

## SHA risikovurdering Nytorget park og VA

Understående risikotabell er risiko som byggherren og de prosjekterende har sett under planlegging og prosjektering. Mange av forholdene krever «kun» gode internkontrollrutiner, mens andre krever mer spesifikke tiltak for dette prosjektet. For de forhold der det står JA på at spesifikke tiltak trengs, skal beskrive tiltak utføres (evt metoder som tar bort/reducerer risikoen til et akseptabelt nivå foreslås), i tillegg til at grunnleggende lover, forskrifter eller internkontrollrutiner gjelder.

Nr	Farlig forhold	Beskrivelse av forhold	Kreves spesifikke risikoreducerende tiltak? Ja/ Nei	Risikoreducerende tiltak	Dokumentasjon/ansvar
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen				
		Gassledning/stikk er påvist i nærområdet. Fare for å skade gassledning/ fare for skade på personell og publikum ved brudd på ledning før denne er koblet ut.	Ja	Gassledning skal kobles ut før arbeider nær/ ved denne. Rutiner for å sjekke at gassledninger er frakoblet NB! Husk at min en person fra grunnentreprenør pr anlegg må ha utført Lyses gravekurs.	Ansvar: Hovedbedrift/ grunnentreprenør
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner				
		Eks HS som skal flyttes/ fjernes er helt eller delvis. Gammel Jutekabel er påvist som tåler mindre og dermed har større fare enn nyere kabler med tanke på personskade, strømgjennomgang og lysbue.	Nei	For alle arbeider nær/ ved HS, LS skal Kabeleiers instruksjer, regelverk og anvisninger følges. Det skal alltid innhentes gravemelding, kabelpåvisning. Nær ved avtale, grave kurs i regi av Lyse. Understående risiko og tiltak har Lnett presisert for dette anlegget:	Gjelder alle rader under pkt 2: Følge kabeleiers anvisning og regelverk Gravemelding, påvisning + internkontrollrutiner
		Eksisterende HS-LS kabler som skal flyttes/ fjernes er helt eller delvis. Gammel Jutekabel er påvist, denne tåler mye mindre og dermed har større fare for skade enn nyere kabler med tanke på personskade, strømgjennomgang og lysbue.	ja	Håndgraving/ ekstra forsiktighet ved fremgraving og håndtering av kablene. Spesifikt er håndtering av jutebabel. Nær dialog med Leder for Sikkerhet. All håndtering av Jutekabel skal gjennomgår med L-nett	Ansvar: Grunnentreprenør + Lnett
		Ikke alle kabler kan kobles ut – fare for personskade ved strømgjennomgang og lysbue ved skade på kabel og utfall hvor abonnenter vil miste strømforsyning.	Nei	Graveentreprenør må ha min en person på anlegget med godkjent gravekurs fra Lyse. Nær-ved-avtale, Leder for sikkerhet på plass ved avdekking og håndtering av HS-kabler. Håndgraving nær kabler.	Ansvar: Grunnentreprenør + Lnett
		Ved arbeid med dokumentasjon og innmåling av nytt kabelanlegg, traseer eller ved dokumentasjon av eks kabler som fjernes: fare for skade på eldre, eks kabler som kan føre til personskade ved strømgjennomgang, kortslutning og lysbue.	Nei	Innmåler på anlegget må ha godkjent gravekurs fra Lyse (i tillegg til den faste representanten på anlegget som også må ha kurset)	Ansvar: Grunnentreprenør + Utstikker
		Forveksling av gamle, og nye kabler, med og uten strøm. Fare for personskade med strømgjennomgang, kortslutning og lysbue.	Nei	Leder for sikkerhet skal være til stede og godkjenne oppstart av dette arbeidet. Det skal brukes godkjent sikkerhetskutter for endelig identifisering av rett kabel.	Ansvar: Grunnentreprenør + Lnett
		Det er avklart at eks HS kan kobles ut i deler av strekningen mens ny legges. Men ettersom denne må kunne kobles inn ved akutt behov av Lnett. Dette kan også medføre usikkerhet om det er strøm på kabel eller ikke, når den kobles inn eller ut. Fare for personskade med strømgjennomgang, kortslutning og lysbue.	Nei	Ekstra sjekk av at kabel er koblet ut, både første gang og hvis den midlertidig kobles inn og ut igjen. Opptre og beskytte kabel som om det er strøm på den hele tiden.	Ansvar: Grunnentreprenør + Lnett

Nr	Farlig forhold	Beskrivelse av forhold	Kreves spesifikke risikoreducerende tiltak? Ja/ Nei	Risikoreducerende tiltak	Dokumentasjon/ansvar
3	<b>Arbeid på steder med passerende trafikk</b>				
		Arbeidene vil pågå i tett boligstrøk og med trange gater. Det vil måtte etableres alternative omkjørings/ gangveger. Det er fare for påkjørsel av publikum, materiell som igjen vil kunne påvirke fokus og sikkerhet til personell på anleggsplassen.	Nei	Rutiner og fokus på at utenforstående/ publikum ikke forstår faren mellom menneske og maskin og dermed kan finne på å ferdes i «blindsoner». Gjelder også personell. Ekstra forsiktig ferdsel og trafikk der publikum kan komme tett på. Tydelig markering og sikring ved omlagte veger.	Godkjent arbeidsvarslingsplan Ansvaret: Grunnentreprenør
		Fare for at biltrafikk havner ned i grøften ved stengte/ omlagte kjøretraseer og dermed skader personell i grøft.	Nei	Det skal benyttes tung sikring som er forankret ihht anvisning mellom grøft og kjøreveg. Tungsikring i forhold til varslingsplan og der det er behov.	Godkjent arbeidsvarslingsplan Ansvaret: Grunnentreprenør
4	<b>Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme</b>				
		Det er tidvis smale gater der grøftene skal etableres. Det vil bli utfordrende å etablere forskriftsmessige graveskråninger. Spesielt med bratte graveskråning og løse masser, kan dette rase ut og skade personell i grøft.	Nei	Der graveforskrift ikke kan følges, skal grøftekasse benyttes der det er løs masser. Hvis grøftekasse ikke benyttes, skal graveentreprenør dokumentere sin beregning/ vurdering for avviket på det enkelte sted.	Graveplan for hver delstrekning med påkrevd dokumentasjon/ beregning. Ansvaret: Grunnentreprenør
		På grunn av smale gater er det utfordrende å etablere tilfredsstillende bred nok fjellhulle på topp av grøft ved fjell-grøfter. Masser fra toppen av grøft kan derfor trille/ rase ned i grøft og skade personell. I Bergelandsgaten skal det graves i/langs en gammel kulvert. Fare for ras utskilling. Personell, maskiner og utstyr kan potensielt rase gjennom Nytorget, da det er hulrom under torget fra gammelt av.	Ja	Der graveforskrift må avvikes med tanke på bred nok renset fjellhulle: Etablere plan for rensk/ spylereis og overvåking av massene. Etablere sikringstiltak for sidemassene/ vise dokumentert vurdering av stabilitet av disse. Hensynta arbeider nær gammel kulvert i Bergelandsgaten. Det må foretas målinger/beregninger slik at arbeidene og lagring kan gjennomføres uten fare for uønskede hendelser i dekket på Nytorget.	Graveplan/ tilsynsplan med dokumentert vurdering Ansvaret: Grunnentreprenør
5	<b>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander</b>				
		På grunn av smale gater, kan masser eller materiell fra siden/kant falle ned over personell i grøft. Lagret materiell eller utstyr til grave-jobben som lagres langs siden av grøft kan falle ned over personell i grøft. Det skal jobbes i og rundt Jugendmur som kan potensielt rase ut. Under bakkenivå på Nytorget er det hulrom der det er gamle toaletter og tidligere bensinstasjon. Ved for stor belastning er det potensielt fare for ras/kollaps av dekket.	Ja	Masser og materiell skal lagres min 1 meter fra topp grøftkant (forutsatt forskriftsmessig graveskråning). Der det ikke er mulig må lagring av slikt skje annet sted, borte fra grøftkant. Ta hensyn til Jugendmurens stabilitet, samt arbeider under bakkenivå som toaletter og gammel bensinstasjon. Det må hensyntas at Jugendmuren som er vernet, og kan rase ut. Geoteknikker må tas inn å vurdere forholdene dersom det er tvil.	Graveforskrift, graveplan med inkl lagringssone Ansvaret: Grunnentreprenør
		På grunn av smale gater, kan det bli utfordrende å etablere forskriftsmessig ferdselsavstand fra grøftkant til personell langs kanten. Dette ansees da som usikkert arbeid i høyden som kan skade personell.	Ja	Markere og sikre ferdselslinjer langs grøft hvis det er mulig. Foreta spesifikke og stedlige risikovurderinger hvis avvik fra forskrift. Etablere rutiner for sikring ved arbeid/ ferdsel i høyden. Etablere rutiner for ferdsel ned, via grøft i stedet for langs trang/ høy grøftkant.	Sikringsplan, Internkontrollruner for sikring ved arbeid i høyden/ høy grøftkant Naboavtaler

				Alternativt inngå avtaler med naboer om å ferdes via deres hager/eiendommer.	Ansvar: Grunnentreprenør
		For di grøftene vil kunne gå fra kant til kant i bredden, kan det være fare for undergraving/ stabilitet av murer og konstruksjoner helt inntil veggen som igjen kan falle ned og skade personell.	Ja	Foreta forsiktig graving langs sidekantene. Foreta sjekk av stabilitet på sideelementer. Skal dokumenteres vurdert og sikring av hvert element før arbeider utføres hvis nødvendig.	Dokumentere vurdering av stabilitet/ underlag Ansvar: Grunnentreprenør
<b>Nr</b>	<b>Farlig forhold</b>	<b>Beskrivelse av forhold</b>	<b>Kreves spesifikke risikoreducerende tiltak? Ja/ Nei</b>	<b>Risikoreducerende tiltak</b>	<b>Dokumentasjon/ansvar</b>
6	<b>Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass støy eller vibrasjoner</b>				
		Boring, meisling, sprenging mm medfører både mye støy, støv og vibrasjoner, som ved manglende beskyttelse og tiltak kan føre til personskaade og skade på omgivelser.	Nei	Internkontrollsystem for planlegging, kontroll og utførelse.	Internkontrollrutiner og gjeldende lover og forskrifter Ansvar Grunnentreprenør
7	<b>Arbeid med montering og demontering av tunge elementer</b>				
		Store, tunge elementer som store rør og kummer samt kabeltromler etc som skal heises og monteres kombinert med trange forhold/ oppstillingsplass/ avstand for heising – kan medføre økt klemfare, økt fare for å miste øyekontakt mm. Fare for å rase gjennom dekket på Nytorget.	Ja	Avklare tilgjengelighet, oppstillingsplass og stabilitet for kranbiler. Informere leverandører om plassen slik at kranbiler står trygt. Andre maskiner som evt må stille opp et stykke fra montasjested har kapasitet/ rekkevidde. Etablere avtalt kommunikasjon mellom heisepersonell og personer i grøfta dersom dårlig sikt. Det er hulrom deler under Nytorget, belastning må hensyntas, så det ikke er fare for at en raser gjennom. Fellesføringer, eventuelt parallelle over og under Nytorget samtidig må avtales på forhånd.	Heise/ oppstillingsplan + internkontrollrutiner Ansvar: Grunnentreprenør
8	<b>Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.</b>				
		Risiko for å bli eksponert for klorgass og kloakk, skade på lunger hud og øyne. Stor sannsynlighet for å bli eksponert for rotter. En vet det er mye rotter i og rundt Nytorget.	Ja	PVU, Stoffkartotek, Internkontrollrutiner. Gjennomføre sanering ved mye rotter	Internkontrollrutiner, krav i Byggherreforskriften Ansvar: Hovedbedrift

9	<b>Samhandling</b>				
		Risiko for at flere som jobber på eller ved samme arbeidsområde kan skade hverandre med arbeid som i utgangspunktet ikke er risikofyllt i seg selv. Det må tas en vurdering om det er arbeidsområder der en kan bli eksponert for Asbest, og eventuelt hvordan dette skal håndteres. Dersom dette påvises. C11 er et prosjekt som det må være klare grenselinjer mot. Dette gjelder også riggplass.	Ja	Vurdere spesifikke risikoforhold på tvers av faggrupper og etablere sikkerhetstiltak/kontrollrutiner som ivaretas alles sikkerhet. Felles gjennomgang av ulike arbeider i samme område/kryssinger som kan påvirke andres arbeidere, og utsette dem for risiko. Samordningsmøter må gjennomføres	Samordningsrutiner Ansvaret: Hovedbedrift/ alle
<b>Nr</b>	<b>Farlig forhold</b>	<b>Beskrivelse av forhold</b>	<b>Kreves spesifikke risikoreducerende tiltak? Ja/ Nei</b>	<b>Risikoreducerende tiltak</b>	<b>Dokumentasjon/ansvar</b>
10	<b>Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger</b>				
		Generell risiko for helseskader på muskler og skjelett Tunge løft, ensformig arbeid, repeterende arbeid, feil arbeidsteknikk og manglende arbeids utstyr.	Nei	Benytte tilgjengelig hjelpeverktøy til løft og arbeid, variere arbeid i den grad det er mulig. Internkontrollrutiner skal ivareta dette.	Internkontrollrutiner Ansvaret: Alle
12	<b>Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff</b>				
		Dersom sprenging i grøft blir aktuelt kan det være fare for personskaade ved feil bruk og oppbevaring og fare for at uhell kan skje. Spesiell risiko pga nærhet til publikum/trafikk og nærliggende boliger/ veger.	Nei	Internkontrollrutiner for utførelse av sprenging og oppbevaring av sprengstoff. Skal inkludere sikkerhetsavstander for publikum og risikovurdering av påvirkning på nærliggende konstruksjoner.	Lover, forskrifter, rystelseskrav + internkontrollrutiner Ansvaret: Grunn-/ sprengningsentreprenør