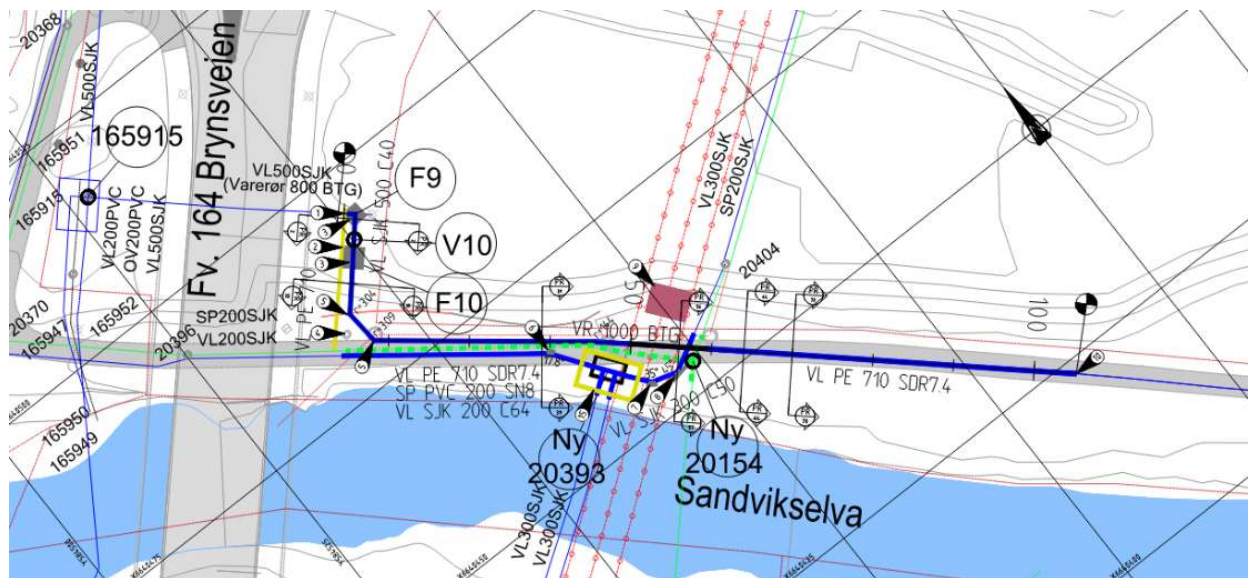




SHA-PLAN

Prosjektinfo

PROSJEKTNUMMER – PROSJEKTNAVN:	1000999 Elias Smithsvei og Hamang, gjelder arbeid ved Hamang
KONTRAKTSNUMMER:	K32
STED:	Gnr/bnr: 200/22 og 200/33



Figur 1: Utklipp fra H1101 Plan- og profil, Hamang

Revisjoner og kontroll på endringer

Revisjonstabellen under viser alle revisjoner av SHA-planen i løpet av prosjektgjennomføringen, hvem som har utarbeidet revisjonen og hvem som har kontrollert og godkjent endringer og revisjoner.

Rev.	Dato	Om revisjonen	Utarbeidet	Kontrollert*	Godkjent
1.0	22.05.26	Til anskaffelse	Angela Miller SHA COWI	Linn-Anita Lund-Skogen, PL COWI	Hildegunn Østerbø Sørumshagen, PL Bærum kommune
0.1	25.04.26	Utkast til kommentar	Angela Miller SHA COWI	Linn-Anita Lund-Skogen, PL COWI	Hildegunn Østerbø Sørumshagen, PL Bærum kommune

* SHA-planer til **anskaffelse** og oppstart **utførelse**, skal «sidemannkontrolleres» og godkjennes av prosjektleder før den brukes. Endringer i SHA-planer underveis i utførelse, kontrolleres og godkjennes av prosjektleder.



Innhold

1.	Om SHA-planen.....	2
2.	Om prosjektet	2
3.	Organisering i prosjektet.....	3
4.	Fremdriftsplanlegging	4
4.1	Overordnet fremdriftsplan (viktige milepæler).....	4
4.2	Detaljert fremdriftsplan	4
5.	Forebyggende tiltak og spesifikke tiltak.....	5
5.1	Krav om forebyggende tiltak.....	5
5.2	SHA-risiko og spesifikke tiltak	6
6.	Grensesnitt med mulige konsekvenser for SHA	7
7.	Rutine for behandling av endringer, oppdateringer og distribusjon av SHA-planen.....	7
8.	Vedlegg.....	7

1. Om SHA-planen

Formålet med SHA-planen er å verne arbeidstakere på bygge- eller anleggsplassen mot farer i forbindelse med utførelse av bygge- og anleggsarbeidene.

Arbeidet med sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) er en **integrert** og **løpende** del av arbeidet gjennom hele prosjektførsløpet. SHA-planen oppsummerer resterende SHA risikoforhold fra planlegging, prosjektering og anskaffelse, samt de spesifikke tiltakene som skal til for å håndtere denne prosjektspesifikke risikoen. Dette er SHA risikoforhold som ikke er fjernet i prosjekteringsarbeidet, alternativt avdekket og inkludert i løpet av prosjektets utførelsesfase.

Denne SHA-planen oppsummerer den gjeldende **organiseringen** i prosjektet, den gjeldende **framdriftsplanen** for prosjektet, og de gjeldende **risikobeskrivelsene** og **spesifikke tiltakene** for å håndtere dem. For historikk og mer detaljert informasjon, henvises til eventuelle vedlegg.

2. Om prosjektet

Det skal etableres ny vannledning med tilhørende tekniske utstyr fra eksisterende ledning ved Hamang/Brynsveien og videre gjennom hele Sandvika sentrum til nedre del av Sandvikselva. Denne delen av prosjektet gjelder området ved Hamang/Brynsveien med tilkoblingspunkt ved bruene i Brynsveien og ca 100 meter i gang- og sykkelvegen langs Sandvikselva.

Prosjektet skal gjennomføres som utførelsesentreprise med en hovedentreprenør. Bærum kommune vil gjennomføre arbeider med el/auto knyttet til kum 165915 på egen rammeavtale, det antas at disse arbeidene i stor grad er ferdigstilt før oppstart av denne entreprisen. Det er ikke kjennskap til tilgrensende prosjekter eller utbygginger i området.

Det er planlagt oppstart anleggsarbeid senhøsten 2026.

Følgende aktiviteter skal foregå:

- Det skal etableres riggområde med midlertidig innkjøring ved Johan Grauers gate.
- For å sikre stabilitet i området, må 1 meter av terrenget fjernes før annet terrenginngrep og det blir en del midlertidig lagring av masser fra gravegrøpene på riggområdet.
- Gang- og sykkelvegen mellom bruene ved Brynsveien og gangbru mot Industriveien må stenges under hele anleggsperioden.
- Det skal spantes i området mellom ny trasé og Sandvikselva for etablering av ny kum 20393.
- Eksisterende kum 20393 skal rives.
- Det skal graves til dels dype grøftekanter ved oppkoblingspunkter og langs trasé. Dette utføres i all hovedsak med grøfteskaller.



3. Organisering i prosjektet

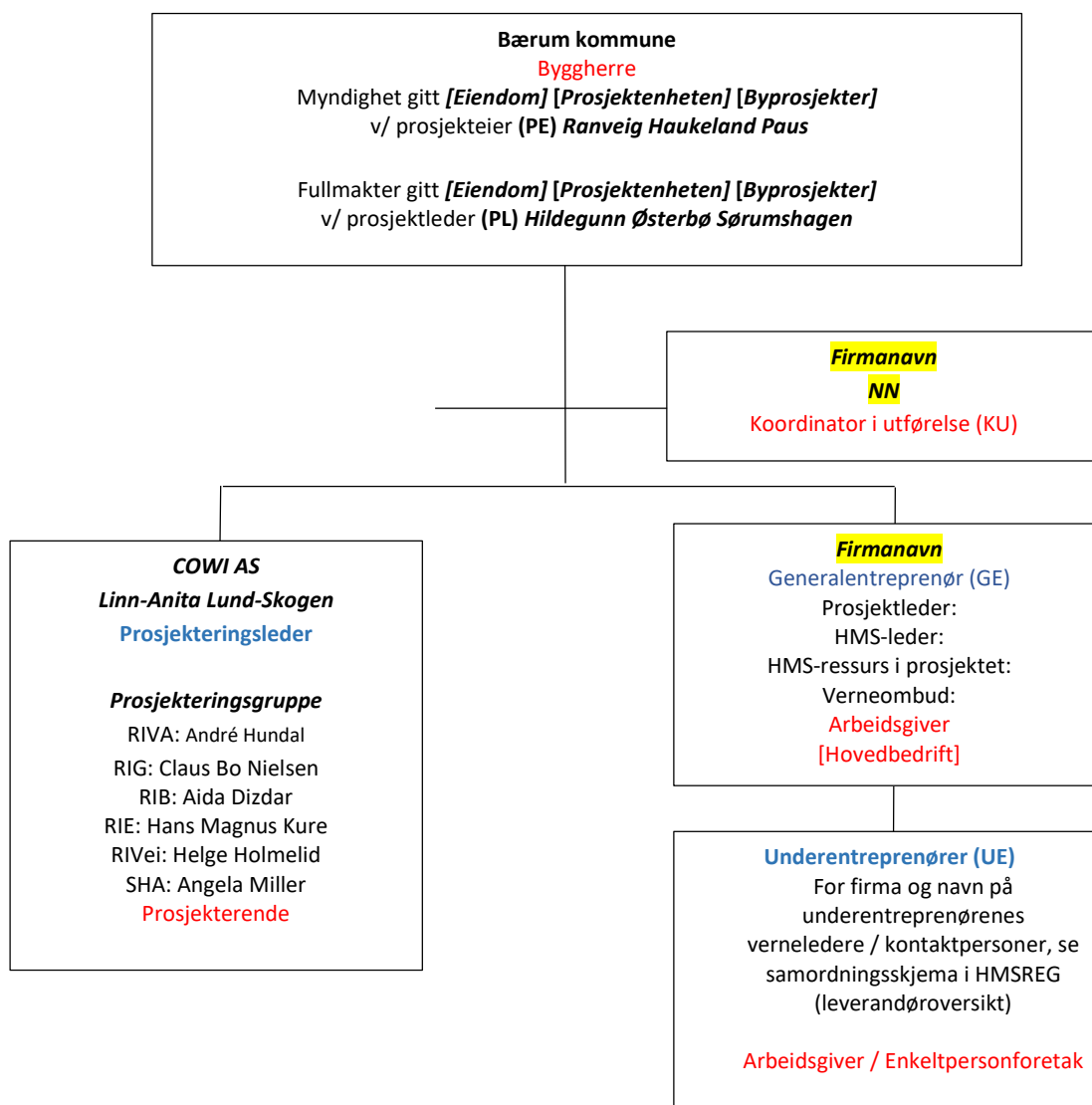
Organisasjonskart for prosjektet med beskrivelse av roller og ansvar for SHA er framstilt i organisasjonskartet under. Organisasjonskartet skal til enhver tid være oppdatert, og endringer i organisering, krever endring av denne delen av SHA-planen.

Distribusjon og redistribusjon av SHA-planen skal skje i henhold til organisasjonskartet

Rød skrift = rolle etter byggherreforskriften

Blå tekst = entrepriseforhold

Sort tekst = Navn på firma eller person





4. Fremdriftsplanlegging

4.1 Overordnet fremdriftsplan (viktige milepæler)

Byggherren har utarbeidet en overordnet fremdriftsplan for prosjektet, som er basert på kunnskap fra planlegging og/eller prosjekteringsarbeidet. Tabellen under beskriver overordnet de viktigste milepælene med angivelse av tid og sted for sentrale arbeidsoperasjoner i prosjektet, samt estimert ferdigstillelsesdato for delleveransene.

- Det er tatt hensyn til byggherrens **koordinering** i utvikling av overordnet fremdriftsplan, og det er brukt erfaringer og kunnskaper fra byggherrens organisasjon og fra de prosjekterende ved estimering av avsatt tid til alle operasjoner
- **Tid** som risikofaktor er inkludert i prosjektets risikostyringsprosess. Framdriftsplanen er dermed løpende gjenstand for risikovurderinger knyttet til tilstrekkelig avsatt tid

#	Milepæler og arbeidsoperasjoner	Risiko-ID vedlegg pkt.	Når (tid)	Hvor (sted)	Koordinering? [Ja] / [Nei]
	<i>Oppstart</i>		<i>Senhøst 2026</i>		<i>Ja: KU</i>
	<i>Oversendelse sluttdokumentasjon inkludert FDV</i>		<i>09.08.27</i>		
	<i>Overtakelse</i>		<i>23.08.27</i>		
	<i>Overlevering til drift</i>		<i>27.09.27</i>		

Når overordnet framdriftsplan endrer seg i løpet av prosjektgjennomføringen, skal prosjektets risikovurderinger gjennomgå og SHA-planen skal endres og redistribueres i henhold til organisasjonskartet.

4.2 Detaljert fremdriftsplan

- Entreprenøren skal sørge for at det til enhver tid foreligger en **oppdatert og detaljert fremdriftsplan (produksjonsplan)**, som viser hvilke arbeidsoperasjoner som skal gjennomføres, avhengigheter og samtidigheter, samt spesielle, prosjektspesifikke risikoforhold
- Det skal tas hensyn til både byggherrens **koordinering** og hovedbedriftens **samordning** i de detaljerte framdriftsplanene
- Ved endringer i planlagt fremdrift, skal det vurderes om **forutsetningene som planen bygger på** er endret. **Detaljerte fremdriftsplaner skal oppdateres** ved endringer i byggherrens overordnede fremdriftsplan
- Den til enhver tid gjeldende, detaljerte fremdriftsplanen (*produksjonsplanen*) skal være **tilgjengelig på prosjektets prosjekthotell** i tillegg til at den skal slås opp på **HMS-tavlen på byggeplassen**.



5. Forebyggende tiltak og spesifikke tiltak

Her følger byggherrens krav til *forebyggende tiltak*, samt *spesifikke tiltak* knyttet til resterende SHA-risiko.

5.1 Krav om forebyggende tiltak

Disse forebyggende tiltakene i skal tilpasses prosjektet dersom det er nødvendig. Dette gjøres ved å risikovurdere de forebyggende tiltakene som det er knyttet usikkerhet til. Bruk risikomodulen i HMSREG til risikovurderingene, og lag mer spesifikke tiltak i forbindelse med risikohåndteringen.

For *Prosjektenheten* er disse forebyggende tiltakene ivaretatt andre steder i konkurransegrunnlaget, og kan fjernes fra SHA-planen. Ikke fjern overskriften og vær oppmerksom på sammenhengen mellom krav om forebyggende tiltak og de spesifikke tiltakene, slik at de ikke går over i hverandre.

Det stilles krav til følgende *forebyggende tiltak*, som entreprenøren plikter å gjennomføre og ha kontroll på gjennom hele prosjektet:

a) Nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen.

Omfatter nødvendig inngjerding, skjerming, skilting av byggeplass, nødvendig avstenging, oppsyn eller vakthold av egne operasjoner og verdier, og nødvendige ressurser for å få det til, som for eksempel lys, lyd eller alarmer.

b) Ta hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen.

Omfatter kontroll på- og hensyn til egne grensesnitt, som det kan forutsettes at entreprenøren har nødvendig informasjon om og kontroll på. Entreprenørens grensesnitthåndtering skal inkludere grensesnitt til driftsorganisasjon og tredjepart. Informasjon om prosjektet skal sendes ut jevnlig til naboer.

c) God orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold

Omfatter å sikre gode og forsvarlige personalrom. Toaletter og våtrom i brakkeriggen skal rengjøres daglig.

d) Sikker atkomst til arbeidsplassene og sikre ferdselsveier

Omfatter forsvarlige anleggs-, adkomst- og ferdselsveier og ivaretagelse av tilkomst for utrykningskjøretøyer og brukere i området. Eksisterende adkomster og ferdselsveier til naboeiendommer skal opprettholdes for vanlig ferdsel i hele byggeperioden. Entreprenøren skal ta hånd om nødvendig LED-belysning, rekkverk, snørydding, strøing, rengjøring og vedlikehold av veier, plasser og ferdselsveier innenfor bygge- eller anleggsplassen.

e) Avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, særlig når det dreier seg om farlige materialer eller stoffer

Omfatter å tilrettelegge områder for lagring og oppbevaring av materialer og utstyr, spesielt farlige materialer, tilstrekkelig lager-, material- og redskapsbrakker, passende røykeområde og HMS-container. Dette skal komme frem av riggplanen.

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

Omfatter tilgjengelige, gjeldende og relevante rutiner for vedlikehold og kontrollaktiviteter for anlegg, maskiner og utstyr.

g) Lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer

Omfatter å avmerke og tilrettelegge områder for lagring av forskjellige materialer, herunder farlige materialer eller stoffer, som skal komme frem av riggplanen. Avfall skal fjernes så raskt som mulig.



h) Forsvarlige arbeidstidsordninger

Forsvarlige arbeidstider for prosjektet skal legges inn i HMSREG, under Lokasjon.

Arbeidstid fra: 07:00

Arbeidstid til: 19:00

Støyende arbeider og impulsiv støy skal begrenses til følgende tidsrom: 08:00-17:00

I løpet av tidsrommet skal det være minimum 1 times sammenhengende pause fra støy.

Se ellers Bærum kommune sine seriøsitetsbestemmelser, som er inkludert i kontrakten.

i) Tilfredsstillende personalrom

Omfatter å tilrettelegge for akseptable spise- og hvilerom med tilfredsstillende oppvarming til opphold under hviletider. Spiserom skal være atskilt, og skal ha dagslys og utsyn. Spiserom skal inneholde tekjøkken, kjøleskap og oppvaskkum. Det skal være minimum 1,2 kvm spiseplass pr. person. Personalrom skal vaskes daglig.

j) Forsvarlig innkvartering

Omfatter å påse at innkvartering for arbeidstakerne er forsvarlige, også for underleverandørenes arbeidstakere. Det er ikke tillatt med overnatting på byggeplassen (inkl. rigg).

5.2 SHA-risiko og spesifikke tiltak

I plan og/eller prosjekteringsarbeidet har det blitt gjennomført risikovurderinger som grunnlag for SHA risikohåndtering knyttet til prosjektets arbeidsoperasjoner og aktiviteter. Oversikt over kjent, gjenværende risiko (SHA restrisiko) med beskrivelse av tilhørende, spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse, er gjengitt i tabellen under.

Alle risikobeskrivelser og spesifikke tiltak, skal bearbeides av entreprenørene og inkluderes i tilpasset internkontroll for prosjektet (*HMS-plan*). **De spesifikke tiltakene skal gjennomføres av den virksomheten som er markert som tiltaksansvarlig.**

Risikoforholdene som kommer frem av tabellen under, er SHA risikoforhold som gjelder for akkurat dette prosjektet, og som er vurdert til å gå ut over entreprenørens eksisterende HMS internkontroll. Kjent, gjentakende risiko som er «vanlig» i denne type bygge- og anleggsprosjekter, er ikke med i denne oversikten, da det er forhold som den enkelte entreprenør / arbeidsgiver skal håndtere som del av egen, eksisterende HMS internkontroll (*HMS-system*).

Hovedkonklusjoner med de største farer i anlegget er:

- Det skal være bruk av maskiner og graving innenfor sikkerhetsavstander til høyspent trasé til Elvia, inklusiv graving i nærhet til høymastens fundament.
- Fotgjengere og syklistene som ferdes langs gangstien ved Sandvikselva må omdirigeres rundt tiltaksområdet på eksisterende gang- og sykkelveger.
- Arbeid skjer i umiddelbar nærhet til Sandvikselva og det må legges opp til utpumping av vann i åpne grøfter.
- Det blir til dels tunge løft i hele tiltaksområdet.
- Grøfter skal sikres delvis med spunt og bruk av grøftekasser.

Detaljert oversikt over spesifikke tiltak finnes i vedlegg 1.

Den enkelte entreprenør (arbeidsgiver) skal gjennomføre egne HMS risikovurderinger for arbeidsoperasjoner i prosjektet. SHA risikoforhold og behov for spesifikke tiltak (tiltak utover eksisterende krav i arbeidsmiljøregelverket), skal inkluderes i arbeidsgivers risikovurderinger og HMS risikostyringsaktiviteter.



Dersom utførende arbeidsgivere og enmannsbedrifter avdekker prosjektspesifikke risikoforhold som ikke er omfattet av spesifikke tiltak, skal de informere byggherren uten unødig opphold, slik at de eventuelt kan innarbeides i SHA-planen.

Byggherrens koordinering i utførelse vil ta utgangspunkt i risikoforholdene i risikotabellen og effekten av de spesifikke tiltakene, samt de forebyggende tiltakene som er beskrevet og stilt krav om.

6. Grensesnitt med mulige konsekvenser for SHA

Byggearbeider i prosjektet foregår i umiddelbar nærhet til høyspent trasé til Elvia, inklusiv graving i nærhet til høymastens fundament. Dette vil kreve koordinering med Elvia. Bærum kommune vil gjennomføre arbeider med el/auto knyttet til kum 165915 på egen rammeavtale, det antas at disse arbeidene i stor grad er ferdigstilt før oppstart av denne entreprisen.

7. Rutine for behandling av endringer, oppdateringer og distribusjon av SHA-planen

SHA-planen skal endres ved endringer i:

- [Organiseringen](#)
 - [Overordnet fremdriftsplan](#)
 - [Eksisterende eller nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak](#)
 - [Endring av rutiner for behandling av endringer og oppdatering av SHA-planen](#)
-
- Alle endringer, både de som initieres av byggherre og de som initieres av arbeidsgiver og enmannsbedrifter, skal vurderes for konsekvenser for SHA og behov for endring av SHA-planen
 - Byggherren skal utarbeide og oppdatere SHA-planen i henhold til byggherreforskriftens bestemmelser. Endringer i SHA-planen kontrolleres og godkjennes og gjøres kjent ved at revidert SHA-plan distribueres og redistribueres i henhold til organisasjonskartet i SHA-planen
 - Entreprenøren skal gjennomføre SHA-planen gjennom sin HMS-plan, og bidra med relevant informasjon, slik at SHA-planen blir av best mulig kvalitet og til enhver tid er oppdatert. Entreprenøren er ansvarlig for å sikre at krav i dette dokumentet videreføres til alle underentreprenører
 - Alle virksomheter i prosjektet er ansvarlige for å sikre at alle arbeidstakere, uavhengig av nasjonalitet og språkkunnskaper, har tilstrekkelig kunnskap om SHA-planens innhold, samt får informasjon om endringer av SHA- og HMS-planer
 - Gjeldende SHA-plan med eventuelle vedlegg, skal til enhver tid foreligge på prosjektets prosjekthotell, og være tilgjengelig for alle virksomheter i prosjektet. Publisering av endringer i SHA-plan skal varsles entreprenøren (kontraktsparten), som er ansvarlig for å videreformidle endringer i SHA-planen til sine underentreprenører /underleverandører
 - Den til enhver tid gjeldende SHA-plan skal også være tilgjengelig på HMS-tavler på byggeplassen. Entreprenøren (kontraktsparten) er ansvarlig for at HMS-tavler er oppdatert.

8. Vedlegg



8.1 Vedlegg 1 SHA risiko og spesifikke tiltak

Nummeringer i vedlegget refereres til BHF §8 c punkter, men noen tilleggspunkter.

Nr	Aktivitet/ farekilde	Fare / uønsket hendelse	Beskrivelse	Spesifikke tiltak	Ref. dokument	Tiltaks-ansvarlig
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen <i>For el-installasjoner i grunnen, se pkt. 2</i>	Andre installasjoner i grunn kan skades, vannrør, bru fundament. Personskader fra vannrør under trykk. Oppkobling til eksisterende ledning fra bru/brufundament og videre nedgangstien langs Sandvikselva.	Prosjektert trase skal ha minst 4 meter sikkerhetsavstand til brukonstruksjon. Eksisterende ledninger mellom ny kum 20393 og oppgradert ledning mot Sandvikselva må legges om, på grunn av plassbehov.	Prosjektert trase skal ha minst 4 meter sikkerhetsavstand til brukonstruksjon. Eksisterende ledninger skal settes ut av drift og eventuelt legges om før arbeid med etablering av ny kum starter opp.	H1001 - Oversikts-tegning for Hamang	ENT



Nr	Aktivitet/ farekilde	Fare / uønsket hendelse	Beskrivelse	Spesifikke tiltak	Ref. dokument	Tiltaks-ansvarlig
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Fare for å komme bort i høyspentmasten til Elvia, fare for strøm-gjennomgang, fare for å undergrave fundament til høymasten.	Anleggs- og riggområdet er innenfor sikkerhetssone til Elvias høyspentledning som går tvers gjennom tiltaksområdet. Riving av gammel kum og støping av ny kum 20393 skjer innenfor sikkerhetssoner til Elvia. Graving planlegges med grøftekasser.	Gravingen skal utføres etter geotekniske notat generelt og punkt 4.2 beskriver forhold og sikringstiltak rundt høyspentmasten. Elvia varsles vedr. bruk av anleggsmaskiner <30 meter. Det skal også graves innenfor sikkerhetsavstand til masten og risikoavstand (FSE) og minsteavstand luft (FEF) må overholdes. Avstandsbegrensninger for bruk av maskiner nær elektriske anlegg og andre krav fra Elvia må overholdes.	H1301 Grøftesnitt B0001 – Rigg-området og restriksjons - belte kraftlinje	PRO/BH ENT
3	Arbeid på steder med passerende trafikk <i>Omfatter også tredjeperson nær arbeidsstedet</i>	Syklister og fotgjengere langs Sandvikselva. Fare for påkjørsel og alvorlig personskader	Kritiske områder vil være bruen ved Brynsveien, gang- og sykkelstien langs Sandvikselva og veinettet ellers. Det må anlegges en midlertidig anleggsvei inn til anleggsområdet fra Johan Grauers gate. Her er det god oversikt til inn- og utkjøring, men må krysse fotgjengerfelt. Trafikken vil ellers være lik for anleggsvirksomhet normalt.	Det må lages en midlertidig avkjøring til riggområdet via Johan Grauers gata. Det bør ikke rygges ut av området, men lages en snuplass for lastebiler inne i riggområdet. Gang- og sykkelvegen langs Sandvikselva må stenges i anleggsperioden og fotgjengere/syklister må ledes rundt fra begge retninger.	B0001 – Rigg-området og restriksjons belte kraftlinje Faseplaner: Y1101 – Fase 1 Y1102 – Fase 2	ENT



Nr	Aktivitet/ farekilde	Fare / uønsket hendelse	Beskrivelse	Spesifikke tiltak	Ref. dokument	Tiltaks-ansvarlig
4	<p>Arbeid på steder hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme</p> <p><i>Graving ved tilkoblingspunktet ved Brynsveien bru og graving langs Sandvikselva</i></p>	Kort vei til Sandvikselva, mye vannføring i perioder, vanninntrenging i eksisterende kum i dag, fare for grøfte-kollaps og alvorlig personskader	<p>Det blir relativt dypt ved bruen og ved oppkoblingspunkt i bakkant ca. 4 meter (må ha 1.4 meter overdekning).</p> <p>Like ved elven behov for tett spunt ved ny kum 20393</p> <p>Ved støping av ny kum blir det sannsynligvis ikke plass nok til å fjerne forskalingen i ettertid og skal kun fylles inn.</p> <p>Det er både kvikkleire og sprøbruddmateriale i bakken, massehåndtering er omtalt i geoteknisk notat.</p>	<p>Før graving starter på tiltaksområdet, må det graves av 1 meter av terrenget på toppen av skråningen. Disse må mellomlagres.</p> <p>Flere tiltak og kontrollpunkter er beskrevet i geoteknisk notat langs hele strekningen. Foreslåtte tiltak og kontrollpunkter skal følges.</p>	<p>1000999-A246126-NOT-006-RIG</p> <p>Geoteknisk detaljprosjektering, Hamang</p> <p>H0301</p> <p>Type-tegning, grøftesnitt</p>	ENT
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	Ikke aktuelt				
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	Ikke aktuelt				



Nr	Aktivitet/ farekilde	Fare / uønsket hendelse	Beskrivelse	Spesifikke tiltak	Ref. dokument	Tiltaks-ansvarlig
7	Arbeid som innebærer fare for drukning <i>Arbeid langs Sandvikselva</i>	Fare for flom, vann inntrengning i dype grøfter Fare for å skli og falle i vannet	Det er prosjektert spunt i de mest utsatte områder, i umiddelbar nærhet til Sandvikselva. I eksisterende kummer er det mye innsig av vann.	Det bør legges opp til utpumping av vann i åpne grøfter nær Sandvikselva, samt av spuntgrop for kum 20393.	K1204 Form-tegning, Kum 20393 K1205, Detaljer Form-tegning, Kum 20393	ENT
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert	Ikke aktuelt				
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	Ikke aktuelt				
10a	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall <i>Arbeid i nærheten til grøftekanter og spunt</i>	Fare for å skli langs grøftekanter, fall og personskader	Grøfter langs gang- og sykkelvegen til dels dype skjæringer skal stort sett sikres med grøftekasser. Arbeid ved oppkoblingspunktet ved Brynsveien bru blir relativt dyp i bakkant. Arbeid rundt kum 20393 skal sikres med spunt langs elva. Graving for ny kum 20393, støpe bunn plate inn i spunten under nivå gangstien. Her kan det også være en del vanninntrenging, se pkt. 7	Det må gjennomføres tiltak for å sikre mot fall inn mot grøftekanter og byggegrop. Det må ikke lagres materialer eller tunge maskiner nærmere enn 1,5 meter fra grøftekanter		ENT



Nr	Aktivitet/ farekilde	Fare / uønsket hendelse	Beskrivelse	Spesifikke tiltak	Ref. dokument	Tiltaks-ansvarlig
10b	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	Ikke utover generelle forhold som ivaretas av entreprenørens egne HMS/IK				
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	Ikke aktuelt				
12	Arbeid med montering/ demontering av tunge elementer <i>Riving og demontering av gammel kum 20393, innløft av ny armatur</i> <i>Transport og innløft av tunge rør (støpejern og PE)</i>	Fare for å skli/fall, klemskader	Grunnforhold og nærhet til Sandvikselva (vanninntrengning), kompliserer rivearbeid. Spunt må settes før arbeid med riving settes i gang. Gammel kumarmatur skal demonteres og løftes ut. Transport av rør med ulike tyngde og størrelse, innløft av rør, armatur og prefabrikkert kum.	Det er plass til og stabilitet nok til bilkran eller mobilkran dersom tiltak i geoteknisk notatet overholdes.	1000999-A246126-NOT-006-RIG Geoteknisk detaljprosjektering, Hamang	PRO BH ENT
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Ikke aktuelt				



Nr	Aktivitet/ farekilde	Fare / uønsket hendelse	Beskrivelse	Spesifikke tiltak	Ref. dokument	Tiltaks-ansvarlig
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	Ikke aktuelt				
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkte soner	Ikke aktuelt				
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Ikke aktuelt				
17	Arbeid som innebærer fare for helseskadelige ergonomiske belastninger	Fare for å komme i klem og personskader	Det blir trangt mellom spunt og ferdig støpt vegg i ny kum 20393. Det er plass til å sette opp, men sannsynligvis ikke til å demontere forskalingen i ettertid. Se også pkt 4.	Under utførelse kan man vurdere å ikke fjerne forskalingen for kummen og kun etterfylle området.		ENT



Nr	Aktivitet/ farekilde	Fare / uønsket hendelse	Beskrivelse	Spesifikke tiltak	Ref. dokument	Tiltaks-ansvarlig
18	Plassforhold og tilkomstmuligheter (ref. bhf §9)	Fare for å komme bort i sikkerhetssoner til høyspent	Det er relativt god plass til rigg-, lager-, og arbeidsområdet, men høyspent trasé går rett gjennom området og det er begrensninger pga geotekniske forhold. Se tegning B0001.	Det må lages en midlertidig innkjøring til området fra Johan Gauers gate (se pkt 3). Det skal ikke lagres avfall/materialer under høyspenttrase, her er det restriksjoner. Det må vurderes hvordan kranbiler/mobilkraner skal komme ned til Sandvikselva, mulig med anleggsvei ned skråning til gangstien. Gang- og sykkelvegene fra Sandvika og under bruene ved Brynsveien må stenges.		BH ENT