

ByggHaugesund2020

Byggherrens SHA-Plan

Entreprise B03 Ombygging



Innholdsfortegnelse

| | | |
|----------|--|-------------------------------------|
| 1 | Innledning | 3 |
| 1.1 | Dette dokumentet | 3 |
| 1.2 | Målsetning | 3 |
| 2 | Organisering | 4 |
| 2.1 | Organisasjon | 4 |
| 3 | Fremdriftsplan | 5 |
| 4 | Spesifikke tiltak knyttet til liv og helse | 5 |
| 4.1 | Entreprenørens plikter | 5 |
| 4.2 | Generelt om risikohåndtering i utført prosjektering | 5 |
| 4.3 | Spesifikke risikoforhold og tiltak | 5 |
| 5 | Rutine for endringer og oppdatering av planen | 7 |
| 6 | Vedlegg | Error! Bookmark not defined. |

| Rev.nr.: | Revisjonen gjelder: | | | Godkjent: | Dato: |
|---|----------------------|--|-----------|-----------|------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 0 | Utgitt for utlysning | | | | 18.02.2021 |
| Prosjektnr: | Arkivnr.: | | Saksbeh.: | Kontroll: | Dato: |
| Dokumenttittel: Byggherrens SHA-plan B03 ByggHaugesund2020, Entreprise B03 Ombygging | | | | | |

1 Innledning

1.1 Dette dokumentet

Dette dokumentet er byggherrens SHA-plan for Entrepriise B03 Ombygging, i henhold til Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften).

SHA-planen beskriver byggherrens risikostyring i prosjektet i henhold til Byggherreforskriftens §§ 7. og 8. Se også §§ 14., 18. og 19.

SHA-plan vil være et levede dokument som oppdateres løpende ved endringer på byggeplass som er av betydning av sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Det forutsettes at alle foretak i prosjektet driver systematisk sikkerhetsarbeid i henhold til internkontrollforskriften. SHA-planen skal ikke være et separat styringssystem for entreprenører og ikke ment å forklare eller presisere alle forskrifter som gjelder for utførelse av bygge- og anleggsarbeid med hensyn til helse, miljø og sikkerhet.

1.2 Målsetning

Prosjekt B03 Ombygging skal gjennomføres på en organisert og forsvarlig måte slik at mennesker, ytemiljøer og materielle verdier ikke blir påført skade.

Denne målsetningen skal vi oppnå ved å:

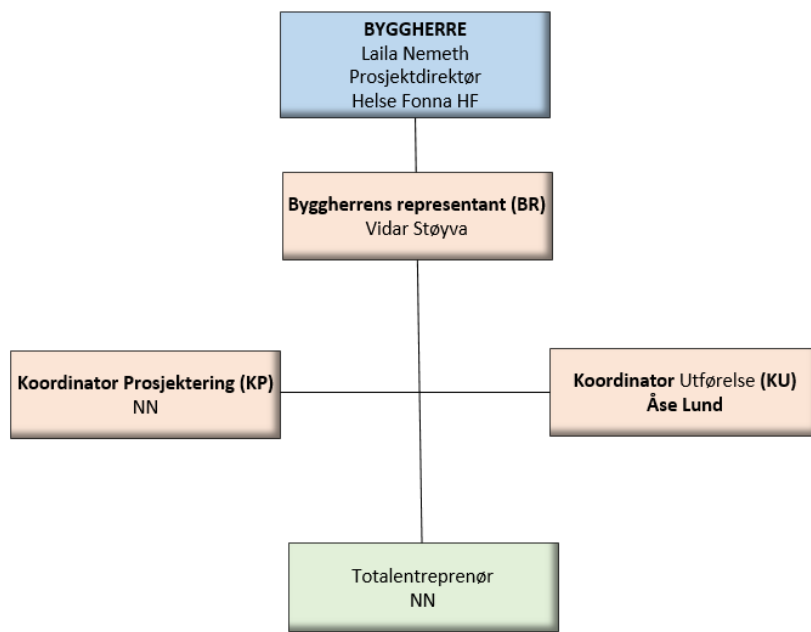
- Ha fokus på å organisere og synliggjøre HMS gjennom alle faser av prosjektet
- Ta ansvar for egen og andres sikkerhet
- Forebygge uønskede hendelser
- Arbeide aktivt for å skape gode HMS holdninger

2 Organisering

2.1 Organisasjon

B03 Ombygging organiseres som følger:

Prosjektorganisasjon B03 Ombygging



| Rolle | Foretak | Kontakt | Tlf. | E-post |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|------------|---|
| Byggherre (BH) | Helse Fonna / ByggHaugesund 2020 | Laila Nemeth | 992 88 075 | laila.marie.ramstad.nemeth@helse-fonna.no |
| Byggherrens representant (BR) | Helse Fonna / ByggHaugesund 2020 | Vidar Støyva | 911 90 991 | Vidar.stoyva@helse-fonna.no |
| Koordinator prosjektering (KP) | | TBN | | |
| Koordinator utførelse (KU) | Helse Fonna/ ByggHaugesund 2020 | Åse Lund | 917 17 464 | ase.lund@helse-fonna.no |

3 Fremdriftsplan

Planlagt byggestart B03 er 13.09.2021. Planlagt ferdig bygg (milepæl M2) bestemmes ved kontraktstildeling i henhold til den beste tilbyderens tilbud.

4 Spesifikke tiltak knyttet til liv og helse

4.1 Entreprenørens plikter

Totalentreprenøren skal sørge for at denne planen inkluderes i sine prosjektrutiner, og at de personer som blir involvert i aktiviteter som medfører risiko får nødvendig informasjon om dette. Se også Konkurransgrunnlaget Del 2 Kontraktsgrunnlaget kapittel C og D.

Totalentreprenøren skal følge opp de spesifikke tiltakene.

Det presiseres at denne SHA-planen kun omhandler spesifikke risikomomenter som byggherren har identifisert. Mangler i SHA-planen skal varsles til byggherren som avvik, se kapittel 5.

Det er en rekke andre krav knyttet til entreprenørens SHA/HMS i forbindelse med utførelsen av arbeidene se

Totalentreprenøren må selv vurdere og håndtere risiko knyttet til sine valg av materialer, produkter og byggemetoder.

4.2 Generelt om risikohåndtering i utført prosjektering

Byggherren har i ulike stadier av prosjektutviklingen gjennomført risikovurderinger. Se vedlegg 2.

ROS-analysene er brukt aktivt i prosjekteringen for å komme frem til løsninger med akseptabel risiko.

Et av byggherrens hovedfokus i prosjekteringsfasen har vært å sikre at valgte løsninger ivaretar sykehusets drift i byggeperioden.

HMS i byggefasen har også vært tema, men fordi prosjektering til nå har vært utført uten entreprenør har fokuset vært å benytte kjente løsninger og standardisere og forenkle disse. Totalentreprenøren må vurdere risiko knyttet til ulike arbeidsoperasjoner ut fra valgt metode for gjennomføring.

ROS-analysene omfatter ikke farer/hendelser knyttet til allment kjente arbeidsoperasjoner hvor risiko vurderes å være på et normalt nivå for det aktuelle arbeidet og hvor risiko ikke kan påvirkes vesentlig av arkitektoniske og/eller tekniske valg.

ROS-analysene har gitt et risikonivå før og etter tiltak, og risikonivået er kategorisert som følger:

Grønt – ingen tiltak nødvendig

Gult – akseptabel risiko, ytterligere risikoreducerende tiltak vurderes

Rødt – uakseptabel risiko, tiltak må gjennomføres

4.3 Spesifikke risikoforhold og tiltak

Det er gjennomført flere ROS-analyser knyttet til sykehus i drift og bygging av nytt sykehus. Derav er det utarbeidet ROS-analyse for ombygging av eksisterende sykehus (B03). Se vedlegg 1. Denne oppdateres separat ved vesentlige endringer som kan ha betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø og oppdateringer skal kommuniseres i henhold til punkt 5 under.

I tabellen under er det listet opp aktuelt arbeid ved dette prosjektet det er forbundet særskilt risiko med iht BHT § 8 c):

| Nr | Aktivitet | Risiko | Spesifikke tiltak | Ansvar |
|----|--|---|--|----------------------|
| # | Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner | Manglende isolasjon av elektriske installasjoner før arbeider starter på disse. | Ref. Del 2 Kontraktgrunnlaget Vedlegg C.1.5C Rutiner teknisk drift. | Totalentr. |
| # | Arbeid på steder med passerende trafikk | Anleggstrafikk gir økt trafikkbelastning. Området rundt sykehuset er generelt trafikkert og benyttes som skolevei. Stavangergata benyttes av ambulanser under utrykning | Tung sikring mellom vei og fortau i deler av Stavangergt. God belysning ved innkjørsel riggområde (mørketid). Skiltplan | BH Totalentr. |
| # | Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander | Fall fra stillas, rullestillas, gardintrapp. Fallende gjenstander ifm løfteoperasjoner. | Rutine for fortløpende blanding/sikring av utsparinger i gulv. Avsperrret område under løftesoner | Totalentr. |
| | Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner | Ombygging av eksisterende bygningsmasse vil medføre riving av konstruksjoner, men ikke bærende konstruksjoner. | Metode for riving bestemmes av entreprenør og risikovurdering av denne operasjonen må gjennomføres. | Totalentr. |
| | Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner | Dårlig innemiljø/klima. Helseskade for byggearbeidere. Negativ belastning for sykehuset i drift. | Ingen spesielle helseskadelig forhold som skyldes byggherrens valg av løsninger er identifisert. Byggherrens kontraktuelle krav til byggeprosessen er at Rent Tørt Bygg gjennomføres, også som følge av krav til hygiene og arbeidsmiljø for sykehusets drift. Etablere definerte kutte-/sage rom. Avsug på støvproduserende verktøy. Støyende aktiviteter av betydning som kan føre til ulemper for sykehuset i drift skal planlegges og avklares med BH. | Totalentr. |

| | | | | |
|--|---|--|--|------------|
| | Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre belastning for HMS eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll | Manglende bruk eller feil bruk av personlig verneutstyr. | Må risikovurderes av total-entreprenøren etterhvert som produkter, materialer og byggemetoder velges av denne. Ingen spesielle helseskadelig forhold som skyldes byggherrens valg av løsninger er identifisert. | |
| | Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare | Varmt arbeid kan medføre utløsning av alarmanlegg i eksisterende sykehus. I verste fall branntilløp. | Etterleve sykehusets rutine/prosedyre ved varmt arbeid i eksisterende bygg mht ut-/innkobling av aktuelle detektorer m.m. Etablere tilfredsstillende slökkemidler | Totalentr. |
| | Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger | Ikke tilrettelagt gode transportveier for materiell, utstyr og uttransportering av avfall | Riggplan og logetikkplan | |

5 Rutine for endringer og oppdatering av planen

Denne rutine for endring og oppdatering av planen beskriver hvordan endringsbehovene skal oppdateres og behandles, samt hvordan oppdateringer i planen skal kommuniseres.

Planen skal oppdateres dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, ved:

- Endringer i byggherreorganisasjonen (organisasjonskart)
- Vesentlig endringer av framdriftsplan (tid eller aktivitet)
- Identifikasjon av ny risiko som krever spesifikke tiltak
- Omprosjektering

Byggherren skal beslutte og godkjenne tiltak og nødvendige oppdateringer av SHA-planen.

Oppdatert SHA-plan med revisjonsnummer og hva revisjonen gjelder, oversendes totalentreprenør samt kommuniseres ut i byggherremøter.

Videre påser totalentreprenør at sine underentreprenører (arbeidsgivere og enmannsbedrifter) holdes løpende orientert om endringer i SHA-planen gjennom fremdriftsmøter.

Vedlegg 1 – Sammendrag av gjennomførte ROS-analyser



ROS-ANALYSE

B03 – Ombygging eksisterende sykehus

Innledning

Denne ROS analysen baseres på tidligere gjennomførte analyser, samt foreløpig analyse i forhold til ombygging av eksisterende sykehus i prosjektutviklingsfasen. Videre bygger analysen på erfaring og kjente risikoområder fra allerede gjennomførte byggefaser ved Helse Fonna/ByggHaugesund2020. På bakgrunn av at prosjektering til nå har vært utført uten entreprenør har fokuset vært å benytte kjente løsninger og standardisere og forenkle disse.

Deltakerliste

| Navn | Avd. / Stilling | Epost |
|------------------------------|---------------------------------|---|
| Laila Nemeth | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | laila.marie.ramstad.nemeth@helse-fonna.no |
| Vidar Støyva | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | vidar.stoyva@helse-fonna.no |
| Åse Lund | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | ase.lund@helse-fonna.no |
| Harald Lunde | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | harald.lunde@helse-fonna.no |
| Eirik Johan Heggebø Jakobsen | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | eirik.johan.heggebo.jakobsen@helse-fonna.no |
| Per Olav Oddenes | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | per.olav.oddenes@helse-fonna.no |
| Anna-Marie Pettersen Tveita | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | anna-marie.pettersen.tveita@helse-fonna.no |
| Geir Søndena | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | geir.sondena@helse-fonna.no |
| Kenneth Velde Førland | Helse Fonna - ByggHaugesund2020 | kenneth.velde.forland@helse-fonna.no |

Akseptkriterier, inndeles i rød, gul og grønn:

| | |
|--|---|
| Høy risiko ($R = S \times K$ er 15 og over) | Uakseptabel. Tiltak for å redusere risiko skal finnes og gjennomføres. Risiko skal bringes ned på nivå(ene) under |
| Middels risiko ($R = S \times K$ i området 5 til 12) | Usikker. Tiltak for å redusere risiko skal vurderes og gjennomføres dersom kostnadseffektiviteten ved tiltakene er akseptabel |
| Lav risiko ($R = S \times K$ i området 1 til 4) | Akseptabel. Vurderinger om tiltak er ikke påkrevet |

Risikomatrise med akseptkriterier, bygges for eksempel opp som under:

| | S1 Usannsynlig (nesten aldri) | S2 Lite sannsynlig (1 tilfelle pr. 10. år) | S3 Mindre sannsynlig (årlig, kort varighet) | S4 Sannsynlig (månedlig, lengre varigheter) | S5 Svært sannsynlig (ukentlig, kontinuerlig varighet) |
|---|-------------------------------------|--|---|---|---|
| K1 Ubetydelig (noe misnøye) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| K2 Mindre alvorlig (skader/fravær) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| K3 Betydelig (belastende for flere/grupper) | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| K4 Alvorlig (krever behandling, noe rehabilitering) | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| K5 Svært alvorlig (alvorlig skade/død hos en eller flere) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

Grovanalyse: Analyse og vurdering baseres på deltakernes kunnskap og erfaringer samt tilgjengelig dokumentasjon.

I analysen kartlegges risikoen i ombyggingen ved å:

- Identifisere farer (hva kan gå galt).
- Definere konkrete uønskede hendelser innenfor fareaspektene.
- Definere årsakene til hendelsene.
- Bestemme sannsynlighet (frekvens) og konsekvens for hver av hendelsene.
- Bestemme risiko som et produkt av sannsynlighet og konsekvens ($R = S \times K$).
- Vurdere om risikoen kan aksepteres eller ikke (akseptkriterier).
- Redusere uakseptabel risiko ved å redusere sannsynlighet og/eller konsekvens i hendelsene over.

| | Risikoelement | Uønsket hendelse | Årsak | Konsekvens | Før evt. nye tiltak | | | Forslag til nye risikoreducerende tiltak | Etter nye tiltak | | | Kommentar |
|--------------------------------------|---|--|---|--|---------------------|---|--------------------|---|------------------|---|--------------------|--|
| | | | | | S | K | Risiko / prioritet | | S | K | Risiko / prioritet | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 1. Generelt – Sykehus i drift | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Generelt | Misnøye hos pasienter, uro i arbeidsmiljø på eksisterende sykehus | Bekymringer, uro, mangel på informasjon. | | 4 | 3 | 12 | Informasjon. Forutsigbart. | 3 | 1 | 3 | |
| 1.2 | Generelt | Misnøye hos pasienter, uro i arbeidsmiljø, støy, støv. | Mange ulike håndverkere i bygget. Personer som er «ukjente med rutiner og systemer. | | 4 | 3 | 12 | Skille byggearbeid/ sykehus i drift. Avtale byggearbeidernes transportmetoder rundt om i sykehuset. Heisforbud i kritiske heiser. | 2 | 2 | 4 | |
| 1.3 | Teknikk | Mangel på toalett, Vann og avløp | Omkobling | Kortvarig avstenging i omkringliggende rom/områder | 4 | 2 | 8 | Frakopling skal konsekvens vurderes. | 3 | 1 | 3 | |
| 1.4 | Teknikk | Kapasitetsmangel på ventilasjon | Manglende leveranse pga. arbeid på kanal nett, eller omlegging av ventilasjon. Arbeid på sentralt vent. anlegg. | Foringet inneklime. Rom med trykkraft mister funksjon. | 4 | 2 | 8 | Sonekart for ventilasjon er utarbeidet. Berørte avdelinger/ rom varsles i god tid i forkant for å evt. kunne gjøre kompensierende tiltak i byggeperioden. Rom med krav til trykk må behandles særskilt. | 3 | 1 | 3 | |
| 1.5 | Nedetid på ventilasjon/varme | Temperatur-reguleringsproblemer | Omkobling nytt system | | 3 | 1 | 3 | Utkoblingsplan. Informasjon | 2 | 1 | 2 | Årstid/værvhengig |
| 1.6 | Nedetid på alarmsystemer | For sen varsling. Skade på materiell og personer. | Arbeid i teknisk rom. Riving. Omkoblinger. | | 3 | 4 | 12 | Gjennomføre teknisk SJA (konsekvensvurdering). Informasjon. Manuell brannvakter. Alternativ varslingsmetoder for hendelser. | 2 | 4 | 8 | Alarmsystemer for: brann/somatisk/stans |
| 1.7 | Nedetid på signalanlegg (SD anlegg) | Brudd på EM-bus. Får ikke varsling. Mangel på teknisk informasjon. For sen varsling. | Ombygging av lokaler og fjerner kabler over himling | Bare delvis autonomt anlegg. Kan forekomme uønskede driftstilstander på tekniske systemer. (varme, kjøling) Delvis strøm utkobling. Skade på materiell og personer | 4 | 3 | 12 | Gjennomføre teknisk SJA (konsekvensvurdering) påkrevd av demontering og fjerning av kabler. EM-bus identifiseres i ombyggingsarealet. Utkoblingsplan. Informasjon. | 1 | 3 | 3 | |
| 1.8 | Flytting av Underfordeling (230/400 volt) | Uanmeldt brudd | Underlaget ikke dekkende/ oppdatert | Påvirker pasientbehandling | 3 | 3 | 9 | Etablere en midlertidig løsning Felles Informasjon HF ifm utkobling/flytting for å tilrettelegge driften. | 2 | 2 | 4 | Teknisk SJA (i samarbeid med teknisk drift, sykehus) |

| | Risikoelement | Uønsket hendelse | Årsak | Konsekvens | Før evt. nye tiltak | | | Forslag til nye risikoreducerende tiltak | Etter nye tiltak | | | Kommentar |
|------|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|--|---|--|--|--------------------|---|
| | | | | | S | K | Risiko / prioritet | | S | K | Risiko / prioritet | |
| | | | | | 1.9 | Rørføring medisinsk gass | Rør kommer til skade under ombyggingsprosess | | Fallende gjenstander. Arbeid på/ nær gassrør. Manglende informasjon om trykksatte rør. | Brudd i gassforsyning. Stans i behandling av pasienter. Skader på utførende Mulig evakuering av område ved brudd på gassledning. Stenging av hoved tømmesentral. | 4 | |
| 1.10 | Spennkabler i dekke Vestblokk | Spennkabler i dekke blir ødelagt/skadet når det kjerneborres. | Manglende vurdering av bæring og lokasjon av spennkabler | Svekket bærekonstruksjon | 4 | 4 | 16 | Grundig vurdering av gjennomføringer/hulltaking i dekke. | 2 | 2 | 4 | |
| 1.11 | Støy/vibrasjoner | Støyende byggearbeid påvirker drift/ undersøkelser/utsyr på sykehuset | Boring/meisling i konstruksjon | Kan skade mht - Røntgen - Mio | 3 | 4 | 12 | Etablere prosedyre der arbeidet planlegges i god tid og varsles opp til BH før igangsetting. God kommunikasjon og forutsigbarhet. | 2 | 2 | 4 | |
| 1.12 | Heis | Sperret tilkomst heis til helikopterdekk | Byggearbeid | | 3 | 5 | 15 | Lede trafikken fra hjerteavdeling. Nordover. Markere gulv | 2 | 4 | 8 | Plankart er utarbeidet Behov for opplæring av personell fra nybygg og hjertet (HF-ansatte) |
| 1.13 | Heis | Mangel på heiskapasitet | Byggearbeider hindrer adkomst/ tar opp kapasitet | | 2 | 4 | 8 | Informasjon, oppfølging av byggearbeider Avtale byggearbeidernes transportmetoder rundt om i sykehuset. | 1 | 4 | 4 | Utarbeide plankart. Heiser i sør-midt brukes mye av radiologi. *Håndteres i ROS Intern transport og logistikk |
| 1.14 | Helikopter trafikk | Avfall på avveie, må avbryte landing/letting | Vær og vindforhold. Ikke tilfredsstillende sikring av avfall/lagret materiell | | 3 | 4 | 12 | Strengt rutiner for lagring og oppbevaring av materiell/avfall på riggplassen. | 2 | 3 | 6 | Gjennomføre generelle ekstratiltak når værmelding tilsier dette. |

2. Anleggstrafikk og 3. part

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---------------------|-------------------------------|--------------------|---|---|----|--|---|---|---|-----------|
| 2.2 | Fotgjengere og syklist (myke trafikanter) | Kollisjon/Påkjørsel | Uoversiktlig trafikksituasjon | Skader, tap av liv | 2 | 5 | 10 | Belysning. Skilting. Merket fotovergang i Stavangergt. langs Karmsundgt. Tung sikring mellom gate og fortau i Stavangergt. Tett dialog og informasjon til sykehus, naboer og nærliggende skole | 2 | 3 | 6 | skiltplan |
|-----|---|---------------------|-------------------------------|--------------------|---|---|----|--|---|---|---|-----------|

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|---|---|----|--|---|---|---|---|
| 2.3 | Skolebarn | Kollisjon/ påkjørsel | Økt trafikkbelastning. Uoversettelig trafikksituasjon. Parkerte kjøretøy i Stavangergt. | Skade, tap av liv | 3 | 5 | 15 | Tung sikring mellom fortau og anlegg i Stavangergt. Tett dialog og informasjon. Fareskilt «skolebarn». Gode rutiner på sjåfører i anlegget. | 1 | 5 | 5 | Etter ferdigstillelse av nybygg B02 kan trafikkmønster/gangveier for skole barn bli endret. |
| 2.4 | Tilkomst nødnetten (Brann/Ambulanse /politi) | Trafikale hindringer for effektiv tilkomst i Stavangergt. | Feil parkering av biler. Lasting og lossing utenfor riggområdet. | Person og/eller materielle skader grunnet senere tilkomst. | 3 | 4 | 12 | Brannbiler må komme til oppstillingsplass ut forbi mellombygg S. Ambulanse tilgang til akutt-tilgang Gassfylling m.m., teknisk sentral Brannbil har tilkomst fra nord. | 1 | 4 | 4 | Entrepr. må tillate/legge til rette for tilkomst til utrykningsbiler. |
| 2.5 | Varetransport | Hindring/kollisjon av anleggstrafikk, påkjørsel | Ryggning/snu i Stavangergata. | Skader | 3 | 4 | 12 | God informasjon til leverandører. Leveranseplan. Gode rutiner for mottak. Etablere laste/losse plass inne på riggområdet. Definere snuplass for anleggstrafikk. | 2 | 2 | 8 | |
| 2.6 | Varetransport | Opphopning og trafikale hinder | | Lite effektivt/Tap av tid. Irritasjon og naboklager | 3 | 3 | 9 | Etabler/avtale venteplass for store kjøretøy HF Vareleveranser må implementeres i logistikkplanleggingen til entreprenøren. | 1 | 2 | 2 | Logistikks og leveranseplan |
| 2.7 | Parkering | Kjøretøy parkerer i Stavanger gt. og omkringliggende gater | Ingen parkeringsmuligheter på riggplass/anleggso mråde. | Parkerte og forlatte kjøretøy er til hinder for annen aktivitet | 3 | 2 | 6 | Skiltplan Informasjon | 1 | 1 | 1 | Ikke muligheter for parkering av kjøretøy inne på anleggsområde/riggplassen. Gis kun mulighet for lossing og lasting av materiell og utstyr på definerte områder (avmerkes på riggkart) |

3. Ombyggingsarbeid

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|--|
| 3.1 | Riggplass | Uvedkommende. | Mangler adgangskontroll | Person og/eller materielle skader, tyveri/hærverk. | 4 | 4 | 16 | Sikre riggplass med tilfredsstillende byggejerde og adkomstport. Adgangskontroll med digital registrering av HMS-kort. Info og skilte | 2 | 2 | 4 | |
| 3.2 | Adkomst Anleggskontor inne i eksisterende sykehus. | Personer finner ikke frem ved 1.g oppmøte | Dårlig informasjon og skilting | Personer går feil, belaster andre avdelinger. Tap av tid. | 3 | 1 | 3 | Anleggskontor kontor og lager første etg østblokk merkes tydelig som sitt arbeidsområde. | 1 | 1 | 1 | På grunn av lite riggområde utomhus, benytte ledige lokaler inne |
| 3.3 | Vekt belastning gamle ambulanserampe | Svikt i konstruksjon | Overbelastning | Brekkasje | 4 | 4 | 16 | Dokumentasjon med hensyn til vaktbelastning. Riggkart med plassering og nødvendige tiltak | 2 | 3 | 6 | Beregnet nyttelast 500K p/m2 |
| 3.4 | Kraning/løfteoperasjoner utenfor riggområdet? | Fall fra hengende last på mennesker utenfor anleggsområdet | Rekkevidden til kran går utenfor anleggsområdet. Plassmangel. | Person og/eller materielle skader | 3 | 4 | 12 | Sikre løftesoner (sperringer). | 2 | 2 | 4 | |
| 3.5 | Adkomst mellom ombyggingsarealer og arealer med sykehusdrift | Misnøye hos pasienter, uro i arbeidsmiljø på eksisterende sykehus | Ombyggingsarbeid | | 3 | 2 | 6 | Vandring utenfor byggeområder skal kun skje etter avtale med BH. | 2 | 1 | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------|---|--|--|---|---|----|---|---|---|----|---|
| 3.6 | Språk og kommunikasjon | Misoppfatter informasjon og situasjon | Arbeidere forstår eller snakker ikke norsk | Feil vurdering og handling ... | 4 | 4 | 16 | Arbeidsleder/forman må kunne min. kommuniseres nordisk/engelsk | 2 | 2 | 4 | |
| 3.7 | Støy (innomhus) | Ansamlinger av arbeidere i «fellessoner» utenfor ombygningsområder og i korridorer. Avspilling fra musikkkanlegg inne på anleggsområdet | | Skaper uro og stress for personal/pasienter ved tilliggende sykehus-avdelinger | 3 | 2 | 6 | Etablere gode rutiner. Skilte og definere områder (grensesnitt). Ikke tillate/ begrense volum fra musikkkanlegg. | 2 | 1 | 2 | |
| 3.8 | Støy (utendørs) | Støy for naboer | Anleggsarbeid | Misnøye | 3 | 1 | 3 | Varsle om det er tiltenkt arbeid som gir mye støy. Vurdere støyskjerming opp mot støykilden. Planlegge støyende arbeider ved normal arbeidstid. | 2 | 1 | 2 | |
| 3.9 | Støv | Dårlig inneklimate. | Etterlever ikke prinsippene iht RTB | Støv trenger inn i sykehus i drift. Dårlig hygiene. | 4 | 3 | 12 | Støvsille mellom ombygningsområdet og sykehus i drift (felles korridorer). Utskiftning av matter ved adkomst byggeområder/felleskorridorer. Etablere definerte kapperom. | 2 | 2 | 4 | Alt arbeid iht RTB Verktøy med støvavsug Utvendig materialheis m/tilhørende hull i vegg for inntak må vurderes. Avfallssjakter direkte i containere? |
| 3.10 | Vanninntrenging | Skade på bygning og kritisk utstyr. | Manglende tetting i åpning av konstruksjon. | Stans i sykehusdrift. | 5 | 3 | 15 | Åpninger i ytterkonstruksjoner i forbindelse med tekniske føringer, konstruksjonsarbeid eller lignende, skal tettes midlertidig inntil permanent utførelse. | 2 | 2 | 4 | |
| 3.11 | Avfall | Dårlig sortering av avfall. Oppnår ikke kravet til Grønt sykehus. (Sorteringsgrad: Riving 95% Bygging min. 80%) | Ikke tilrettelagt for effektiv håndtering | Farlig avfall kommer på avveie. Dårlig sorteringsgrad. Miljø- og Økonomiske konsekvenser | 4 | 3 | 12 | Etablere gode tilkomstveier, god plassering og tilpasset containere til fraksjoner. Tydelig merking av containere, samt flerspråklig infoplakater. Stille krav om sortering av avfall under produksjon og fraktes fortløpende (daglig) ut av bygget. Ingen mellomlagring inne i bygg. | 2 | 2 | 4 | Månedlig oppfølging av status og rapportering |
| 3.12 | Avfall | Forsøpling i nærområdet. Avfall på avveie. | Dårlig avfallshåndtering. Mellomlagring. Vær og vind. | Avfall kommer på avveie. Misnøye. Dårlig omdømme. | 3 | 3 | 9 | Tilrettelegge riktig oppsamlingsanordning/container ift type fraksjon og plassering. Samt sikring av avfallet | 2 | 2 | 4 | Miljøoppfølgingsplan i kontrakt. |
| 3.13 | Brann (ombygningsarealer) | Brann eller tilløp til brann i provisorisk anlegg eller utstyr, samt ved varmt arbeid. Støvende arbeid påvirker detektorer og gir falsk alarm. | Overbelastning, manglende kontroll/vedlikeholdsrutiner. Følsom for støv. Ikke blitt tildekket | Personskade. Materielle skader. | 3 | 5 | 15 | Etablere kontrollrutiner. Gjennomføre systematiske brannvernrunder. God orden og ryddighet Tildekkes med eget deksel når arbeid i områder pågår. Jf. Rutine for ut/innkobling av detektorer i arbeidsområde | 2 | 5 | 10 | HF vil demontert noen detektorer i ombygningsområde. Nødvendig antall blir stående igjen. Følge særskilte prosedyrer med teknisk drift, ved sykehuset |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---|--|---|-------------------------------|---|---|----|---|---|---|---|--|
| 3.14 | Brannslukkeutstyr/ metode | Bruker brannslukkingsapparat istedenfor brannslange | Terskelen er stor for å bruke brannslange. Frakoblet vann i ombyggingsarealer | Tilløp eskalerer til brann | 4 | 4 | 16 | Supplere med håndslukkeapparat. Merke brannslanger som ikke er operative under ombygging | 2 | 3 | 6 | |
| 3.15 | Merking/ledesystem i ombyggingslokaler mht rømning/ evakuering | Forvirring | Ulike ledesystemer. (nytt, gammelt eller ikke operativt) | Lengre evakueringstid | 4 | 2 | 8 | Etablere rømningsplan med oppmøteplass for ombyggingslokaler som henges opp Holde ledesystemet vedlike gjennom ombygging | 1 | 2 | 2 | |
| 3.16 | Branntetting | Branntetting opprettholder ikke sin funksjon under ombyggingsfasen | Hulltaking, fjerning av vegger/brannskiller | Brann og røykspredning | 4 | 4 | 16 | Etterleve prosedyre for midlertidig branntetting | 2 | 2 | 4 | |