

Prosjekt:

USS Trinn 1 - Akuttsenter, Energisentral og Cytostatika laboratorium

Tittel:

## Utbygging somatikk Skien

## ROS-analyse Akuttmottak

|                              |   |          |             |            |            |                 |          |
|------------------------------|---|----------|-------------|------------|------------|-----------------|----------|
|                              | Oppdatert etter Prosjektstyrets behandling  |          |             |            |            |                 |          |
|                              | Oppdatert for gjennomføringsfasen           |          |             |            |            |                 |          |
|                              | Oppdatert etter behandling i Prosjektstyret |          |             |            |            |                 |          |
| 1.0                          | Første utkast                               |          |             | 04.06.2024 | MN         |                 |          |
| Rev.                         | Beskrivelse                                 |          |             | Rev. Dato  | Utarbeidet | Kontroll        | Godkjent |
| Kontraktor/leverandørs logo: |   | Bygg nr: | Etasje nr.: | Systemgr.: |            | Antall sider:   |          |
| Prosjekt:<br>USS             | Opphavskode:                                | Fag:     | Dok.type:   | Løpenr:    |            | Rev.nr.:<br>1.0 | Status:  |

## ROS-analyse for Akuttmottak, Energisentral og Cytostatica laboratorium

Dato: 30.05.2024

Sted: Sykehuset Telemark, Bygg 2

Deltakere:

| <i>Navn</i>                        | <i>Email</i>   |
|------------------------------------|--|
| <i>Aina Therese Tangen-Moen</i>    | <a href="mailto:tana@sthf.no">tana@sthf.no</a>                                   |
| <i>Rikke Aarhus,</i>               | <a href="mailto:rikaar@sthf.no">rikaar@sthf.no</a>                               |
| <i>Jørn Einar Rasmussen</i>        | <a href="mailto:Jorn.Einar.Rasmussen@sthf.no">Jorn.Einar.Rasmussen@sthf.no</a>   |
| <i>Kari Elin Torvund Sørлие</i>    | <a href="mailto:sokt@sthf.no">sokt@sthf.no</a>                                   |
| <i>Roy Stian Gunnulfsen</i>        | <a href="mailto:gurs@sthf.no">gurs@sthf.no</a>                                   |
| <i>Ken Pedersen</i>                | <a href="mailto:kenped@sthf.no">kenped@sthf.no</a>                               |
| <i>Katrine Broby</i>               | <a href="mailto:bkat@sthf.no">bkat@sthf.no</a>                                   |
| <i>Gry Helen Deilrind</i>          | <a href="mailto:grydei@sthf.no">grydei@sthf.no</a>                               |
| <i>Camilla Solbakken</i>           | <a href="mailto:camski@sthf.no">camski@sthf.no</a>                               |
| <i>Ottar Høgلي</i>                 | <a href="mailto:hogo@sthf.no">hogo@sthf.no</a>                                   |
| <i>Christian B. Lund Andersen</i>  | <a href="mailto:chrilu@sthf.no">chrilu@sthf.no</a>                               |
| <i>Jørn-Roger Steen</i>            | <a href="mailto:glitterback@gmail.com">glitterback@gmail.com</a>                 |
| <i>Janne Olimstad Guldbjørnsen</i> | <a href="mailto:jaohau@sthf.no">jaohau@sthf.no</a>                               |
| <i>Anne Trønnes Borgen</i>         | <a href="mailto:bora@sthf.no">bora@sthf.no</a>                                   |
| <i>Christian Brødreskift</i>       | <a href="mailto:Christian.Brodreskift@sthf.no">Christian.Brodreskift@sthf.no</a> |
| <i>Agnete Dalevoll</i>             | <a href="mailto:Christian.Brodreskift@sthf.no">Christian.Brodreskift@sthf.no</a> |
| <i>Anneli Tyvold</i>               | <a href="mailto:Anneli.Tyvold@sykehusbygg.no">Anneli.Tyvold@sykehusbygg.no</a>   |
| <i>Morten Nilsen</i>               | <a href="mailto:Morten.Nilsen@sthf.no">Morten.Nilsen@sthf.no</a>                 |

## USS Telemark

Akuttmottak i en byggefaseav nybygget. Flytting av akuttmottak til nytt akuttmottak.

Skjema for risikoanalyse og sårbarhetsanalyse (ROS)

Dato: 30.05.24

Rev: 1.0 -UTKAST

Risikoeer identifisert under ROS workshop er markert grønt

| Nybygg   | Trussel<br>hendelse Hindringer  | Uønsket | Årsak   | Konsekvens<br>(verdi 1-5) | Sann-synlighet<br>(verdi 1-5) | Risiko | Rest konsekvens<br>(verdi 1-5) | Rest sannsynlighet<br>(verdi 1-5) | Rest risiko | Aksjon   |
|----------|---|---------|---|---------------------------|-------------------------------|--------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|--|
| <b>1</b> | <b>Blåslus og Helikopter</b>  |         |   |                           |                               |        |                                |                                   |             |  |
| 1.1      | Ambulans blir stående /hindret av annen trafikk                           |         | Hindring av inn/uttransport av akutt pasienter pga. kryssende trafikk   | 5                         | 5                             | 25     | 3                              | 3                                 | 9           | God skilting,etterfylling av tøy må plasseres på en god plass. Planlegging /Avvikling til/fra avfall iht. AMK  |
| 1.2      | Ambulanser kjør feil vei  |         | Byggeplass hindrer for avlevering   | 3                         | 2                             | 6      | 1                              | 1                                 | 1           | AMK sentral må dirigere etter endret kjøremønster. Skilting. Informasjon til alle ambulans stasjoner. For intensiv transport - må intensiven meddeles . Vendeplass ved barnehagen. Åpning av vei ved patologen for ambulansen                                      |
| 1.3      | Kommer ikke til for å levering/henting av pasienter                       |         | Flere ambulanser samtidig   | 5                         | 5                             | 25     | 2                              | 1                                 | 2           | Avleveringsplass for 3 ambulanser +Avlastningsplass til 3-4 ambulanser. Interne rutiner for å ivareta forflytning av ambulanser etter avlevering/henting . Utvide av området ved støttemur. Bruke mer av bredden ved avfallsmottaket til fjernparkering, snuplass. |
| 1.4      | Sen utkalling til nye oppdrag   |         | Ambulanser blir ikke klare til nye oppdrag pga. påfylling og rengjøring av ambulansene må gjøres på amulansestasjon | 5                         | 5                             | 25     | 1                              | 1                                 | 1           | Reservetøy i bilen benyttes. Ha tilgjengelig fødelaken. Finne et alternativt sted for tilgjengelig sengetøy.   |
| 1.5      | Personale kan bli påkjørt   |         | Noen bli påkjørt på vei inn   | 5                         | 3                             | 15     | 3                              | 3                                 | 9           | God skilting . Stenge for gående.  |
| 1.6      | Pasienter kan ses ved ankomst. Informasjonsikkerhet brytes.               |         | Innsyn der pasient blir levert fra ambulanse, kan sees fra overliggende etasjer (intensiv, operasjon, radiologi)    | 3                         | 5                             | 15     | 2                              | 2                                 | 4           | Sjette innsyn og avklare tiltak iht innsynsmulighet.   |
| 1.7      | Manglende tilkomst for ambulanse på vinteren grunnet manglende fbrøyting. |         | Ligger ikke varme i bakken  | 5                         | 5                             | 25     | 0                              | 1                                 | 0           | Prioriterte rutiner for måking. Evt. tak over.   |
| 1.8      | Flom hindrer ambulanse tilkomst   |         | Kum blir overfylt av vann   | 2                         | 1                             | 2      | 1                              | 1                                 | 1           | Inspeksjon av dreneringskummer. Anleggsarbeid påvirker ikkeeksisterende drenering  |
| 1.9      | Manglende adkomst for ambulanse til Geiteryggen på vinteren               |         | Manglende brøyting  | 5                         | 2                             | 10     | 3                              | 1                                 | 3           | Gode rutiner   |
| 1.10     | Lengre avstand til/fra sykehuset  |         | Helikopterlandningsplass flyttes opp til Geitryggen   | 3                         | 2                             | 6      | 2                              | 2                                 | 4           | Dedikere / øke antall tilgjengelige ambulanser. Benytte hvite biler for transport I helikopterpersonell i retur? Egen gruppen nedsettes for å planlegge nye rutiner.   |
| 1.11     | Nødløndning av helikopter ved veiomlegging ved akuttmottaket              |         | Helikopter må nødlande  | 2                         | 1                             | 2      | 0                              | 0                                 | 0           | Sperre av ringen, gjøre nødlanding umulig.   |
| 1.12     | Brannbil kjør feil vei til Heli PAD                                       |         | Veiforbindelse til HeliPAD er tatt bort til fordel energisentral  | 5                         | 2                             | 10     | 2                              | 2                                 | 4           | Sperre av ringen, gjøre nødlanding umulig.   |
| 1.13     | Blåslus kjør feil vei   |         | Omlagd vei forbi akuttmottaket  | 5                         | 2                             | 10     | 5                              | 2                                 | 10          | God skilting. Informasjon ut til alle etatene  |
| 1.14     |   |         |   |                           |                               | 0      |                                |                                   | 0           |  |
| 1.15     |   |         |   |                           |                               | 0      |                                |                                   | 0           |  |
| <b>2</b> | <b>Akuttmottak</b>  |         |   |                           |                               |        |                                |                                   |             |  |
| 2.1      | Kryssende varer og pasient trafikk i varemottak                           |         | Hvite transporter har ikke adkomst til vanlig hentested   | 2                         | 5                             | 10     | 0                              | 0                                 | 0           | Hente et annet sted, f.eks. helseekspressen. Oppstillingsplass for senger må endres.   |
| 2.2      | Kryssende varer og pasient trafikk i korridor                             |         | Utilgjengelig kontorplasser og undersøkelsesrom /akuttpoliklinikk   | 5                         | 5                             | 25     | 4                              | 4                                 | 16          | Flytte akuttpoliklinikk ut av akuttsenteret mens bygging pågår. Egen arbeidsgruppe bør utarbeide egen ros og løsningsforslag.  |

|                                     |   |   |   |   |    |   |   |    |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|----|---|---|----|---|
| 2.3                                 | Hindring av poliklinisk virksomhet i byggeperiode   | Stengt korridor i dagens akuttmottak  | 5 | 5 | 25 | 4 | 4 | 16 | Flytte akuttpoliklinikk ut av akuttsenteret mens bygging pågår. Egen arbeidsgruppe bør utarbeide egen ros og løsningsforslag.   |
| 2.4                                 | Gående pasienter finner ikke veien fra hovedinngang   | Stengt innegård ved nybygg  | 4 | 2 | 8  | 2 | 2 | 4  | Skilting  |
| 2.5                                 | Ansattes sikkerhet trues  | Ser ikke hvem som kommer. Ingen skallsikring som hindrer adkomst til Akuttmottaket. | 5 | 5 | 25 | 2 | 2 | 4  | Vektertjeneste eller installasjon av kamera / skallsikring. Må avklare hvem som skal følge pasient fra hovedinngang, spesielt på kveld/natt/helg. Sette opp sikringsdør ved AK24 med adgangskontroll. |
| 2.6                                 | Økt Støynivå i dagens akutt og poliklinikk og AK24  | Støy fra byggeplass hindrer kommunikasjon, gir helseplager.                         | 3 | 5 | 15 | 2 | 4 | 8  | Tett dialog med anlegsteam.   |
| 2.7                                 | Ansatte og utstyr påvirkes av støv  | Støv grunnet byggearbeider  | 4 | 5 | 20 | 3 | 3 | 9  | Vanning ved skjæring av betong og forflytning av maskiner. Salte området? Planlegge med ekstra renhold. Tape vindu for å hindre åpning. Grundig daglig byggerengjøring.                               |
| 2.8                                 | Sikkerhet ved transport av mors i en byggeperiode   | Ikke etablert ny veiforbindelse   | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1  |   |
| <b>3 Bilde og operasjon</b>         |   |   |   |   |    |   |   |    |   |
| 3.1                                 | Dårlig bildekvalitet  | Støy og vibrasjoner fra arbeidsplass  |   |   | 0  |   |   | 0  |   |
| 3.2                                 | Påvirkning på utstyr (CT og MR)   | Støy og vibrasjoner fra arbeidsplass  |   |   | 0  |   |   | 0  |   |
| 3.3                                 | Rømningsvei ved brann er stengt eller hindret fremkomst for personell   | Stengt dør og korridor  |   |   | 0  |   |   | 0  |   |
| 3.4                                 |   |   |   |   | 0  |   |   | 0  |   |
| <b>4 Sterilsentral</b>              |   |   |   |   |    |   |   |    |   |
| 4.1                                 | Utfordrendes logitikk i en byggeperiode   | Sterilt varemottak blir flyttet i en byggeperiode                                   | 1 | 5 | 5  | 1 | 3 | 3  | Ivareta transportvei. Ikke lager av senger i korridor   |
| 4.2                                 | Hindring av flyktvei  | Uønsket objekt som hindrer dører eller fremkomst i korridor                         | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1  | Korridor må holdes tilgjengelig. Døer ut mot utegård  |
| 4.3                                 |   |   |   |   | 0  |   |   | 0  |   |
| <b>5 Byggeplass</b>                 |   |   |   |   |    |   |   |    |   |
| 5.1                                 | Maskiner blir stjelt eller brukt av uvedkommende  | Maskiner er ikke låst   | 5 | 1 | 5  | 4 | 1 | 4  | Tilstrekkelig sikring av byggeplass. Belysning 24/7 Etablerte rutiner for å sikre 0-visjon følges.  |
| 5.2                                 | Innbrudd på byggeplass  | Glemt å låse/stengt eller ikke iht krav av byggestensel                             | 5 | 3 | 15 | 3 | 2 | 6  | Etablerte rutiner for å sikre 0-visjon følges.  |
| 5.3                                 | Materialer har blåst bort   | Rydding av byggeplass   | 5 | 1 | 5  | 3 | 1 | 3  | Følge gode rutiner. Følge med på værvarsel. Etablerte rutiner for å sikre 0-visjon følges.  |
| 5.4                                 | Uvedkommende på byggeplass  | Ikke stengt port  | 4 | 2 | 8  | 2 | 1 | 2  | Etablerte rutiner for å sikre 0-visjon følges.  |
| 5.5                                 | Ulykkeshendelse   | Rot på arbeidsplass   | 5 | 2 | 10 | 4 | 2 | 8  | Etablerte rutiner for å sikre 0-visjon følges.  |
| 5.6                                 | Uønsket hendelse med gående rundt arbeidsplass  | Dårlig skilting   | 3 | 2 | 6  | 2 | 2 | 4  | Tydlig skilting og avsperring. Etablerte rutiner for å sikre 0-visjon følges.   |
| <b>6 Kommunikasjon og samarbeid</b> |   |   |   |   |    |   |   |    |   |
| 6.1                                 | Operative hendelser med negativ utfall, f.eks bilde og operasjoner som ikke tåler vibrasjoner fra arbeidsmaskiner | Mangelfull kommunikasjon og samarbeid mellom entreprenør og funksjonsområder        | 3 | 1 | 3  | 2 | 1 | 2  | Faste møtepunkt og etablerte kommunikasjonskanaler  |
| 6.2                                 | Forsinkelser i byggeperiode   | Dårlig kommunikasjonsplan mellom byggeplass og Sykehuset                            | 3 | 1 | 3  | 2 | 1 | 2  | Faste møtepunkt og etablerte kommunikasjonskanaler  |
| 6.3                                 | Mindre forståelse for byggestøy   | Mangelfull kommunikasjon internt på sykehuset                                       | 3 | 1 | 3  | 2 | 1 | 2  | Informasjonsmøter   |
| <b>7 Pasientsikkerhet</b>           |   |   |   |   |    |   |   |    |   |

|   |   |   |   |   |    |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|----|---|---|---|--|
| 7.1   | Ulykke med gående og transport til/fra byggeplass                           | Dårlig skilting og avgrenset område   | 5 | 1 | 5  | 4 | 1 | 4 | Skilting og sperring av områder  |
| 7.2   | Ulykke med syklist /gående på gangvei ovenfor energisentralen               | For lite avgrenset område ved bygging av energisentral                            | 4 | 3 | 12 | 3 | 2 | 6 | Gangvei sperres av i byggperioden.   |
| 7.3   | Ulykke eller hinder pga bilister  | Bilister medkjøremønster utenfor akuttmottak                                      | 3 | 3 | 9  | 3 | 2 | 6 | Skilting og avsperring   |
| 7.4   | HC pasienter får ikke tilgang til akuttvei                                  | HC parkering er ikke tilgjengelig i byggeperiode                                  | 2 | 2 | 4  | 2 | 2 | 4 | Bruke HC parkering ved hovedinngang  |
| 7.5   | Manglende parkering for private biler forsinket levering av syke pasienter. | Dagens avleveringspunkt er ikke tilgjengelig og vei er stengt for privat kjøring. | 4 | 2 | 8  | 3 | 2 | 6 | Kommunikasjon i aviser. God skilting   |
| <b>8 Beredskapsplanlegging og krisehåndtering</b> |   |   |   |   |    |   |   |   |  |
| 8.1   | Ikke ivarettatt CBRNE område  | Adkomst er stengt pga. bygge plass  | 5 | 1 | 5  | 3 | 1 | 3 | Bruke dusjer i bomberom. Samarbeid med sivilforsvaret. Tørrdekontaminering.  |
| 8.2   | CBRNE tilgang er ikke tilgjengelig ved en pandemi                           | Adkomst er stengt pga. bygge plass  | 5 | 1 | 5  | 3 | 1 | 3 | Etablere en midlertidig tilgang fra baksiden av bygget. Følge beredskaps rutiner / løsninger.                                    |
| 8.3   | Beredskap for masseskadetilstrømning fungerer ikke                          | Adkomst er stengt pga. bygge plass  | 5 | 2 | 10 | 3 | 2 | 6 | Opprette midlertidige beredskapsrutiner og alternativ mottaksrutiner.  |
| 8.4   | Ufullstendig informasjon om beredskapsutstyr                                | Mangelfull beredskapsplanlegging  | 5 | 1 | 5  | 3 | 1 | 3 | Kommunikasjon og rutiner i mottak.   |
| 8.5   | CBRNE telt er ikke oppe i tide  | Utilstrekkelig trening av personalet  | 5 | 1 | 5  | 3 | 1 | 3 | Trening og godt samarbeid med sivilforsvaret   |
| <b>9 Avfall</b>                                   |   |   |   |   |    |   |   |   |  |
| 9.1   | Tungtransport blir hindret  | Byggeplass maskiner og/eller andre transporter hindrer henting av avfall          | 2 | 2 | 4  | 1 | 1 | 1 | Planlegge henting av avfall fra morgenen når det er færrest ankomster til mottak. Slot tider til henting.                        |
| 9.2   | Varelevering til interiør og kafe blir hindret                              | Byggeplass maskiner og/eller andre transporter hindrer henting av avfall          | 1 | 2 | 2  | 1 | 1 | 1 | Alternativ leveringsted. Slottid   |
| <b>OMBYGG</b>                                     |   |   |   |   |    |   |   |   |  |
| <b>1 Poliklinikk og Akutt -24</b>                 |   |   |   |   |    |   |   |   |  |
| 1.1   | Brudd på teknisk infrastruktur  | Endringer i gass og ventilasjon og El installasjoner ved ombygging                | 5 | 3 | 15 | 3 | 3 | 9 | Må begrenses til korte perioder. Tett kommunikasjon for å sikre planlegging. Tilgjengelige oksygenkolber og håndholte monitører. |
| 1.2   | Logistikk utfordringer iht sikkerhet  | Åpne korridorer. Manglende utgang fra venterom.                                   | 5 | 4 | 20 | 3 | 3 | 9 | Vektertjeneste? Nye dører  |
| 1.3   | Smitteutfordringer  | Ineffektiv pasientflyt ved en byggeperiode. Færre pasientrom                      | 3 | 2 | 6  | 2 | 2 | 4 | Etablere provisorisk nytt kontaksmittrom   |
| 1.4   | Støy fra arbeidsplass   | Nærliggende arealer til arbeidsplass  | 4 | 4 | 16 | 3 | 3 | 9 | God kommunikasjon med arbeidsplass.  |
| 1.5   | Endret logistikk på gående inn til skadepoliklinikk                         | Stengt areal under ombygging  | 4 | 4 | 16 | 2 | 2 | 4 | Poliklinikk flyttes under ombyggingen. Etablering av nye dører   |

|               |         |            |     |         |          |                               |
|---------------|---------|------------|-----|---------|----------|-------------------------------|
| SANNSYNLIGHET | SVÆRT   | 5          | 10  | 15      | 20       | 25                            |
|               | MEGET   | 4          | 8   | 12      | 16       | 20                            |
|               | MIDDELS | 3          | 6   | 9       | 12       | 15                            |
|               | MINDRE  | 2          | 4   | 6       | 8        | 10                            |
|               | LITE    | 1          | 2   | 3       | 4        | 5                             |
|               |         | UBETYDELIG | LAV | MIDDELS | ALVORLIG | SVÆRT<br>ALVORLIG<br>/KRITISK |
| KONSEKVENNS   |         |            |     |         |          |                               |

| SANNSYNLIGHET |                   | BESKRIVELSE/FORSTÅELSE                                     |
|---------------|-------------------|--|
| 5             | Svært sannsynlig  | Inntreffer månedlig eller oftere                           |
| 4             | Meget sannsynlig  | Inntreffer årlig   |
| 3             | Sannsynlig        | Inntreffer hvert 10. år                                    |
| 2             | Mindre sannsynlig | Kjenner tilfelle(r) i vår bransje, har skjedd men ikke her |
| 1             | Lite sannsynlig   | Kjenner ingen tilfeller                                    |

| Konsekvenskala |                                    | Funksjoner  | Sikkerhet  | Ytre miljø<br>(luft, avløp, grunn)  |
|----------------|------------------------------------|---|--|---|
| 5              | <b>Svært alvorlig/Katastrofalt</b> | En eller flere kritiske funksjoner er satt helt ut av spill – Lang reparasjonstid (dager) | Død eller alvorlig skade på flere personer                               | Omfattende miljøskade<br>Lang restitusjonstid   |
| 4              | <b>Alvorlig</b>                    | En eller flere kritiske funksjoner er satt helt ut av spill – Kort reparasjonstid (timer) | Død eller alvorlig personskade med fare for varig tap av helse/varig mén | Omfattende miljøskade<br>Kort restitusjonstid   |
| 3              | <b>Betydelig</b>                   | En eller flere kritiske funksjoner påvirket. Kort korreksjonstid (minutter)               | Alvorlig personskade. Langvarig sykefravær                               | Lokal/begrenset miljøskade<br>Kort restitusjonstid  |
| 2              | <b>Mindre betydelig</b>            | Kortvarig redusert kapasitet/kvalitet men ingen betydning for funksjoner                  | Mindre alvorlig fysisk/ psykisk personskade. Korte sykefravær            | Miljøskade med svært begrenset omfang. Tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter kort tid |
| 1              | <b>Ubetydelig</b>                  | Ingen vesentlig betydning for funksjoner  | Ubetydelig fysisk/psykisk personskade                                    | Ingen miljøskade  |

|               |         |            |     |         |          |                         |
|---------------|---------|------------|-----|---------|----------|-------------------------|
| SANNSYNLIGHET | SVÆRT   | 5          | 10  | 15      | 20       | 25                      |
|               | MEGET   | 4          | 8   | 12      | 16       | 20                      |
|               | MIDDELS | 3          | 6   | 9       | 12       | 15                      |
|               | MINDRE  | 2          | 4   | 6       | 8        | 10                      |
|               | LITE    | 1          | 2   | 3       | 4        | 5                       |
|               |         | UBETYDELIG | LAV | MIDDELS | ALVORLIG | SVÆRT ALVORLIG /KRITISK |
| KONSEKVENNS   |         |            |     |         |          |                         |