

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE 18.01.2021**R01****DETALJREGULERING ELGESETER GATE 1 OG KLOSTERGATA 9,
STUDENTERSAMFUNDET, GNR/BNR 405/55 M.FL.**

Sak: Reguleringsplan for Studentersamfundet, gnr/ bnr 405/55 m. fl.

Forfatter: Eggen Arkitekter AS

Forslagsstiller: Eggen Arkitekter AS

ROS-analysen forholder seg til struktur i DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

Tabell 1 sammenfatter trinn 2-4. Trinn 1. Beskrivelse av planområdet og utbyggingsformålet:

Metode, analysen bygger på:

Kommuneplanens arealdel, Kommunens helhetlige ROS-analyse, tilgjengelig kartgrunnlag med temakart fra Trondheim kommune, fredningsvedtak fra Riksantikvaren, nettstedet miljostatus.no, nettstedene miljostatus.no og klimatilpasning.no

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i:

1. Lav - hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse.
2. Middels - hendelsen kan skje, mulig periodisk hendelse
3. Høy - kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig til stede

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

1. Små - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig.
2. Middels - Få eller små person- eller miljøskader
3. Store - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid, katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige / uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift.

Trinn 2.-4. Identifisere mulige uønskede hendelser, vurdere risiko og sårbarhet, identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

Hendelse/ situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlighet	Konsekvenser	Risiko ja/nei	Identifisere tiltak
Natur-, klima- og miljøforhold Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:					
1. Masseras /skred	ja	lav	store	nei	<p>Avhengighet av ferdigstilt elveforbygning, reguleringsplan «Området mellom Elgeseter bru og Vollalet - detaljregulering». Krav til ferdig geoteknisk prosjektering for igangsettingstillatelse kan gis.</p> <p>Multiconsult har utarbeidet notatet «Innledende geoteknisk vurdering til skisseprosjekt» datert 17.02.2020.</p> <p>Området ved Studentersamfundet er avsatt lagvis mens isen trakk seg tilbake og landheving skjedde f.o.m. rundt 10 000 år siden. Disse prosessene har avsatt finkornede sedimenter i de dypeste lag av løsmassene (under 10-15 m under terreng). Over dette er massene elve- og strandavsetninger bestående av sand/ grus og silt. Grunnvannstand er undersøkt på fengselstomta. Det er minst to grunnvannspeil, ett ved ca. 7 m under terreng og ett ved ca. 13 m under terreng.</p> <p>Det er påvist kvikkleire under 10 m dybde. Som vist i Figur 1 er det påvist kvikkleire i store områder nært tomta.</p> <p>Med to kjelleretasjer og tre etasjer over bakken vil bygget være fullt kompensert med tanke på fundamentering. Det vil si at bygget veier det samme, eller mindre, enn de jordmassene som graves ut.</p>
2. Snø / isras	nei	Lav	Små	nei	Ikke aktuelt
3. Flomras	nei	Lav	Små	nei	Ikke aktuelt
4. Elveflom	nei	Lav	Små	nei	På temakart Trondheim kommune er det vist «Flomveger med åpne bekkelukninger» langs østsiden av Elgeseter gate og ut i Nidelva. Det er også vist «Flomveger uten fungerende bekkelukninger» i samme trasé.
5. Tidevannsflo	nei	Lav	Små	nei	Planområdet ligger på ca kote c+15-c+18. Laveste kjellergulv ligger på ca kote c+11. På temakart Trondheim kommune er planområdet ikke berørt av hverken økt gjennomsnittlig havnivå eller forventet 100 års stormflohendelse.
6. Radongass	nei	Lav	Små	nei	Radon-aktomhet er på miljostatus.no vurdert til moderat til lav i området. TEK 17 §13-5 setter krav til radonkonsentrasjon som skal ivaretas.
7. Vind	nei	Lav	Små	nei	Observasjoner av vind er sterkt preget av lokale effekter. Påvirkning fra terrenget og bebyggelse kan føre til at lokal vindretning og vindhastighet kan avvike betydelig fra modellert vind.
8. Nedbør	nei	Lav	Små	nei	<p>Studentersamfundet ligger midt i tettbygd strøk og er ikke spesielt vindutsatt i forhold til andre områder i Trondheim.</p> <p>Det vises til klimatilpasning.no og «Klima i Norge 2100». Styrtregneepisoder vil bli kraftigere og vil forekomme hyppigere. Regnflommene blir større og kommer oftere. Blant hovedfunnene er at årsnedbør vil ha en gjennomsnittlig økning på 18 % med spenn fra 7-23%.</p> <p>Avrenning fra planområdet vil skje til Klostergata og Høgskolevegen og videre ned til Elgeseter gate. Herfra vil vannet følge flomveg langs østsiden av Elgeseter gate og ut i Nidelva.</p>
9. Sårbar flora	nei			nei	<p>På miljostatus.no er det ikke registrert prioriterte arter, truede arter, fredete arter eller fremmede arter.</p> <p>Trærne langs Høgskoleveien omfattes av Riksantikvarens fredningsvedtak av 26.01.1994. Alle aktuelle trær er i tildels svært dårlig forfatning, og bidrar ikke lenger positivt til den mektige alléen som ligger til grunn for fredningsvedtaket. Fordi trærne er i så dårlig forfatning vil de også være svært sårbare for forstyrrelser i anleggsperioden. Søknad om tiltak som berøres av fredningsvedtaket rettes til Seksjon for kulturminner, Trøndelag fylkeskommune. Teknisk løsning for etablering av nye trær skal skje i samråd med Trondheim kommune.</p> <p>Det angis i reguleringsbestemmelser hvordan den fredete alléen skal ivaretas.</p>

Hendelse/ situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlighet	Konsekvenser	Risiko ja/nei	Identifisere tiltak
10. Sårbar fauna - fisk	nei			nei	Ikke aktuelt
11. Naturvernområder	nei			nei	Ikke aktuelt
12. Vassdragsområder	nei			nei	Ikke aktuelt
13. Fornminner	nei			nei	På temakart Trondheim kommune er det ikke vist registrerte fornminner innen planområdet. Avklares.
14. Kulturminner	ja	Middels	Middels	ja	<p>Studentersamfundet er verneverdig klasse A «Svært høy antikvarisk verdi». Alle tiltak skal forelegges antikvarisk myndighet.</p> <p>Alléen i Høgskoleveien ble fredet av Riksantikvaren i sammenheng med hovedbygningen på Gløshaugen og Høgskoleparken i 1994 med hjemmel i lov om kulturminner. Formålet med fredningen av alléen er å bevare alléen langs Høgskoleveien som sammenhengende trerekker.</p> <p>Området er i KPA regulert til bevaring kulturmiljø</p> <p>Bevaring av eksisterende Samfundet reguleres i plankart og sikres i bestemmelser i tråd med innspill fra Fylkeskommune og Byantikvar.</p> <p>Forhold vedrørende alléen ivaretas av campusplanen "Området Høgskoleveien - Grensen». Plan for tiltak i fredet allé i Høgskoleveien skal godkjennes av antikvarisk myndighet i Trøndelag fylkeskommune. For fjerning av trær som omfattes av fredning skal det søkes dispensasjon fra fredningsvedtaket jfr. Lov om kulturminner (Kulturminneloven) §15 a før igangsettingstillatelse kan gis.</p>
Bygde omgivelser, kan tiltak i planen få virkninger for					
15. Veg , bru, kollektivtransport	ja	Middels	Små	ja	Det legges til grunn at eksisterende holdeplass for Metrobus i Klostergata videreføres. Byggegrense for nytt tilbygg østover legges slik at Klostergata sikres en korridorbredde på 15 m. Eksisterende varelevering i Klostergata flyttes til ny tverrforbindelse slik at kollektivtrafikk ikke hindres.
16. Havn, kaianlegg	nei			nei	Ikke aktuelt
17. Sykehus, omsorgsinstitusjon	nei			nei	Ikke aktuelt
18. Skole barnehage	nei			nei	Ikke aktuelt
19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	ja	lav	små	nei	Tilgjengelighet ivaretas i plan. Eksisterende Kronprinsesse Marthas allé er i dag offentlig vei. Tverrforbindelsen flyttes østover bak nytt tilbygg og endrer status gjennom regulering til privat gatetun som areal for nyttekjøring til Samfundet og Fængselstomta. Med dette vil det være kjørbart atkomst til alle fire sider av bygget.
20. Brannslukningsvann	nei			nei	Tilstrekkelig kapasitet ivaretas i VA-plan iht krav fra TBRT. Det vises til «Overordnet VA-plan Studentersamfundet» utarbeidet av Asplan Viak datert 18.01.2021.
21. Kraftforsyning	Ja	Høy	Små	nei	Skal ivaretas i plan. Det er tatt inn reguleringsbestemmelse som sikrer at plassering av ny netstasjon på eiendommen skal skje iht. gjeldende regelverk.
22. Vannforsyning	nei			nei	Ivaretas i plan. Det vises til «Overordnet VA-plan Studentersamfundet» utarbeidet av Asplan via datert 18.01.2021. Vanntilførsel tas fra Klostergata. Det er i VA-plan avklart at det er tilstrekkelig kapasitet.

Hendelse/ situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlighet	Konsekvenser	Risiko ja/nei	Identifisere tiltak
23. Forsvarsområde	nei			nei	Ikke aktuelt
24. Rekreasjonsområder	nei			nei	Planlagt utbyggingsområde er regulert til sentrumsformål i KPA. Området er i dag en gjennomkjøring, Kronprinsesse Marthas Allé, og en grusplass. Det er ikke et rekreasjonsområde som planlegges utbygd.
Forurensingskilder. Berøres planområdet av:					
25. Akutt forurensing	nei			nei	Ikke aktuelt
26. Permanent forurensing	nei			nei	
27. Støv og støy; industri	nei			nei	Ikke aktuelt
28. Støv og støy; trafikk	ja	Høy	Små	ja	På Temakart fra Trondheim kommune er planområdet vist med fiolett og rød støyzone. Det er vegtrafikkstøy fra Elgesetergate, Klostergata og Høgskoleveien. Studentersamfundet med planlagt utvidelse er ikke støyfølsom bebyggelse, og det er ikke krav til uteoppholdsareal slik at støy håndteres i fasade. Det er tatt inn i bestemmelsene at dokumentasjon av at ytterveggkonstruksjon håndterer støy fra Klostergata skal følge søknad om igangsetting.
29. Støy; andre kilder	nei			nei	
30. Forurenset grunn	nei			nei	Ikke angitt på temakart fra Trondheim kommune. Det skal gjennomføres miljøteknisk undersøkelse av grunnen før igangsettingstillatelse kan gis.
31. Høyspentlinje	nei			nei	
32. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	nei			nei	Ikke aktuelt
33. Avfallsbehandling	nei			nei	Ikke aktuelt
34. Oljekatastrofeområde	nei			nei	Ikke aktuelt
Forurensing. Medfører tiltak i planen:					
35. Fare for akutt forurensing	nei			nei	Ikke aktuelt
36. Støy og støv fra trafikk	nei			nei	Tiltak i planen genererer ikke annen trafikk enn det som er der i dag.
37. Støy og støv fra andre kilder	ja	Middels	Små	ja	Støy fra konserter og andre kulturarrangement på Samfundet ivaretas i fasade. For nytt tilbygg er dette i tillegg sikret ved at ny konsertsal er lagt midt inne i bygget, og ikke mot yttervegg.
38. Forurensing av sjø	nei			nei	Ikke aktuelt
39. Risikofylt industri	nei			nei	Ikke aktuelt
Transport. Er det risiko for:					

Hendelse/ situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlighet	Konsekvenser	Risiko ja/nei	Identifisere tiltak
40. Ulykke med farlig gods	Nei			nei	
41. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	nei			nei	
42. Ulykke i av- og påkjørsler	ja	Lav	Middels	ja	Det er kun planlagt nyttekjøring i flyttet Kronprinsesse Marthas Allè. Alleèn kan ha sambruksfunksjoner med ny utbygging på resterende del av Fængselstomta. Atkomst til p-kjeller her kan være aktuelt. Arealet endres til privat gatetun. Siktforhold er ivarettatt i plankart.
43. Ulykker med gående - syklende	ja	Lav	Middels	ja	Det planlegges kun nyttekjøring. Det er stor trafikk av gående og syklende i området, slik at ulykker kan skje.
44. Ulykke ved anleggsgjennomføring	ja	Lav	Små	ja	Ivaretas ved byggeprosjektets SHA-arbeid. Generelt hjemles følgende i bestemmelsene på reguleringsnivå: §7.8 Bygge- og anleggsfasen Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeid kan igangsettes. For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftskvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og NS 8175, legges til grunn.
Andre forhold. Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:					
45. Fare for terror/sabotasje	Nei	Lav	Store	Nei	Det vises til notat «Terrorberedskap» datert 24.04.2019. Vurdering av terrorsikring i forbindelse med reguleringsplan: Rapport utgitt av dsb slår fast at bygg som Studentersamfundet ikke går inn under kritisk infrastruktur eller kritiske samfunnsfunksjoner. Forordet i veilederen og terrorsikring slår fast at de enkelte virksomheter har et ansvar for å sikre egen aktivitet, inkludert personell, informasjon og infrastruktur. Dette innebærer en forpliktelse til å planlegge egne sikringstiltak samt drifte og vedlikeholde disse. Det er ikke vurdert spesielle sikringstiltak på reguleringsnivå.
46. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	nei			nei	Ikke aktuelt
47. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	nei			nei	Ikke aktuelt
48. Andre forhold,	nei			nei	

Tabell 1.

Sammenstilt oversikt over risikoer og sårbarheter. Konsekvenser vurderes for liv og helse, stabilitet, materielle verdier.

Sannsynlighet	Konsekvenser		
	Små	Middels	Store
Høy	21, 28		
Middels	15, 37	14	

Sannsynlighet	Konsekvenser		
	Små	Middels	Store
Lav	19, 44	42, 43	1, 45

Tabell 2.

Trinn 5. Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

Konsekvenser vurderes etter liv og helse, stabilitet, materielle verdier. Det skal angis betingelser i plan

Nedenfor er hvert av de identifiserte tema som er vurdert til å ha en viss sannsynlighet og konsekvens redegjort nærmere for i eget analyseskjema.

1. RISIKO I FORHOLD TIL MASSERAS / SKRED				
BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER				
<p>Det vises til notat «Revisjon av kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet - Nedre Singsaker» utført av Multiconsult og datert etter uavhengig kontroll 04.12.2017.</p> <p><u>Sammendrag:</u> Studentersamfundet ser på muligheten for å bygge på fengselstomta. I den sammenheng er det sett på muligheten for å for å revidere utstrekning og klassifisering av kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker (høy faregrad). Basert på en gjennomgang av tidligere grunnundersøkelser og skredtekniske vurderinger foreslås det å dele dagens kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker i to, en sørlig og en nordlig del. For den nordlige delen av sonen foreslås dagens klassifisering av skadekonsekvens- og fareklasse videreført. Det er utført en ny skadekonsekvens og faregradsevaluering av den sørlige sonen som konkluderer med meget høy skadekonsekvens, middels faregrad og risikoklasse 5.</p> <p><u>Bakgrunn:</u> Sikring av Fengselstomta kan gjøres ved å legge en fylling i Nidelva. Dette tiltaket vil sikre skråninga ned mot Nidelva samtidig som det sikres mot en skredhendelse på Bakklandet. Motfyllinga vil også sikre deler av dagens kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker (høy faregrad).</p> <p>Det vises også til notat «Innledende geoteknisk vurdering til skisseprosjekt» utført av Multiconsult og datert 17.02.2020. Notatet gir innledende geotekniske vurderinger knyttet til etablering av byggegrøp og fundamentering.</p> <p>Med to kjelleretasjer og tre etasjer over bakken vil bygget være fullt kompensert med tanke på fundamentering. Det vil si at bygget veier det samme, eller mindre, enn de jordmassene som graves ut. Grunnforholdene er relativt gunstige med tanke på direktefundamentering. Det vurderes ikke å være behov for pelefundamentering. Direktefundamentering på banketter eller hel bunnplate vurderes som mest relevant. Merk at noen av løsningene for etablering av byggegrøp forutsetter hel bunnplate.</p>				
EKSISTERENDE BARRIERER				
SARBARHETSVALDERING				
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?			X	

Begrunnelse for sannsynlighet generelt:

- Multiconsult har gjennomført omfattende geotekniske undersøkelser med tredjepartskontroll. Det konkluderes at med motfylling i Nidelva vil det være i orden å bygge ut Samfundet som planlagt. Motfylling i Nidelva er gjennomført og ferdigstilt.

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMA	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			
Stabilitet		X			
Materielle verdier		X			

Samlet begrunnelse av konsekvens

- Konsekvens er vurdert til middels.

USIKKERHET

BEGRUNNELSE

Usikkerheten i beregningene skal være lav.

Det er gjort et omfattende arbeid mht geotekniske vurderinger.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Fundamentering av nye bygg samt etablering av byggegrop må detaljprosjekteres. Reguleringsbestemmelsene setter krav til at geoteknisk prosjektering må være ferdig før igangsettingstillatelse kan gis. Av geoteknisk rapport skal det framgå om det er behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden.

14. KULTURMINNER

BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER

Studentersamfundet er verneverdig klasse A «Svært høy antikvarisk verdi». Alle tiltak skal forelegges antikvarisk myndighet.

Alléen i Høgskoleveien ble fredet av Riksantikvaren i sammenheng med hovedbygningen på Gløshøugen og Høgskoleparken i 1994 med hjemmel i lov om kulturminner. Formålet med fredningen av alléen er å bevare alléen langs Høgskoleveien som sammenhengende trekker. Området er i KPA regulert til bevaring kulturmiljø.

Fra Trøndelag Fylkeskommune: Det er betydelige antikvariske verdier i området. Slik har Studentersamfundet (med interiør) svært høy antikvarisk verdi, og vi forutsetter at bygningen blir regulert med hensynssone bevaring med tilhørende bestemmelser. Vi minner om at det er mulig å ha vernebestemmelser også knyttet til fast interiør. Nybygg må ta hensyn til disse verdiene slik at ny bygningsmasse samspiller med eksisterende bygg, Elgeseter park og alléen langs Høgskolevegen. Vi forventer en nærmere dialog både med oss og byantikvaren når det gjelder eksisterende og planlagte bygninger og mulige inngrep i den fredede alléen langs Høgskolevegen. Slik må vi ta forbehold om hvilke tiltak som planlegges.

EKSISTERENDE BARRIERER

SÅRBARHETSVALDERING

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?	X			

Begrunnelse for sannsynlighet generelt:

- Det planlegges nytt tilbygg for Studentersamfundet, så sannsynligheten er høy for at tiltaket gjennomføres.

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMA	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse				X	
Stabilitet			X		
Materielle verdier			X		

Samlet begrunnelse av konsekvens

- Konsekvens er vurdert til små.

USIKKERHET	BEGRUNNELSE
Usikkerheten er lav.	I løpet av planprosessen skal det gjennom dialog med Fylkeskommune og Byantikvaren avklares hvilke retningslinjer som skal gjelde for planområdet.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Bevaring av eksisterende Samfundet reguleres med linjer og hensynssone «Kulturminne» i plankart og sikres i bestemmelser i tråd med innspill fra Fylkeskommune og Byantikvar. Forholdet til alleen foreslås sikret i bestemmelser på følgende måte: *Forhold vedrørende alléen ivaretas av campusplanen "Området Høgskoleveien - Grensen». Plan for tiltak i fredet allé i Høgskoleveien skal godkjennes av antikvarisk myndighet i Trøndelag fylkeskommune. For fjerning av trær som omfattes av fredning skal det søkes dispensasjon fra fredningsvedtaket jfr. Lov om kulturminner (Kulturminneloveren) §15 a før igangsettingstillatelse kan gis.*

15. KOLLEKTIVTRANSPORT

BESKRIVELSE AV RISIKO OG ÅRSAKER

Det legges til grunn at eksisterende holdeplass for Metrobuss i Klostergata videreføres. Mulig flytting av holdeplass lenger øst i Klostergata har vært vurdert av Miljøpakken. En flytting ville ført til lengre avstand ved overgang mellom ulike bussruter til holdeplasser i Elgeseter gate, og ville lagt beslag på mer areal av Fængselstomta.

Byggegrense for nytt tilbygg østover legges slik at Klostergata sikres en korridorbredde på 15 m for ivaretagelse av fremtidig gatetverrsnitt med fortau og sykkelfelt i tillegg til nødvendig bredde for kjørefelt. Eksisterende varelevering i Klostergata flyttes til ny tverrforbindelse slik at kollektivtrafikk ikke hindres. Det antas at utbygging av Campus på Gløshaugen vil gi større persontrafikk og bruk av kollektivtrafikk i området.

EKSISTERENDE BARRIERER

SÅRBARHETSVURDERING

SANNSYNLIGHET

HØY

MIDDELS

LAV

FORKLARING

Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?

Begrunnelse for sannsynlighet generelt:

- Vi forstår det slik at Miljøpakken har besluttet å beholde eksisterende metrobusstasjon i Klostergata for å få korte avstander og effektive forbindelser til overgang til holdeplasser i Elgeseter gate.

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER

STORE

MIDDELS

SMA

IKKE RELEVANT

FORKLARING

Liv og helse

X

Stabilitet

X

Ved flytting kunne stabilitetsvurderinger mht kvikkleire vært viktig.

Materielle verdier

X

Samlet begrunnelse av konsekvens

- Konsekvens er vurdert til små.

USIKKERHET

BEGRUNNELSE

Usikkerheten skal være ivaretatt siden eksisterende metrobusstasjon videreføres og korridorbredde i Klostergata er sikret.

Korridorbredde ivaretar sykkelfelt, fortau og nødvendig bredde på kjørefelt.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Korridorbredde i Klostergata ivaretas med byggegrense i plankart.

19. TILGJENGELIGHET FOR UTRYKNINGSKJØRETØY**BESKRIVELSE AV RISIKO OG ÅRSAKER**

Tilgjengelighet ivaretas i plan. Eksisterende Kronprinsesse Marthas allè er i dag offentlig vei. Tverrforbindelsen flyttes østover bak nytt tilbygg og endres til privat gatetun som areal for nyttekjøring og utrykningskjøretøy. Med dette vil det være kjørbart atkomst til alle fire sider av bygget.

EKSISTERENDE BARRIERER**SARBARHETSVURDERING****SANNSYNLIGHET**

Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?

X

MIDDELS

LAV

FORKLARING

Med så mange besøkende vil det sannsynligvis bli behov for utrykningskjøretøy.

Begrunnelse for sannsynlighet generelt:

- Dersom man medregner ambulanse, politi og brann vil det sannsynligvis bli behov for utrykningskjøretøy siden det er så mange personer innom Samfundet over tid.

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER

STORE

MIDDELS

SMA

IKKE RELEVANT

FORKLARING

Liv og helse

X

Stabilitet

X

Materielle verdier

X

Samlet begrunnelse av konsekvens

- Konsekvens er vurdert til små.

USIKKERHET**BEGRUNNELSE**

Det er ikke usikkerhet knyttet til fremkommelighet.

Tilgjengelighet er ivaretatt med kjøreatkomst til alle fire sider av bygget.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Ny tverrforbindelse ivaretar svingradius til brann- og redningstjenestens kjøretøy som er dimensjonerende.

21. KRAFTFORSYNING					
BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER					
TrønderEnergi Nett AS har begrenset kapasitet på strømforsyning i området slik at det må reguleres inn plass for ny nettstasjon. TEN viser til generelle krav. Nettstasjon skal plasseres på eiendommen iht. gjeldende regelverk.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
SARBARHETSVURDERING					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?	X			Det er avklart at det er behov for ny nettstasjon	
Begrunnelse for sannsynlighet generelt:					
•					
KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenskategorier					
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMA	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		
Stabilitet				X	
Materielle verdier		X			
Samlet begrunnelse av konsekvens					
•Konsekvens er vurdert til små. Angående materielle verdier vil ny nettstasjon oppta verdifullt areal i 1. etasje i nytt tilbygg dersom den plasseres der.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Nettstasjon er vist plassert i skisseprosjekt for nytt tilbygg i henhold til krav.					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Reguleringsbestemmelse sikrer at plassering av ny nettstasjon i nybygg skal skje iht gjeldende regelverk.					

28. STØY / STØV FRA TRAFIKK

BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER

På Temakart fra Trondheim kommune er planområdet vist med fiolett og rød støysone. Det er vegtrafikkstøy fra Elgesetergate, Klostergata og Høgskoleveien. Studentersamfundet med planlagt utvidelse er ikke støyfølsom bebyggelse, og det er ikke krav til uteoppholdsareal. Støy håndteres derfor i fasade. Balansert ventilasjon ivaretar lufting.

EKSISTERENDE BARRIERER

SARBARHETSVALDERING

SANNSYNLIGHET

	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?	X			

Begrunnelse for sannsynlighet generelt:

- Planområdet er støyutsatt, og det er forutsatt støydemping i yttervegg.
- Det skal dokumenteres løsning for yttervegg som ivaretar støyskjerming.

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		
Stabilitet				X	
Materielle verdier				X	

Samlet begrunnelse av konsekvens

- Konsekvens er vurdert til små. Med kjent støypåvirkning kan det dokumenteres at fasadekonstruksjon ivaretar tilstrekkelig støyreduksjon.

USIKKERHET	BEGRUNNELSE

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Det er tatt inn i bestemmelsene at dokumentasjon av at ytterveggkonstruksjon håndterer støy fra Klostergata skal følge søknad om igangsetting. Lydnivå innendørs skal tilfredsstillende NS 8175 klasse C.

37. STØY FRA ARRANGEMENT PÅ SAMFUNDET

BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER

Støy fra konserter og andre kulturarrangement på Samfundet ivaretas i fasade. Balansert ventilasjon ivaretar lufting.

For nytt tilbygg er dette i tillegg sikret ved at ny konsertsal og blackbox er lagt midt inne i bygget, og ikke mot yttervegg.

EKSISTERENDE BARRIERER

Eksisterende Samfundet har en lukket ytterveggskonstruksjon med kun mindre åpninger. Eksisterende hovedinngang på Samfundet skal fortsatt benyttes som hovedinngang ved større arrangement i ny situasjon. Situasjon vil derfor ikke endres.

SARBARHETSVURDERING

SANNSYNLIGHET

	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?	X			
<u>Begrunnelse for sannsynlighet generelt:</u> <ul style="list-style-type: none">• Samfundet er en kulturarena med jevnlig arrangement som konserter.				

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		
Stabilitet				X	
Materielle verdier				X	
Samlet begrunnelse av konsekvens <ul style="list-style-type: none">•Konsekvens er vurdert til små. Støy fra arrangement ivaretas i forhold til omkringliggende omgivelser.					

USIKKERHET

BEGRUNNELSE

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

For nytt tilbygg er problematikken håndtert ved at planlagt ny konsertsal og blackbox er plassert midt i bygget uten kontakt med yttervegg. Det er ikke vurdert tiltak i plan.

42/43. ULYKKE I AV- OG PÅKJØRSLER, ULYKKER MED GÅENDE / SYKLENDE**BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER**

Det er kun planlagt nyttekjøring i flyttet Kronprinsesse Marthas Allè. Arealet endres til privat gatetun. Siktforhold er ivaretatt i plankart.

EKSISTERENDE BARRIERER

Eksisterende Samfundet har en lukket ytterveggskonstruksjon med kun mindre åpninger. Eksisterende hovedinngang på Samfundet skal fortsatt benyttes som hovedinngang ved større arrangement i ny situasjon. Situasjon vil derfor ikke endres.

SARBARHETSVURDERING**SANNSYNLIGHET**

	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?		X		

Begrunnelse for sannsynlighet generelt:

- Det vil alltid være risiko for ulykker ved ferdsel i, og i nærhet av kryss, av- og påkjørsler i vegbane generelt. Området er planlagt utformet oversiktlig og trafiksikkert og med svært begrenset trafikk, men det vil alltid være en risiko for ulykker.

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMA	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			En trafikkulykke kan gi alt fra lav til høy konsekvens for liv og helse, avhengig av ulykkestype, hastighet etc. Å gi en klar definisjon er derfor ikke mulig, med oppsettet denne ROS analysen bygger på
Stabilitet				X	
Materielle verdier			X		

Samlet begrunnelse av konsekvens

- Konsekvens er vurdert til middels.

USIKKERHET**BEGRUNNELSE**

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET
Siktkrav i avkjørsler skal ivaretas og er regulert inn i plankart.

44. ULYKKE VED ANLEGGSGJENOMFØRING					
BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER					
Ivaretas ved byggeprosjektets SHA-arbeid. Eksisterende Samfundet skal være i drift i byggefasen. Byggefasen vil medføre støy, det vil være anleggstrafikk til og fra området.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Eksisterende Samfundet kan fungere uavhengig av nytt tilbygg. Nye forbindelser mellom eksisterende bygg og nytt tilbygg kan etableres sent i byggeprosessen.					
SARBARHETSVALDERING					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?			X		
Begrunnelse for sannsynlighet generelt:					
<ul style="list-style-type: none"> • Det settes krav til sikring av byggeplass. 					
KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenskategorier					
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		
Stabilitet			X		
Materielle verdier			X		
Samlet begrunnelse av konsekvens					
<ul style="list-style-type: none"> •Konsekvens er vurdert til små. 					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					

Generelt hjemles følgende i bestemmelsene på reguleringsnivå:

§7.8 Bygge- og anleggsfasen

Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge - og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes. For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftskvalitets- og støygrensene som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og NS 8175, legges til grunn.

45. FARE FOR TERROR/ SABOTASJE

BESKRIVELSE AV RISIKO OG ARSAKER

Det vises til notat «Terrorberedskap» datert 24.04.2019.

Vurdering av terrorsikring i forbindelse med reguleringsplan: Rapport utgitt av dsb slår fast at bygg som Studentersamfundet ikke går inn under kritisk infrastruktur eller kritiske samfunnsfunksjoner. Forordet i veilederen og terrorsikring slår fast at de enkelte virksomheter har et ansvar for å sikre egen aktivitet, inkludert personell, informasjon og infrastruktur. Dette innebærer en forpliktelse til å planlegge egne sikringstiltak samt drifte og vedlikeholde disse.

EKSISTERENDE BARRIERER

Samfundets egne sikkerhetstiltak

SARBARHETSVURDERING

Ikke gjennomført

SANNSYNLIGHET

	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?			X	
<u>Begrunnelse for sannsynlighet generelt:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Det er liten sannsynlighet for at hendelsen skal inntreffe. Politiet eller Trondheim kommune har ikke spesielle innspill i forhold til dette. 				

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMA	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	X				
Stabilitet					X
Materielle verdier	X				

Samlet begrunnelse av konsekvens		
•Konsekvens er vurdert til store dersom det skjer et terrorangrep under et stort arrangement.		
USIKKERHET	BEGRUNNELSE	
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET		
Det er ikke vurdert spesielle sikringstiltak på reguleringsnivå.		

Eggen Arkitekter

11.01.2021