding av kjøretøy og myke trafikanter.</p> <p>Entreprenøren må utarbeide gode riggplaner, samt dialog med berørte beboere er nødvendig.</p> <p>Gode rutiner rundt arbeidsvarsling – planer må være godkjent og følges opp til enhver tid, samt revideres ved behov. Oppfølging av arbeidsvarslingsplan, inkl. kvalitet på skilt. Kontinuerlig fokus på skilting etter hvert som anlegget flytter/endrer seg.</p> <p>Sørge for at løfteoperasjon utføres innenfor et avsperrt område.</p> <p>Skilting og avsperring av område der arbeid pågår.</p> <p>Opprettholdelse av friksjon dersom det blir glatt om vinteren.</p> <p>Tilrettelegging for alternativ og kontrollert adkomst til boliger. Tilstrekkelig vanskeliggjøring for rågjengere å snike seg gjennom anleggsområdet.</p>	ENT/ Under arbeid t	2+4=M
4.1	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller	Aktuelt		Lagring av masser på grøftekant	3	4	H	Oppfølging av krav gitt i prosjekteringsgrunnlag til masselagring og bruk av maskiner på elve- og	ENT/ innen oppstar t	2+4=M



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
	synke i gjørme innenfor kartlagt faresone for kvikkleireskred		Områdeskred på østsiden av elva (innenfor faresone for kvikkleireskred)	Bruk av tunge maskiner på elveskråning og grøftekant. Mangelfull vurdering av forsvarlig grøfteutforming – grøften blir ikke forsvarlig utført iht. prosjekteringsgrunnlag				grøfteskråning (særlig østsiden mtp. områdestabilitet) Overvåking av poretrykk (østsiden)	BH/ Før igang setting ENT/ Under arbeide t	



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
4.2	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme utenfor kartlagt faresone for kvikkleireskred		Grøfteras i løsmasser Skredmasser havner over grøftemannskap Grøftetekollaps Arbeider blir fast i gjørme noe som hindrer effektiv evakuering fra grøft	Ras grunnet ustabile grøfteskrånninger etter tidligere anleggsarbeider/reparasjoner på VA-nett eller liknende grunne bruk av løse og ensgraderte masser Manglende sikring (bruk av grøftekasser) Overheng på grøftekant Grunnvannssenkning og/eller belastning av elveskråning som følger av anleggsarbeider kan forverre områdestabilitet Mangelfull overvannshåndtering/drenering i grøft	2	4	M	Planlagt gjennomføring av entreprenør. Oppfølging av grøfteutforming – ivaretagelse av sikker grøft. Skråningsutslag VA-grøfter 1:1,5 Tilstrekkelig drenering med pumpe eller avløp. Legge pukk eller isopor i grøftebunn dersom vann medfører sugende gjørme. Sikring av rømningsveier med mer enn en stige. Sørge for god passasje/plass i og rundt stige.		2+3=M



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
5	Arbeider som innebærer bruk av sprengstoff	Ikke aktuelt						Trolig ikke aktuelt i prosjektet – skulle det bli behov for sprenging følger entreprenøren gjeldene regelverk, prosedyrer og retningslinjer gitt av DSB. Tilpasset salveplan. Prosedyrer og retningslinjer gitt av DSB. SHA- planen revideres i tilfelle sprengning.		
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler, inkl. undergraving av eksisterende fundamenter.	Aktuelt	Skade på bygninger/konstruksjoner Setningsskader på vegger som følge av grunnvannssenkning	Undergraving av fundamenter til garasje og/eller gjerder (mest sannsynlig ifm. arbeid med stikkledninger). Grunnvannssenkning som følge av at det pumpes grøfter som ligger under grunnvannsspeilet	3	3	M	Forsiktig graving nært fundamenter. Midlertidig understøttelse ved behov. Dialog med prosjekterende konsulent vedr. nødvendige tiltak. Overvåkning av grunnvannsstand med f.eks. poretrykksmålere (østsiden)	ENT/ Underarbeidet	2+3=M



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoper asjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
7	Arbeid som innebærer fare for drukning.		Arbeider eller tredjepart drukner.	Byggegrøp blir stående full av vann. Arbeider faller i Jakobselva ifm. arbeider ved broa. VA-trasé 4 vil være påvirket av sjøvann, og det vil stå særlig mye vann	2	5	H	Planlegge arbeider for å unngå lukkende usikrede groper uten avløp over lang tid. Sørge for drenering og sikring. Gode rømningsveger er viktig – stige i grøft til enhver tid. Tilstrekkelig sikringsutstyr benyttes ved arbeider på- og ved bro. Arbeider med VA-trasé 4 utføres på fjære sjø	ENT/if m igangse tting	1+5=M
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert.	Ikke aktue lt						Ikke aktuelt i prosjektet		



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoper asjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr.	Ikke aktuel t						Ikke aktuelt i prosjektet		



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
10a	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall.	Aktuelt	Fall fra høyt nivå (fra bakkenivå ned i grøft, byggegrop og eller pumpeump, eller ifm. arbeid ved og på Vestre Jakobselv bru) - Personskade Fall / sklifall - personskade	Mangelfull sikring av anleggsområdet slik at uønskede personer kan «forville» seg inn i området og falle ned i grøft. Mangelfull sikring, fare for at arbeider faller ned fra høyt nivå Åpen grøft Uryddig «ferdselsveg» for arbeidsfolk langs grøftekant og/eller for trange gangpassasjer for å komme seg langs etter grøftekant Person faller/sklir som følge av lav friksjon mot underlag grunnet mye forskjellige vær (mildvær på vinteren gir is og holkeføre)	3	4	H	Sikring av åpne grøfter. Oppsyn med sikring av grøft utenom normal arbeidstid og når det ikke foregår arbeid på stedet. Begrense tilgang for ferdsel i områder og sørge for tilstrekkelig skilting og rettledning av myke trafikanter. Planlegge gangpassasje langs etter grøftekant der det er nødvendig med slik passasje, samt holde denne i passasjen ryddig og i orden. Bruk av strøsand for å bedre friksjon mot underlag der personer har ferdselsvei på anlegget.	ENT/ Underarbeidet	2+4=M



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
10 b	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	Aktuelt	Personskade ved fall av gjenstander fra høyere nivå.	Mangelfull sikring eller manglende bruk av personlig verneutstyr ved arbeider. Løft over adkomstsoner og naturlige gangveier. Uheldig plassering/mellomlagring av gjenstander og masser	3	4	H	<p>Holde orden langs etter grøftkant slik at ikke verktøy, masser eller liknende kan falle ned på arbeidere i grøft. Bruk av personlig verneutstyr og arbeidshjelm.</p> <p>Etablere sperringer, sikre arbeidsområder.</p> <p>Kontrollere at det kun benyttes sertifisert /godkjent løfteutstyr.</p> <p>Påse at mellomlagring av gjenstander er forsvarlig plassert og ikke til fare for at gjenstand kan skli, rulle, eller på annen måte forflytte seg – dvs at at gjenstander plasseres på plant underlag og i god avstand fra for eksempel grøftekanter</p>	ENT/ Under arbeidet	2+4=M
11	Arbeid som innebærer rivning av bærende konstruksjoner	Ikke aktuelt						Ikke aktuelt i prosjektet		



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
12	Arbeid med montering av tunge elementer	Aktuelt	Skade på personer eller materiell som følge av løfteoperasjon og montering av for eksempel kum-elementer og pumpestasjoner Klemfare Fall av gjenstand på person Maskinvelt	Feil av-og pålessing av prefabrikkerte (betong) elementer og rørbunter. Feil montering av prefabrikkerte (betong) elementer og annet tungt utstyr og materiell. Bruk av for lett utstyr til tunge løft der det er for liten ekstra kapasitet Mangelfull planlegging av løft og utøvelse av nødvendig aktsomhet	3	5	H	Kontrollere at det kun benyttes sertifisert/godkjent løfteutstyr. Sørge for at løfteoperasjon utføres innenfor et avsperrt område. Bruk av maskin/utstyr med tilstrekkelig reserve kapasitet ifm. utførelse av tunge løft. God planlegging av løft. Gjennomføring av SJA ved alle tungeløft Bruk av arbeidsleder for å sikre at områder hvor løft skal foregå er fri for folk og at folk er utenfor sikkerhetssone ved løfting.	ENT/ Under arbeidet	1+5=M



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner.	Aktuelt	Innånding av helsefarlige gasser, store mengder støv ved arbeider eller personer utsettes for skadelig støy.	<p>Støvende og støyende arbeider f.eks. ved meisling, kjerneboring / hulltaking, sliping, komprimering av masser, arbeid ved og på støvete grusvei</p> <p>Gass fra saging/ sliping ved varmgang når tilpassing av PVC rør</p> <p>Gasspåvirking/åndenød som følge av lite utlufting av spillvannskummer.</p>	4	2	M	<p>Bruk av personlig verneutstyr.</p> <p>Støvmaske ved støvende arbeider, ev vanning av masser under komprimering (ev salting for å binde opp støv på grusveier).</p> <p>Sveising av rørdeler skjer etter gjeldende regelverk for arbeidet.</p> <p>Bruke utstyr som ikke gir varmgang og derav gass, ev bruke personlig verneutstyr for åndedrett ved arbeid med PVC-rør. Sørg for god ventilasjon</p> <p>Bruke gassmåler, sørg for god lufting av kummer, ev presse luft ned i kummen (med vifte).</p>	ENT/ Under arbeidet	3+2=L



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre belastninger for SHA, eller som innebærer krav til helsekontroll.		Skade som følge av konsentrert klor. Sykdom/infeksjon etter arbeid med avløpsvann eller ifm avløpskum/rør Sykdom som følge av kontaminert drikkevann	Mangelfull rutine for håndtering av klor Eksposering fra spillvann grunnet mangelfull drenering/avløp i grøft. Dårlig hygieniske forhold – mangefull planlegging omkring utførelse mtp å unngå kontaminering av drikkevannsledninger. Mangelfull bruk av verneutstyr. ikke vaksinert.	4	3	H	Kloring av vannrør – utføres ihht. gjeldene regelverk og gjennomtenkte prosedyrer og plan for utførelse av arbeidet. Følge sikkerhetsprosedyre for det aktuelle stoffet (stoffkartotek). Tilstrekkelig drenering, god planlegging av arbeidet for å ivareta avløpet til enhver tid. God hygienerutiner, vaksinerer, bruk riktig verneutstyr.	ENT/ Under arbeide t	3+3=M



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoper asjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner.	Ikke aktue lt						Ikke aktuelt i prosjektet.		



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Aktuelt	Branntilløp	<p>Varme arbeider / Feil på maskiner og utstyr.</p> <p>Elektriskfeil på installasjoner som omhandler varmekabler til provann, feil på skjøteledningsoppsett med mer for strømforsyning til slikt og ev midlertidig strøm til annet arbeid</p> <p>Elektrisk feil ifm. lading av kjøretøy</p>	3	2	L	<p>Sikre at brannslukningsapparater er tilgjengelig i umiddelbar nærhet.</p> <p>Sertifisert personell – kurs i varme arbeider.</p> <p>Utarbeide SJA ifm. varmearbeider der det er fare for branntilløp</p> <p>Sørge for tilstrekkelig sikring av kontakter som har å gjøre med tilkoblinger for varmekabler til provann og ev annen midlertidig strøm</p> <p>Vurdering sikringssystem i bolig med tanke på kjøp/lån av strøm til varmekabler eller annet (hvilke type sikring er i huset, kan det være fare for brann som følge av for trege sikringer).</p>	ENT/ Underarbeidet	2+2=L



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
17	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger.	Aktuelt	Personskade, slitasjeskader, plager, fravær etc	Tunge løft, uheldige arbeidsstillinger, fysisk overbelastning, langvarige belastninger etc.	3	2	L	Personell må ha nødvendig Erfaring og opplæring. Entreprenørens egne sikkerhetsrutiner må følges. Fokus på bruk av hjelpemidler, for eksempel gravemaskin, samt fokus på riktig løfteteknikk.	ENT/ Under arbeidet	2+2=L
SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE IFM ARBEIDSOPPGAVER ANGITT AV BYGGHERRE										



VJ-VEST AVLØPSREHABILITERING

SHA-Plan

VEDLEGG 2: Risikovurdering

SPESIFIKKE TILTAK FOR REDUKSJON AV FARE FOR LIV OG HELSE (iht byggherreforskriften §8)										
BH F §8 c.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Aktuelt / Ikke aktuelt	Uønsket hendelse og mulig konsekvens ¹	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert	Ansvar / Frist	Risiko etter tiltak (S+K=R)
18	Delidriftsetting av tekniske anlegg	Aktuelt	Person- og/eller materiell skade Sykdom som følge av kontaminert drikkevann	Manglende sikring av uferdige anlegg. Idriftsettelse av tekniske installasjoner før fullstendig ferdigstillelse vil kunne skje. Vannledning er ikke desinfisert før brukstaging	3	3	M	Entreprenøren må iverksette tilfredsstillende kontroll og kvalitetssikring før installasjoner settes i drift eller før det anses klart for videre arbeid. Desinfisere vannledning som skal tas i bruk før overtakelse – tilfredsstillende vannprøver må foreligge før man kan ta i bruk delstrekk på vannledning.	ENT/ Underarbeid ENT/ ifm bruks-taking	2+3=L



VEDLEGG 3: Framdriftsplan

Detaljert framdriftsplan kommer her ifm. igangsetting av anleggsarbeid