

Ringerike kommune

SHA- plan

Hensveien – rehabilitering og forsterkning

Prosjektnr A097276

Rev	Dato	Tekst	Egenkontroll	Sidemannskontroll	TFK/ Godkjent			
Oppdragsnavn:			Oppdragsnr:	A097276				
Hensveien – rehabilitering og forsterkning								
Oppdragsgiver:			Saksbehandlere:	Geir Korneliussen				
Ringerike kommune								
Dokumenttittel:			Sted/ dato:	Hønefoss 22.05.2017				
SHA- plan								

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	3
2	BESKRIVELSE AV ANLEGGET.	3
3	ORGANISASJON	5
	Organisasjon prosjektering	5
	Organisasjon utførelse	6
	Entrepriseform	6
4	FREMDRIFTSPLAN	6
5	RISIKOVURDERING	7
	Spesifikke tiltak basert på risikovurdering	8
	Utarbeides før anleggstart:	8
6	AVVIKSBEHANDLING	8
	Avviksbehandling	8

1 INNLEDNING

Ringerike kommune har i følge byggherreforskriften (BHF) ansvar for å planlegge og gjennomføre anleggsvirksomheten på en slik måte at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt gjennom alle faser.

Dette er byggherrens SHA-plan for prosjektet:

" Hensveien – rehabilitering og forsterkning ".

SHA-planen skal fungere som dokumentasjon på at byggherre oppfyller sine forpliktelser og krav som fremgår av Byggherreforskriften.

2 BESKRIVELSE AV ANLEGGET.

Antatt oppstart på byggeplass er ca. ultimo juni 2017, og byggetiden er antatt til å kunne vare i inntil 4 måneder.

Prosjektet er igangsatt med bakgrunn i kommunens satsning på å forsterke og rehabilitere kommunale veger. Hensveien er besluttet forsterket og rehabilitert fra kryss Hensveien x Nymobakken i sør til eksisterende bebyggelse sør for kryss Hensveien x Pålerudbyen – samlet ca. 2,5km. Resterende del av Hensveien i en ca. lengde på 2,2 km ble rehabilitert i 2017 i forbindelse med bygging av nytt VA-anlegg til området.

Denne rehabilitering og forsterkning vil metodisk bestå av 2 typer.

- Masseutskiftning av eksisterende bærelag og legging av nytt slitedekke av asfalt. Prosjektert omfang ca. 1570m.
- Dypfresing av eksisterende bærelag med innblanding pukk og stabilisert med lignin el.s tilsv. inkludert legging av nytt slidekke av asfalt. Prosjektert omfang ca. 970m.

I tillegg inngår utskiftning av eksisterende stikkrenner etter behov og enkelte sandfang.

Arbeidene vil medføre en økning av levetid og bæreevne og tilhørende generell økning av standard på overflater og framkommighet.

Aktuelle arbeider er:

- Gravearbeider i forbindelse med vegarbeider
- Fresing av eksisterende overbygning
- Asfaltering
- Montering av langsgående vegrekkverk
- Rørarbeider for stikkrenner
- SHA-arbeidet følges opp av entreprenør i hht via egne KS-system og og HMS-planer. Ved spesielle arbeider, utarbeides risikovurdering.

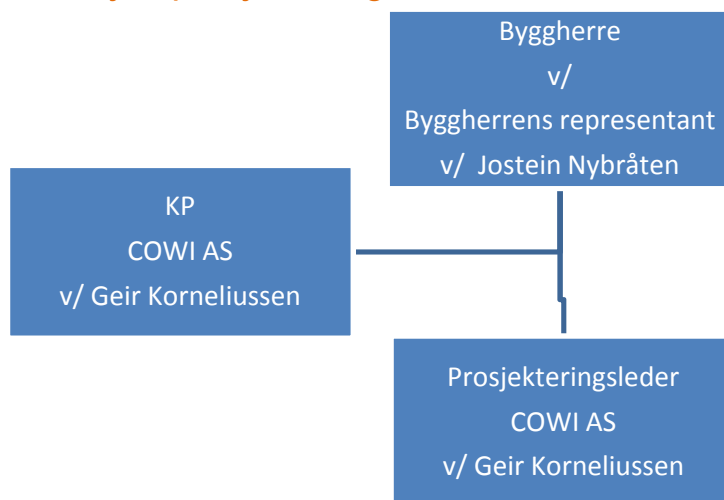
Se for øvrig konkurransegrunnlaget

Anlegget går delvis i bebygd, trafikkert område hvor det i tillegg må legges stor vekt på sikring av anleggsområdet slik at 3. person ikke utsettes for fare, og at ulemper begrenses til et minimum. herunder spesiell fokus på Hensveien som skolevei.

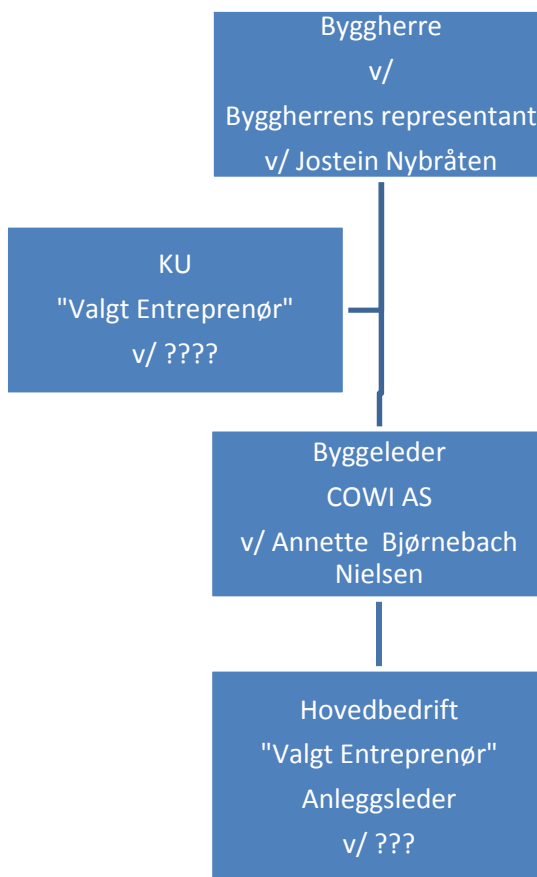
3 ORGANISASJON

Entrepriseform	Hovedentreprise, kontrakt etter NS8406	
Byggherre (BH)	Ringerike kommune	
Byggherrens Prosjektleder (PL)	Jostein Nybråten, Ringerike kommune	Mob. 48173526
Hovedbedrift (HB)	Valgt entreprenør	
Koordinator Prosjektering (KP)	COWI AS v/ Geir Korneliussen	Mob. 911 47 639
Koordinator Utførelse (KU)	Det gjøres avtale med valgt entreprenør	
Byggeleder	COWI AS v/Annette Bjørnebach Nielsen	Mob. 993 58 224

Organisasjon prosjektering



Organisasjon utførelse



Ringerike kommune sørger for at det sendes inn forhåndsmelding til Arbeidstilsynet dersom dette er påkrevd.

Entrepriseform

Prosjektet gjennomføres som en hovedentreprise.

4 FREMDRIFTSPLAN

Detaljert fremdriftsplan skal utarbeides av leverandør. Jfr. leverandørs fremdriftsplan avtalt i forbindelse med kontrakt.

I forbindelse med fastsetting av tid for de enkelte aktivitetene skal det tas hensyn til SHA, slik at arbeidet til enhver tid kan gjennomføres uten fare for arbeidstakere på anlegget.

Arbeidene skal utføres fra juni 2017 og til ca. 1 november 2017.

5 RISIKOVURDERING

Basert på aktivitetene som skal utføres, har det blitt gjennomført en identifisering av prosjektspesifikke utfordringer som krever tiltak utover det som dekkes av øvrige forskriftskrav og regelverk. Generell risiko forutsettes håndtert gjennom entreprenørens Internkontrollsystem og HMS arbeid.

Det er tatt utgangspunkt i de 16 aktivitetene som Byggherreforskriften angir (se oppsummering nedenfor). I tillegg er det lagt til prosjektspesifikke punkter som anses som relevante for prosjektet.

(kryss)	Spesifikke tiltak i hht §8, pkt c	Kommentar
X	1. arbeid nær installasjoner i grunnen	Graving nær eksisterende vannledninger og kabler
X	2. arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Graving under høy- og lavspent linjer i luft.
X	3. arbeid på steder med passerende trafikk	Kommunale og private veger.
X	4. arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	Ras i grøft.
X	5. arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	Hvis aktuelt
	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	
X	10. arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Ved løfting av rørdeler, kumdeler mm i grøft.
	11. arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	
X	12. arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Montering av kummer – hvis aktuelt
X	13. arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Vanlig anleggstøy og anleggstøv. Komprimeringsutstyr av masser
	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.	

Spesifikke tiltak basert på risikovurdering

Følgende må vurderes spesielt:

- Arbeid som medfører skade ved arbeid på spenningsatt utstyr
- Arbeid i nærheten av høy – og lavspenning
- Arbeid over bakken – fallsikring
- Arbeid som kan medføre klemskader
- Arbeid ved trafikkert veg

Utarbeides før anleggstart:

- Gjennomføringsplan der risikoreduserende tiltak er gjennomgått av leverandør.
- Mannskapsoversikt, dokumentasjon sikkerhetskurs
- Beredskapsplan (plan for varsling av ulykker, brann og forurensning av leverandøren).
- Trafikkavviklingsplan

6 AVVIKSBEHANDLING

SHA skal være en fast del av byggemøtene og følgende skal bl.a. gjennomgås:

- Framdriftsplan med hensyn på endringer som kan medføre endrede risikoforhold, som for eksempel endret rekkefølge av, eller samtidige arbeider
- Risikofylte arbeidsoperasjoner kommende periode
- Status for nødvendige sikker jobb analyse (SJA)
- Avvik og uønskede hendelser og planlagte og gjennomførte tiltak

Avviksbehandling

Med avvik menes i denne sammenhengen endringer i planer, konstruksjoner, fremdrift, sikringstiltak el.l. som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i anleggs/byggeperioden.

Avvik meldes til SHA-koordinator, som informerer byggherre, hovedbedrift og de leverandørene som påvirkes av avviket.

SHA- koordinator påser at risiko knyttet til avviket blir vurdert, og at det blir gjort nødvendige oppdatering av SHA-plan, fremdriftsplan og sikkerhetstiltak.

Melding og oppfølging av avvik skal dokumenteres skriftlig, herunder hvem som har ansvar for oppfølging og hvilke tiltak som skal gjennomføres.

7 VEDLEGG

Risikovurdering

Vedlagte skjema skal danne et utgangspunkt for entreprenørens risikovurdering av egne arbeider, og er således ikke uttømmende mht. relevante risiki forbundet med arbeidene.

Tilsvarende er de foreslåtte risikoreduserende tiltakene ment å være et utgangspunkt for entreprenørenes egne vurderinger, og må konkretiseres og tilpasses arbeidets art og utførelse.

KATEGORI	UØNSKET HENDELSE	MULIG ÅRSAK/ MANGLER VEDR.	FORSLAG TIL RISIKOREDUSERENDE TILTAK	RISIKOREDUSERENDE TILTAK (Entrepr. prosedyrer)
Asbest	Kreftfare	Prosedyre/ opplæring, verneutstyr	- Ikke relevant i dette prosjektet	
Avløpskummer	Innånding av helseskadelig gass (f. eks. H ₂ S) Eksposering for kjemiske/ biologiske stoffer Eksplosjon	Prosedyre/ opplæring, gassdeteksjonsutstyr, verneutstyr	- Nødvendig opplæring. - Utarbeide skriftlig prosedyre for inspeksjon av avløpskum - Benytte gassdeteksjonsutstyr. - Krav til utlufting før nedstiging og ventilasjon under arbeidet. - Krav til at minst to personer arbeider sammen under nedstiging - Tilgang til nødvendig verne- og førstehjelpsutstyr (herunder friskluftsutstyr og løftesele med tau)	
Boring/ sprengning	Nedfall av borerigg Fall fra skjæring Boring av udetonert sprengstoff Eksplosjon i sprengstofflager Ukontrollert sprut av sprengstein	Forankring/ innfesting, opplæring, prosedyrer for oppbevaring av sprengstoff, varsling, feilvurdering av grunn/sprengstoffmengde, tildekking, evakuering ved sprengning	- Antas ikke relevant i dette prosjektet	
Fiberoptisk kabel	Skade i fbm. trykkluft ved trekking Velt av kabeltrommel	Sikring/ avsperring, forankring, utstyrssvikt	- Nødvendig opplæring - Rutiner for sikring/avsperring av arbeidsområder og kontroll med dette.	
Grøft/ byggegrop	Fall i grøft/ byggegrop Utrasing av spuntvegg Utrasing av masser/ sammenstyrt Synk i gjørme Maskinvelt	Sikring/ avsperring, forankring, grunnforhold/ stabilitet	- Skriftlig prosedyre for sikring ved arbeid i grøft/byggegropp (graving, spunting etc.) - Åpne grøfter skal merkes og sikres, og grøftene fylles igjen så snart arbeidene er ferdigstilt. - Tilstrekkelig ekstrabelysning av arbeidsstedene opprettholdes gjennom hele byggetiden. - Kumlokk legges på så snart arbeidene er avsluttet, eller det er opphold i arbeidene. - Sikring/kontroll av event. spuntvegg. - Grøftestabilitet vurderes av geoteknikere ved behov.	

KATEGORI	UØNSKET HENDELSE	MULIG ÅRSAK/ MANGLER VEDR.	FORSLAG TIL RISIKOREDUSERENDE TILTAK	RISIKOREDUSERENDE TILTAK (Entrepr. prosedyrer)
----------	------------------	-------------------------------	--------------------------------------	--

Høyspentledninger	Maskiner kommer i kontakt med høyspentledning (luft/ jord)	Sikring/avsperring, kabelpåvisning (jordkabel)	<ul style="list-style-type: none"> - Skriftlig prosedyre for arbeid nær høyspentanlegg. - Direkte avstand fra en høyspentledning til kran/maskinbom skal være min. 6 m for enhver bruksstilling. - Ved arbeid nærmere en høyspentledning enn 6 m må retningslinjene i "Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av høyspentanlegg følges. Alternativt må linjen koples ut (etter avtale med netteier). - Netteier skal kontaktes når arbeid foregår nærmere enn 30 m fra ledningen. - Det utarbeides rutiner for kabelpåvisning. 	
Ioniserende stråling	Eksposering av røntgen- / radioaktiv stråling	Prosedyre/ opplæring, verneutstyr	<ul style="list-style-type: none"> - Nødvendig opplæring - Rutiner for sikring/avsperring av arbeidsområder og kontroll med dette. 	
Kjemiske/ biologiske stoffer	Skade på øyne, hud, åndedretsorgan Eksplosjon	Opplæring/ informasjon, verneutstyr, stoffkartotek	<ul style="list-style-type: none"> - Det utarbeides skriftlig prosedyre for håndtering av kjemiske/ biologiske stoffer. - Hovedbedriften har ansvar for å etablere et felles stoffkartotek for byggeplassen med SHA-datablader for kjemikalier som benyttes i arbeidet. Stoffkartoteket skal være tilgjengelig på riggområdet. - Avfall skal håndteres iht. avfallsplan og leveres til godkjent mottak. - Hensiktsmessig personlig utstyr skal benyttes jf. angitte retningslinjer på SHA-datablader. 	
Kommunikasjon	Uhell, skader og feil pga. språkproblemer	Opplæring, visualisering av risikofaktorer		
Løfteutstyr/ kraner	Fall av materialer fra kran Klem mellom last og utstyr/ konstruksjoner Makinvelt	Vedlikehold/ kontroll maskiner, opplæring, sikring av last, sikring/ avsperring av område, stabilitet/ styrke underlag	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeidstaker som håndterer løfteutstyr skal inneha tilstrekkelig opplæring (krav til minimumserfaring hos kranfører). - Det utarbeides skriftlig prosedyre for bruk av løfteutstyr. - Kranenes operasjons- og fallområde skal sikres/avsperras. Oppfølging av dette. - Tunge elementer skal sikres spesielt (f.eks med ekstra kjetting.) - Styretau skal benyttes. - Kraners plassering (deknings- og svingområde) skal 	

KATEGORI	UØNSKET HENDELSE	MULIG ÅRSAK/ MANGLER VEDR.	FORSLAG TIL RISIKOREDUSERENDE TILTAK	RISIKOREDUSERENDE TILTAK (Entrepr. prosedyrer)
			<p>vurderes i forhold til andre konstruksjoner og arbeider samt styrke/stabilitet i underlag (dersom masser er ustabile bør understøttelser til løftebein benyttes.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontroll av sertifikat av løfteutstyr og førere. Løfteutstyr skal kontrolleres, godkjennes og merkes iht. fastsatte krav. Kopi av dokumentasjon på gjennomført kontroll/ godkjenning skal arkiveres på riggen. 	
Montering/ de- montering av prefabrikkerte elementer	Som for løfteutstyr/ kra- ner	Som for løfteutstyr/ kraner	Se over for løfteutstyr/kraner	
Rigg og drift	Fallende gjenstander Utrasing av lagrede elementer/ materialer Slag, klemfare Skade pga. snubling, spiker etc.	Sikring/ avsperring, belysning	<ul style="list-style-type: none"> - Det etableres rutiner for tilstrekkelig inngjerding/ sikring og kontroll av dette. Byggegjerdene skal etableres og vedlikeholdes hele kontraktperioden. - Pågående arbeider skal varsles. - Det etableres rutiner for forsvarlig lossing (av utstyr og masser), sikring av lagerområder og kontroll med dette. - Prosedyre for orden og ryddighet på bygge- og anleggsområdene følges opp. - Avfall skal håndteres iht. utarbeidet avfallsplan og leveres til godkjent deponi. (Avfallsplan utarbeides av entreprenøren). - Tilstrekkelig belysning av arbeidsområder. 	
Riving	Skade i fbm. fall av ma- terialer Eksposering av asbest, PCB etc. Maskinvelt	Sikring/ avsperring, opplæring, verneutstyr	<ul style="list-style-type: none"> - Nødvendig opplæring - Etablere rutiner for sikring/avsperring av arbeidsområder og kontroll med dette. - Avfall skal håndteres iht. utarbeidet avfallsplan og leveres til godkjent deponi. (Avfallsplan utarbeides av entreprenøren). - Følge prosedyrer for arbeid med asbest 	
Spenningsføren- de anlegg	Strømgjennomgang, forbrenning, kortslutning	Varsling når anlegges spen- ningssettes	<ul style="list-style-type: none"> - Det utarbeides rutiner for kabelpåvisning. - Rutiner for sjekk om anlegg er spenningsutkoblet. - Det utarbeides rutiner for varsling når anlegg spenningsettes. 	
Støy, støv, sprut	Skade på hørsel, ånde- drettsorgan, øyne, hud	Prosedyre/ opplæring, verneut- styr, støvavsug	<ul style="list-style-type: none"> - Opplæring, bruk av verneutstyr. 	

KATEGORI	UØNSKET HENDELSE	MULIG ÅRSAK/ MANGLER VEDR.	FORSLAG TIL RISIKOREDUSERENDE TILTAK	RISIKOREDUSERENDE TILTAK (Entrepr. prosedyrer)
----------	------------------	-------------------------------	--------------------------------------	--

Transport	Skade pga. usikret last Påkjørsel Maskin kjører ned i byggegrop Steinsprut	Sikring av last, belysning, informasjon/ skilting, maskinsvikt, føreforhold	<ul style="list-style-type: none"> - Utarbeide prosedyre for lasting/ sikring og kontroll av last. Kontroll av last etter lasting og før transport starter. - Sjøføren må utvise aktsomhet under transport. - Oppfølging av rutiner for vedlikehold av kjøretøy. - Sørg for tilstrekkelig belysning og skilting av anleggs-trafikk. - Entreprenøren skal selv sørge for tilstrekkelig veivedlikehold (brøyting/strøing) av riggområder, anleggsveier, private veier og arbeidsområder ifm. Veikryssinger. - Informere om pågående bygge- og anleggsaktiviteter (herunder anleggstrafikk) i nærmiljøet. - Redusere hastighet ved riggområder. - Kjøretøy skal etterses/kontrolleres daglig/periodisk. - Massetransport skal utføres til tider på dagen hvor ulempene for omgivelsene blir minst. - Generelt samarbeide med offentlige etater for å gjøre belastningen på nærområdene minst mulig. - Bruk av tyngre sperremateriell (New Jersey-blokker) for å hindre at kjøretøy kjører ned i byggegrop/ grøfter hvor arbeider pågår skal vurderes. - Skilting med informasjon om at anleggsarbeider pågår. - Nedsatt hastighet langs arbeidsområder ved offentlig vei og ved transport inne på anleggsområdene. 	
Trefelling	Fall av trær på personell	Sikring/ avsperring, verneutstyr	<ul style="list-style-type: none"> - Nødvendig opplæring - Etablere rutiner for sikring/avsperring av arbeidsområder og kontroll med dette. - Benytte nødvendig verneutstyr 	
Vannledning	Svikt i forankring for vannledning Svikt i forankring/ bend etc. under trykktesting Eksposering av vannstråle i fbm. igangsetting Eksposering av	Sikring/ avsperring, forankring/kontroll, prosedyre/ opplæring, luftlommer, svikt i utstyr, verneutstyr	<ul style="list-style-type: none"> - Ikke relevant i dette prosjektet 	

KATEGORI	UØNSKET HENDELSE	MULIG ÅRSAK/ MANGLER VEDR.	FORSLAG TIL RISIKOREDUSERENDE TILTAK	RISIKOREDUSERENDE TILTAK (Entrepr. prosedyrer)
	natriumhypokloritt (NaClO) i fbm. desinfisering			
Veiarbeid	Påkjørsel	Sikring/ avsperring, informasjon/ skilting, føreforhold, belysning, maskinsvikt	<ul style="list-style-type: none"> - Det skal utarbeides skriftlig prosedyre for arbeid på eller nær trafikkert vei. - Planlagte anleggsarbeider på offentlig vei varsles veimyndigheten iht. retningslinjer fra Statens vegvesen (håndbok – N301 «Arbeid på og ved veg»). - Oppfølging av faseplaner for kryssing av veier. - Sperremateriell skal være iht. krav fra Statens vegvesen. - Nedsatt hastighet. - Manuell/automatisk regulering vurderes ut fra trafikkbelastningen på veien. - Etappelengde for etablering av grøft og legging av vannledning vurderes og sees i sammenheng med topografi og hvilke arbeidsoperasjoner som må utføres innenfor hvert avsnitt. - Arbeidsområdet skal være tilstrekkelig belyst. - Inn-/utkjøring til anleggsområder skal skje i hver ende av den pågående etappen. 	