

VEDLEGG 1- PROSJEKTSPEISIFIKKE RISIKOVURDERINGER MED TILTAK

Prosjekt Halden Helsehus
 Fase Forprosjekt / Anbudgrunnlag
 Utarbeidet av Stian Kristiansen (PGL / SHA-KP)

Dato, sist revidert skjema

23/2-20

ID	Risikofylt aktivitet	Ønsket hendelse	Relevant	Konsekvens (K1-K5)	Sannsynlighet (S1-S5)	Risiko (L, M, H)	Risikoreducerende tiltak	Ansvar
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Skade installasjoner i grunnen gjennom gravning, o.l. Grave over og skade fundament, tanker, rørledninger (vann, avløp, osv.) eller annen teknisk infrastruktur i grunnen. Utsettes for strøm, personskade	Ja	K2	S1	L	Gravemelding. Gjenomgå eksisterende grunnlag for konstruksjoner og teknisk i grunnen (kontakte grunneier, kommune, leverandører av teknisk infrastruktur). Dialog med prosjekterende. Uføre kabelpøvsing. Vurdere midlertidig eller permanent omgjøring. Forsiktig gravning i risikoområder. Bereidskap. Forsiktig gravning i risikoområder.	Totaltreprenør
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Skade kabler. Utsettes for strøm/støt, brann, personskade, samt stopp i produksjon og drift som er avhengig av tilførselen.	Ja	K3	S1	L	Gravemelding. Uføre kabelpøvsing og innhente teknisk grunnlag. Vurdere behov for permanent omgjøring. Vurdere midlertidig eller permanent omgjøring.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
3	Arbeid på steder med passerende trafikk	Påkørsel, trafikkulykker, personskade, uvedkommende kan komme seg inn på anleggsområdet. Gående og sykende kan komme i konflikt med bilister eller anleggstrafikk. Utrykningskjøretøy kan hindres dersom de kommer oppover kjørlighetsstien (lite sannsynlig kjøretøy). Dette gjelder primært arbeider ifm. parkeringsbygget	Ja	K3	S2	M	Stille krav til utarbeidelse av arbeidsvarslingsplan, og faseplaner som hensyntar planlagt utbyggingsrekkefølge - som godkjennes av byggherre. Det må etableres midlertidig skilting som må godkjennes av myndigheter, dersom det har påvirkning for kjøremønstre og sikkerhet. Byggeplassen må sikres med byggegjerder. Etablere rutiner for lukking av porter, og låsing etter arbeidstid. Det må informeres godt om pågående anleggsarbeider. Etablere interressentliste for å vurdere kommunikasjonsomfang.	Totaltreprenør
4	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjærme	Sensitive leirmasser i grunnen. Store vannmasser i byggegroppen.	Ja	K2	S1	L	Svært lite sannsynlig. Mesteparten av toten består av fjell i dagen eller like under terrengnivå. Det henvises til geoteknisk datarapport for utfyllende info. Arbeider må planlegges og utføres iht. geotekn. rapport. Fortløpende vurdering med RIG på stedet ved behov. Utarbeide SIA før igangsetting.	Totaltreprenør
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	Skader på bygninger, mennesker eller andre objekter i nærheten, inkl. naboer. Som følge av vibrasjoner i grunnen eller sprut fra salvene.	Ja	K3	S2	M	Små salver. Vurdere samføring. Risikomatte med sprengningsbas. Sette krav til vibrasjoner (vurdere om behov for strengere krav enn anbefalt). Evaluerer hver salve med kontroll opp mot vibrasjonsmålere.	Totaltreprenør
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler		Nei - I.A.					
7	Arbeid som innebærer fare for drukning		Nei - I.A.					
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		Nei - I.A.					
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr		Nei - I.A.					
10	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Fall fra høyde, bli truffet av fallende gjenstander, personskade	Ja	K4	S2	M	Legge til rette for at mest mulig kan utføres fra trygg grunn. Vurdere mer detaljert Løse opp til bruk av allerede etablerte permanente adkomstveier som t. eks. trapper. Kun benytte godkjente og kontrollerte seler og tilhørende sikkerhetsutstyr. Personer som bruker dette må ha dokumentert godkjent opplæring. Sikre utspiringer, sjakter, tak, o.l. slik at man ikke kan falle (tekkverk, lukke utspiringer og sjakter). Generell ryddighet. Sikre stillas, og gjennomføre regelmessig kontroll. Montere sparkelister langs rekkverk. Bruk av hjelm, sikre last ved løfting (anhukerkompans). Lossing og anhuilng må utføres av kompetente personer. Midlertidig rekkverk på tak på begge bygg. Redusere vedlikeholdsbehov som krever ferdsel på taket. Etablere permanent stige på teknisk rom på begge tak.	Totaltreprenør
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner		Ja	K3	S1	M	Majoriteten av rivearbeidene vil være lettere konstruksjoner, men noe bærende skal rives. Hensynta midlertidig avstiving inntil permanent bæring er etablert.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Fallende elementer eller utstyr, klem-/ personskader	Ja	K4	S2	M	Planlegg hvilke tunge elementer (huldekker, søyler, bjelker, osv.) og tidspunkter for montering av elementer for å ha kontroll på sonebegrensingen. Sonebegrensning på løft og arbeidere/sikre områder, med fysisk avsperring når det løftes tunge elementer. Gjøre tilstrekkelige vurderinger av sonebegrensninger, t. eks. er det planlagt montering i høyden løvs kontingens, er det fare for fall utenfor byggegrøden? Tydeliggjøre løstbegrensninger i utførelsesperioden. Skiring av elementer før, under og etter montering.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Personskade, arbeidere utsatt for vibrasjoner over lengre tid, byggestøv for arbeidere, støy for arbeidere og naboer	Ja	K2	S3	M	Informere naboer om støy god tid i forveien gjennom interessenanalyse. Bruke nødvendig verneutstyr, og følge anbefalinger for bruk av utstyr som kan skape uønsket eksponering. Følg RTB-normen fra RIF. Pigging og større hulltakingsarbeider bør unngås, og heller prosjekteres inn så langt det lar seg gjøre. Samordne føringsveier for tekniske fag, også med bøyresystem? Vurdere innstopping av ankerskinner for senere montering. Vurdere maskinelt utstyr ved pigging og hulltakning. Sette av tilstrekkelig utspiringer, også for midlertidige føringer.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lav- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	Personskade, skade på ytre miljø	Ja	K2	S1	L	Vurdere muligheter for forurenset grunn og miljøkartlegging. Bruk av nødvendig verneutstyr. Ha gode rutiner dersom uhell oppstår, med kontroll på detaljer og påfølgende prosedyrer. Ha håndvask og øyeskyllere lett tilgjengelig. Stoffer som kan ha risikoer knyttet til bruk er kjent ved prosjekteringen, det kan her påføres krav til substitutionspolitikken.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner		Nei - I.A.					
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare.	Brann, brannskader, personskader	Ja	K2	S1	L	Følg forskrifter for varme arbeidere. Oppbevare gassfasker sikkert og forsvarlig.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
17	Tilkomst tekniske rom og installasjoner	Vanskelig tilkomst til tekniske rom og tekniske føringer. For trange arealer. Fall fra utvendige tekniske rom på tak	Ja	K2	S2	L	Utarbeide sikker tilkomst med rekker, trapper, osv. Avsette tilstrekkelig areal til tekniske rom og sjakter. Montere tilstrekkelige inspeksjonsluker. Montere vedlikeholdsnøynlige løsninger og føringsveier. Vurdere mulighet for utskifting av deler i driftsperioden som har vanskelig tilkomst (f. eks. fasadebelysning). Sette av tilstrekkelige reserver.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
18	Vedlikehold av fasader, vindusvasking, osv.	Fall og personskade. Vanskelig tilgang, spjeldet og lite kostnads effektiv utførelse	Ja	K2	S2	L	Vurdere krav til vedlikeholdsbehov for fasader og vinduer. Planlegg utførelse.	Samspillsentreprenør
19	Adkomst, av- og påkjøring på offentlig vei	Påkørsel, trafikkulykker, personskade, dårlig sikt	Ja	K3	S1	L	Jmf. pkt. 3 i listen. Tilstrekkelig informasjon/skilting om anleggsarbeider. Etablere god sikt i alle kryss og utkjøringer. Vurdere speilskilt eller følgeperson ved behov. Inngjerding av området med byggegjerder.	Totaltreprenør
20	Transport inne på anleggsområdet	Dårlig utnyttelse av byggeplass, dårlig fyt inne på byggeplassen. Kjøretøy og arbeidere i samme soner, trangt.	Ja	K1	S1	L	Jmf. pkt. 3 og 20. Må vurderes i sammenheng med adkomst til byggeplass. Tilbyder må skissere planlagte anleggsvæier inne på byggeplassen mtp. manøvrering av yngre kjøretøy inn og ut, samt lossing av materialer, osv. Mulig to parallelle entrepriser underveis. I tillegg må dette samkjøres av begge entrepriser.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
21	Risikoer knyttet til værforhold (kulde, snø, regn, tåke.)	Fall, dårlig sikt, utfordrende vindforhold, kulde, personskader	Ja	K2	S2	L	Tilstrekkelig belysning, ryddighet, strøing ved glatt underlag, løftebegrensning iht. vindstyrke, sikre materialer mot velt og vind. Sikre kabler mot snubling og brudd. Værmetilførsel ved behov. Er provisoriske løsninger robuste nok? Drenerer byggeopp.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
22	Tilstrekkelig riggplass mhp. maskiner, parkering, brakker, avfallshåndtering, materialer o.l.l	Hekstakt byggeplass, lite fleksibilitet, sammenfallende aktiviteter innenfor samme område, trangt riggområde med lite areal til materialer og avfall, vanskelig tilkomst for møbilkraner.	Ja	K2	S2	L	Tilbyder må vise riggplass og faseplan for riggområdet, som skal godkjennes av byggherre før oppstart. Avhengig av entreprenørens arbeidsmetode og utnyttelse av tilgjengelig areal. Det kan foreslås en riggplass i konkurransegrunnlaget fra byggherren, som bl.a. viser forslag til plassering av brakker, materiallager, adkomst, avsperring, parkering, evt. møbilkran, osv. Tilbyder bør gjøre oppmerksomme på evt. utfordringer mtp. rigg. Sette krav til avsperring.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør
23	Språk, kommunikasjon	Manglende språkkunnskaper medfører risikoer.	Ja	K2	S1	L	Stille krav til språkforsikring på byggeplassen. Stille krav til SIA-dokumentasjon på alle disse fasene.	Totaltreprenør + samspillsentreprenør