PROSJEKT:

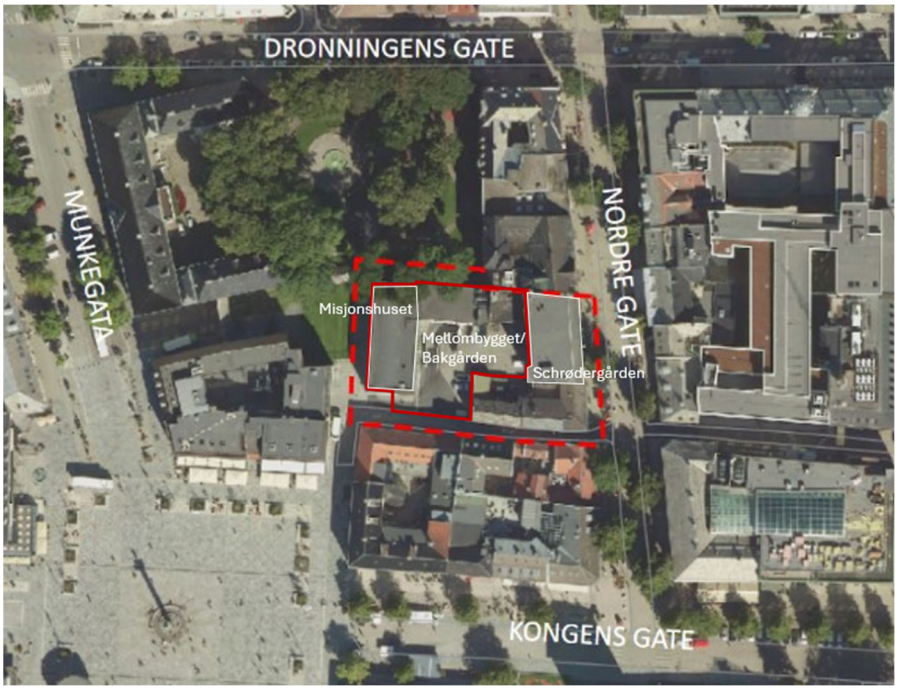
Nordre gate 4 og 6 og Sommerveita 2, 4 og 6, Reguleringsendring - deler av plan,

Deres ref: 2023/8730
Vår ref: 25037
Dato: 02.09.2026
Sted: Trondheim
Filnavn: ROS-analyse, versjon 2

Risiko- og sårbarhetsanalyse ved førstegangsbehandling - versjon 2

Eiendommene som omfattes av ROS-analysen er gnr./bnr. 401/2, 401/4, 401/5, 401/6, 401/10, 401/11, 401/349 og 401/399, samt deler av 401/61 og 401/386.Endringen av reguleringsplanen gjelder eiendommene gnr./bnr. 401/2, 401/4, 401/5, 401/349 og 401/399.

ROS-analysen er basert på gjeldende planforslag «Nordre gate 4 og 6 og Sommerveita 2, 4 og 6». Opprinnelig ROS-analyse ble utarbeidet av Bergersen Arkitekter AS på vegne av forslagstiller Nordre gate 6 AS c/o Barga AS v/ Fridtjov Brun og Terje Bye. Analysen var datert 03.02.2023, med revisjon 1 datert 10.07.2023.



Planavgrensning til planforslaget er mellom Nordre gate, Sommerveita og Stiftsgårdsparken. Planavgrensningen er vist med stiplet rød linje og arealer som endres er innenfor rød heltrukken linje.

I forbindelse med førstegangsbehandling av reguleringsendringen er revisjon 2 av ROS-analysen gjennomført. Følgende ROS-tema er videreført fra gjeldende plan og vurderes som uendret:

- 3c) Forurenset grunn
- 4a) Automatisk fredete/registrerte kulturminner
- 4b) Nyere tids kulturminner
- 5b) Vannforsyning /slukkevann
- 5c) Vann- og avløpsnett
- 6a) Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy
- 7a) Ulykke på veg til/fra/ved planområdet, inkludert på-/avkjørsler
- 7b) Ulykke med gående og syklende i planområdet
- 8a) Støv og partikler, røyk og lukt
- 8b) Støy
- 9a) Byggetiltak og anlegg
- 9c) Trafikksikkerhet i anleggsperioden

Følgende ROS-tema er nye tema eller oppdatering av tema, og vurderes som en del av endringen til planforslaget:

- 1b) Store nedbørsmengder
- 1c) Ekstremvær, naturfenomen– hetebølger
- 2b) Urban flom/overvann
- 5a) Kraft- og teleforsyning
- 10a) Sabotasje, terrorisme
- 10b) Brann, eksplosjon

Innhold

1) Innledning 2
2) Beskrivelse av planforslaget 2
3) Metode 2
4) ROS-analyse 4
5) Oppsummerende tabell 12
6) Vurderinger etter nummerering og navn 12
7) Tiltak og oppfølging i planen 17

1) Innledning

Plan- og bygningsloven stiller krav om at det skal utarbeides en Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i forbindelse med planarbeid (jf. PBL § 4-3). Formålet er å redusere omfang og skader av uønskede hendelser, som uhell, ulykker, driftsstans og katastrofer gjennom å kartlegge risiko og sårbarhet for disse uønskede hendelsene.

ROS-analysen er utarbeidet basert på DSBs veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen*, utgitt av direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2017). ROS-analysen baserer seg på kjent kunnskap fra overordna planverk med utredninger, tilgjengelige kunnskapsdatabaser, slik som kartverk, temakart, o.l. og egne utredninger utført i forbindelse med planarbeidet. Ved utarbeidelsen av ROS-analysen(2023) ble det utført tverrfaglig koordinering med rapporter fra trafikkrådgiver (ViaNova), VA-rådgiver (Structor), Brannrådgiver (Safezone), Geotekniker (Olav Olsen), arkeologisk undersøkelse (NIKU), dagslysberegninger (Multiconsult) og vurdering av eksisterende konstruksjoner (Danielsen), vedlagt reguleringssaken. Ved revisjon 2 av ROS-analysen (2026) er det utført supplerende tverrfaglige koordinering, basert på oppdaterte vurderinger fra trafikkrådgiver (ViaNova), VA-rådgiver (Structor), Brannrådgiver (Safezone), Geotekniker (Olav Olsen).

Etter DSBs veileder er det foretatt en analyse i fem trinn, innarbeidet gjennom analyseskjema, vurdering og oppsummering. Først beskrives planområdet og utbyggingsformålet, og det gis en innledende identifisering av mulige uønskede hendelser og aktuelle tema, noe som utdypes videre i gjennomgang av ROS-skjema. Videre gis en vurdering av de aktuelle tema, og tiltak identifiseres for å redusere risiko og sårbarhet. I skjema og vurderinger henvises det til kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingene, og i sluttvurderinga dokumenteres hvordan tiltak og risikoforhold påvirker planforslaget.

2) Beskrivelse av planforslaget

Her henvises til planbeskrivelsen til førstegangsbehandling for «Nordre gate 4 og 6 og Sommerveita 2, 4 og 6 – reguleringsendring -deler av plan) hvor planforslaget er nærmere beskrevet.

3) Metode

En ROS-analyse angir metoder for å kartlegge risiko og sårbarhet innenfor gitte rammer og analysemetoder. Det blir angitt konsekvenser for ulike hendelser og det blir gjort en vurdering av ulike tiltak for å begrense skadeomfanget ved slike hendelser.

Risiko er en vurdering av om en hendelse kan skje, og hvilke hendelser dette innebærer. Risiko er en vurdering av forholdet mellom *sannsynlighet* for at en hendelse inntreffer, og av *sårbarheten* når en hendelse først inntreffer, og hvilke *konsekvenser* hendelsen vil få. Når risiko vurderes legges det en viss kunnskap til grunn, og del av risikovurderingen er å vurdere forutsetningene og *usikkerhet* i forhold til kjent kildekunnskap.

Sannsynlighet er brukt som mål på hvor stor sannsynlighet det er for at en hendelse inntreffer innenfor et gitt tidsrom. Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i tre ulike sannsynslighetskategorier, og etter ulike hendelsestyper.

Sannsynlighetskategori	Tidsintervall generelt	Tidsintervall storm/stormflo (F1-3)	Tidsintervall skredfare (S1-3)
Høy sannsynlighet	A: Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	F1: 1 gang i løpet av 20 år	S1: 1 gang i løpet av 100 år
Middels sannsynlighet	B: 1 gang i løpet av 10-100 år	F2: 1 gang i løpet av 200 år	S2: 1 gang i løpet av 1000 år

Lav sannsynlighet	C: Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	F3: 1 gang i løpet av 1000 år	S3: 1 gang i løpet av 5000 år

Kriterier for sannsynlighet er oppgitt etter DSB sin veileder for ROS-analyser.

Konsekvens er den virkningen en uønsket hendelse kan få for planområdet og utbyggingsformålet. *Sårbarhet* er et uttrykk for problemene et system får med å fungere når det blir utsatt for en uønsket hendelse. Det vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og eventuelle *barrierer*, og evnen til gjenopprettelse. Sårbarhetsvurderingen tar for seg evne til motstand og gjenopprettelse ved utbyggingsformålet, og eventuelle eksisterende barrierer og følgehendelser som følge av den uønskede hendelsen.

Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser deles inn i tre kategorier. Konsekvenstypene tar utgangspunkt i viktige samfunnssikkerhetsverdier, og blir beregnet som belastning for befolkningen, som *Liv/Helse, Stabilitet i samfunnsfunksjoner* og *Økonomiske verdier.*

Stabilitet innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekking av grunnleggende behov hos befolkningen.

Konsekvenser for *natur og miljø* blir vurdert som egne punkter i ROS-analysen, der vurderingen av konsekvensene er rettet mot de tre nevnte konsekvenstypene.

Konsekvenstype	Liv/helse	Stabilitet i samfunnsfunksjoner	Økonomiske verdier
Små konsekvenser	Få og små personskader	Ingen/mindre skader lokalt, kort restitusjonstid	Mindre skader på eiendom
Middels konsekvenser	Personskader som trenger behandling	Omfattende skader, konsekvenser som omfatter et helt område	Moderat skade på eiendom
Store konsekvenser	Alvorlige skader/dødsfall	Svært alvorlige og langvarige skader	Alvorlig/uopprettelig skade på eiendom

Grenseverdiene for konsekvenskategorier er ikke definert i DSB sin veileder pga store forskjeller mellom planområder og utbyggingsformål. Dette må gjøres i den enkelte ROS-analyse.

Akseptkriterier for hendelsesintervall for flom og skred F1-3 og S1-3 står i forhold til ulike bygningsklasser, og det er litt ulike akseptkriterier for flomfare og skredfare, gjengitt i tabellene under:

Flom	Bygningstype	Eksempel
F1	Byggverk med lite personopphold og små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser	Garasje, lagerbygning med lite personopphold
F2	Omfatter de fleste byggverk beregnet for personopphold	Bolig, fritidsbolig, garasjeanlegg, skole, barnehage, kontor
F3	Sårbare samfunnsfunksjoner og byggeverk der oversvømmelse kan gi stor forurensning på omgivelsene	Sykehjem, brannstasjon, beredskapsbygg, avfallsdeponier med forurensningsfare
0	Regional beredskapsinstitusjon og strukturer som kan medføre akutt forurensning på omgivelser	Sykehus, brannstasjon, politistasjon

Ref TEK 17 (§7-2)

Skred	Bygningstype	Eksempel
S1	Byggverk der det normalt ikke oppholder seg personer og der det er små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser	Garasje, lagerbygning med lite personopphold

S2	Byggverk der det normalt oppholder seg maksimum 25 personer	Enebolig, flermannsbolig/fritidsbolig med mindre enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg md opphold for maks 25 personer, garasjeanlegg
S3	Byggverk der det normalt oppholder seg mer enn 25 personer, eller det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser	Boligbygg med flere enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg med opphold for flere enn 25 personer, skole, barnehage, sykehjem, lokal beredskapsinstitusjon
0	Regional beredskapsinstitusjon. Bygninger med beboere eller brukere som ikke kan evakueres ved egen hjelp, samt byggverk eller strukturer som kan medføre akutt forurensning på omgivelser	Sykehus, brannstasjon, politistasjon, barnehage, sykehjem, omsorgsbolig, bensinstasjoner

Ref TEK 17 (§7-3)

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens sammenstilles i en *risikomatrise.* Her er det brukt forenklede konsekvens- og sannsynlighetskategorier etter DSBs veileder fra 2017.

Konsekvenstype Sannsynlighet	1 Små konsekvenser	2 Middels konsekvenser	3 Store konsekvenser
A Høy sannsynlighet			
B Middels sannsynlighet			
C Lav sannsynlighet			

Risikoområder som faller inn under grønn risikoklasse regnes som akseptable, mens risikoområder i rød kategori i utgangspunktet innebærer en uakseptabel risiko der det må gjennomføres tiltak. For risikoområder i gul kategori må det vurderes mulige tiltak.

	Uakseptabelt – tiltak nødvendig	Tiltak vurderes, utredes nærmere.
	Tiltak vurderes ut fra kostnad	Kommenteres og tiltak vurderes, eventuelt utredes nærmere.
	Akseptabelt	Kommenteres, tiltaksvurdering ikke nødvendig.

4) ROS-analyse

Risiko og sårbarhet kartlegges og vurderes i et analyseskjema. En rekke tema vurderes med aktualitet for de tre risikokategoriene *Liv/helse, Stabilitet* og *Økonomi* med J/N i skjema, sannsynlighet vurderes med grad A-C, og konsekvens vurderes med grad 1-3. Videre identifiseres risikokategori, og temaet kommenteres med referanse til kilde eller videre vurdering i påfølgende kapittel.

Etter en samlet vurdering ut i fra byplans tilbakemeldingsbrev etter oppstartsmøte, og vurderinger gjort i prosjektgruppa utredes følgende tema i ROS-analysen:

<u>Ekstremvær, naturfenomen</u>
Vind
Store nedbørsmengder (styrtregn, store snømengder, følgevirkninger)
Andre forhold / Ekstremvær, naturfenomen – hetebølge

<u>Flom</u>
Flom i sjø og vassdrag (flomsoner, NVE)
Urban flom/overvann (lokale forhold)
Stormflo (tidevann og havnivåstigning)

<u>Byggegrunn</u>
Stabilitet
Radon (ngu.no)
Forurenset grunn (ngu.no)
Høyspentlinje (elektromagnetiske felt)

Kulturminner og kulturverdier
Automatisk fredete/registrerte kulturminner
Nyere tids kulturminner

Teknisk infrastruktur
Kraft- og teleforsyning (kapasitet i trafostasjon)
Vannforsyning /slukkevann (kapasitet)
Vann- og avløpsnett (kapasitet)

Sosial infrastruktur
Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy
Bylogistikk; varelevering
Bylogistikk; renovasjon

Ulykker på transportnett
Ulykke på veg til/fra/ved planområdet, inkludert på-/avkjørsler
Ulykke med gående og syklende i planområdet

Forurensninger og utslipp
Støv og partikler, røyk og lukt
Støy

Gjennomføring av anleggsperioden
Byggetiltak og anlegg
Støy og støv i anleggsprosessen
Trafikksikkerhet i anleggsperioden (ulykker, uønskede snarveier)

Ekstraordinære hendelser
Potensielt sabotasje-/terrormål i nærheten
Brann, eksplosjon

Annet
Spesielle forhold i omgivelser eller planområdet

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
NATUR, KLIMA OG MILJØFORHOLD Er området utsatt for, eller kan tiltak i planen medføre risiko for:							
1) Ekstremvær, naturfenomen							
1a) Vindutsatt – sterk vind, lokalklimatiske forhold Kan storm/orkan føre til materielle/samfunnsmessige skader, eller skader for liv/helse?	N	N	N	-	-		Etter vår vurdering er området normalt vindutsatt, det ligger i en urban situasjon.
1b) Store nedbørsmengder (styrtregn, snømengder) Kan styrtregn føre til oversvømmelse og materielle skader? Kan store snømengder føre til bygningskollaps/til ufremkommelige gater?	N	N	J	A	2	Øvre nivå	Økende intensitet av styrtregn gir risiko for overvannsskader, skade i kjeller, lokal infrastrukturpåvirkning og framkommelighet for utrykningskjøretøy. Håndteres gjennom overordnet VA-plan og overvannstiltak.
1c) Ekstremvær, naturfenomen – hetebølge Kan hetebølge føre til materielle/samfunnsmessige skader, eller skader for liv/helse?	J	N	N	A	3		Som følge av klimaendringene vil alle urbane områder være utsatt for hetebølger, ettersom hetebølger blir hyppigere og mer intense.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
2) Flom							
2a) Flom i sjø og vassdrag	N	N	N	-	-		Ikke relevant
2b) Urban flom / overvann	N	N	J	B	2		Overordnet VA-plan Urban flom vurderes som en relevant risiko grunnet økende intensitet av styrtregn. Dette kan føre til overvannsskader, skade i kjeller, lokal infrastrukturpåvirkning og framkommelighet for utrykningskjøretøy. Håndteres gjennom VA-plan og overvannstiltak.
2c) Stormflo (tidevann og havnivåstigning)	N	N	N	-	-		Ikke relevant

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
3) Byggegrunn							
3a) Stabilitet	J	N	J	C	2		Grunnforholdene vurderes som gode og tomta ligger utenfor aktsomhetsområder for skred mv. Geoteknisk rapport behandler stabilitetsforhold i detalj.
3b) Radon	J	N	J	C	2		Løsmasseavsetning i 75-100 m over berg gir lav sannsynlighet. Dette ivaretas gjennom byggeforskriftene som krever radon-sperre i nybygg.
3c) Forurenset grunn/sigevann (forurenset grunn og sjøsedimenter fra tidligere virksomhet)	J	N	J	A	1		Miljørapport skal utarbeides til byggesak. Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn.
3d) Høyspentlinje	J	N	J	C	2		Umerkede høyspentlinjer innenfor planområdet vurderes som lite sannsynlig. Kjente kabler og ledninger påvises før oppstart.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
4) Kulturminner og kulturverdier							
4a) Automatisk fredete/registrerte kulturminner	N	N	J	A	2		Byggegrunn under bakken. Området er båndlagt som hensynssone. Planområdet omfattes av båndleggingssone etter lov om kulturminner. NIKU har gjennomført arkeologiske undersøkelser og analyser av kulturlagenes bevaringsforhold og tilstand. Bevaringsforholdene er generelt svært dårlige, med nesten helt nedbrutt organisk materiale, og analyser viser dårlig bevaring både av organiske og uorganiske rester.
4b) Nyere tids kulturminner (inkl SEFRAK-registrerte bygg)	J	N	J	A	1		Registrert på aktsomhetskart kulturminner – Trehus i området med antikvarisk verdi klasse C. Planområdet omfattes av hensysnsone kulturmiljø bevaring.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
SÅRBARHET KNYTTET TIL INFRASTRUKTUR Er området med omgivelser utsatt for, eller kan tiltak i planen medføre risiko/virkninger for:							
5) Teknisk infrastruktur							
5a) Kraft- og teleforsyning (kapasitet, trafostasjon)	J	J	J	C	1		Ny uttalelse fra Tensio bekrefter at den foreslåtte plasseringen av trafo anses som en bedre løsning.
5b) Vannforsyning /slukkevann (kapasitet)	J	J	J	C	3		Overordnet VA-plan, Brannkonsept.
5c) Vann- og avløpsnett (kapasitet)	J	J	J	B	1		Overordnet VA-plan

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
6) Sosial infrastruktur							
6a) Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	J	N	J	B	3		Brannotat er utarbeidet og bekrefter at planforslaget tilfredsstiller funksjonskravene til Sikkerhet ved brann i TEK17
6b) Bylogistikk; renovasjon	J	N	J	B	1		Trafikkavviklingsplan, skal foreligge i anleggsperioden. Oppstillingsplass for brannbil skal være tilgjengelig til enhver tid.
6c) Bylogistikk; varelevering	J	N	J	B	1		Trafikkavviklingsplan, skal foreligge i anleggsperioden. Oppstillingsplass for brannbil skal være tilgjengelig til enhver tid.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
7) Ulykker på transportnett							
7a) Ulykke på veg til/fra planområdet, inkludert på-/avkjørsler	J	N	N	C	3		Trafikkavviklingsplan skal foreligge i anleggsperioden. Reguleringsendringen legger til rette for mindre rygging i Sommerveita enn gjeldene regulering.
7b) Ulykke med gående og syklende i planområdet	J	N	N	C	3		Trafikkavviklingsplan skal foreligge i anleggsperioden. Reguleringsendringen prioritere de myke trafikantene.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
VIRKSOMHETSBASERT SÅRBARHET Er området med utsatt for, eller kan tiltak i planen medføre risiko/virkninger for:							
8) Forurensninger og utslipp							
8a) Støv og partikler, røyk og lukt	-	-	-	-	-		Ikke krav om utredning luftkvalitet ifm kontor/næring, men utredet ifm anleggsfasen. Se 9) Gjennomføring av anleggsperioden
8b) Støy	-	-	-	-	-		Området ligger i urbant miljø, men er lite utsatt for støy fra omgivelser (gatenett/trafikk). Ikke krav om utredning støy ifm kontor/næring, men utredet ifm anleggsfasen. Se 9) Gjennomføring av Anleggsperioden.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
9) Gjennomføring av anleggsperioden							
9a) Byggetiltak og anlegg (ulykke, tilgjengelighet)	J 3	N	J 2	B	3		Normalt anleggsarbeid påregnes. Bestemmelsene sikrer at riggplan for anleggsarbeider skal foreligge før de igangsettes.
9b) Støv og støy i anleggsprosessen	J 1	N	J 1	B	1		Normalt anleggsarbeid påregnes. Bestemmelsene sikrer at riggplan for anleggsarbeider skal foreligge før de igangsettes.
9c) Trafikksikkerhet i anleggsperioden (ulykker, uønskede snarveier)	J	N	N	B	3		Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy og trafikksikkerhet i Sommerveita. Trafikkavviklingsplan.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
10) Ekstraordinære hendelser							
10a) Sabotasje, terrorisme	J	J	J	C	3		Planområdet ligger i et sentralt byområde med høy ferdsel og nærhet til offentlige rom. Slike områder kan generelt være utsatt for hendelser som sabotasje eller terror. Planforslaget tillater kun adkomst for kjørende, herunder varelevering og renovasjon, i gitte tidsrom i tråd med Trondheim kommune sine retningslinjer.
10b) Brann, eksplosjon	J	J	J	C	3		Planområdet ligger i tett, historisk bystruktur med næringsvirksomhet, servering og høy personbelastning. Dette gir økt sannsynlighet for branntilløp. Planforslaget sikrer brannsikkerhetsplan som gjelder for anleggsperioden. Byggeprosjektet oppfyller funksjonskrav for brann i teknisk forskrift. Ny nettstasjon skal prosjekteres i samråd med, fagkyndige herunder brannrådgiver. Oppstillingsplasser for brannbil skal dokumenteres i utomhusplan.

Hendelser/Situasjoner	Liv og helse (J/N)	Stabilitet (J/N)	Økonomi (J/N)	Sannsynlighet (A-C)	Konsekvens (1-3)	Risikoverdi (farge) Kontroll (OK/ref.vurd.)	Kommentar (Kort beskrivelse, referanse til videre vurdering eller kilde)
11) Annet							
(spesielle forhold i omgivelser eller planområde)	N	N	N	-	-		Ingen spesielle hendelser kjent.

5) Oppsummerende tabell

Alle punkter som er gitt en risikovurdering i skjemaet over er oppsummert i tabellen. Videre vurderinger og kommentarer gis i kapittel 6 for tema med gul og rød risikoverdi.

Konsekvenstype Sannsynlighet	1 Små konsekvenser	2 Middels konsekvenser	3 Store konsekvenser
A Høy sannsynlighet	3c), 4b)	4a), 1b)	1c)
B Middels sannsynlighet	5c), 6b), 6c)	2b)	6a), 9a), 9c),
C Lav sannsynlighet	5a), 9b),	3a), 3b), 3d)	5b), 7a), 7b), 11a), 10b)

6) Vurderinger etter nummerering og navn

1 Ekstremvær, naturfenomen

1a) Vind

1b) Store nedbørsmengder

1c) Værfenomener - hetebølge

Området er ikke spesielt vindutsatt. Det er ikke registrert flomveger eller forsenkinger i terrenget som kan føre til oversvømmelse. Økende intensitet av styrtregn gir risiko for overvannsskader, skade i kjeller, lokal infrastrukturpåvirkning og framkommelighet for utrykningskjøretøy. Fordrøyning på tak må sikres. Konsekvens av at fordrøyning på tak ikke sikres kan være vann i kjeller/bygningsmasse eller gjennom tak. Sannsynligheten for hetebølger ca 0,5 hendelser per år. Det forventes en økning på 2-4 årlig hendelser frem mot slutten av århundret. (ref. Klima i Norge 2025)

Sannsynlighet 1a: -
Konsekvens 1a: -
Risikokategori 1a: -
Tiltak 1a: -

Sannsynlighet 1b: Høy sannsynlighet
Konsekvens 1b: Middels høy konsekvenser
Risikokategori 1b: Rød -middels høy risiko – tiltak vurderes
Tiltak 1b:. Sikre gode løsninger for overvannshåndtering gjennom store areal til blågrønne tak og sikre gode løsninger som hindrer skader på bygg. Brostein som permeabelt dekke innenfor planområdet vil fordrøye overvann godt.

Sannsynlighet 1c: Høy sannsynlighet
Konsekvens 1c: Store konsekvenser
Risikokategori 1c: - Rød - stor risiko – tiltak
Tiltak 1c: Innenfor planområdet og i nærhet av planområdet er det store grøntområder/ Stiftsgårdsparken med høye trær som lager mye skygge. Det er sikret god ventilasjon i bygget i tråd med Teknisk forskrift. Ny bebyggelse legger ikke til rette for opphold av sårbare grupper (eldre, barn). Gjeldende formål videreføres i planen; forretning, kontor og bevertning. Blågrønne tak sikrer god isolering mot solstråling som er de mest eksponerte flatene.

2 Flom

2a) Flom i sjø og vassdrag

2b) Urban flom/overvann

2c) Stormflo

Det er ikke registrert flomveger eller forsenkinger i terrenget som kan føre til oversvømmelse. Konsekvens av oversvømmelse kan være vann i kjeller/bygningsmasse.

Sannsynlighet 2a: -
Konsekvens 2a: -
Risikokategori 2a: -

Tiltak 2a: -

Sannsynlighet 2b: Lav sannsynlighet
Konsekvens 2b: Små konsekvenser
Risikokategori 2b: Gul – middels lav– vurderer tiltak
Tiltak 2b: Sikrer gode løsninger som hindrer skader på bygg. Reguleringsendringen sikrer at bygget og alle innganger plasseres høyere enn lavbrekk i Sommerveita. Fallforhold og avbøtende tiltak mot skader på bygg skal dokumenteres i utomhusplan som følger søknad om igangsetting. Det er og sikret at alt overvann skal fordøyes i tråd med Trondheim kommunes 3-leddsstrategi og blågrønne tak for store deler av ny bebyggelsen.
Gateløpet i Sommerveita skal opparbeides med skåret brostein som er et permeabelt dekke.

Sannsynlighet 2c: -
Konsekvens 2c: -
Risikokategori 2c: -
Tiltak 2c: -

3 Byggegrunn

3a) Stabilitet
3b) Radon
3c) Forurenset grunn
3d) Høyspentlinje

Grunnforholdene vurderes som gode og totma ligger utenfor aktsomhetsområder for skred mv. Geoteknisk rapport behandler stabilitetsforhold i detalj. Løsmasseavsetning i 75-100 m over berg gir lav sannsynlighet for radon. Umerkede høyspentlinjer innenfor planområdet vurderes som lite sannsynlig.

Sannsynlighet 3a: Lav sannsynlighet
Konsekvens 3a: Middels konsekvens
Risikokategori 3a: Grønn - liten risiko – ingen tiltak
Tiltak 3a: Geoteknisk prosjektering

Sannsynlighet 3b: Middels sannsynlighet
Konsekvens 3b: Middels konsekvens
Risikokategori 3b: Gul – middels risiko – tiltak vurderes
Tiltak 3b: Ivaretas gjennom byggeforskriftene som krever radon-sperre i nybygg.

Sannsynlighet 3c: Høy sannsynlighet
Konsekvens 3c: Små konsekvenser
Risikokategori 3c: Gul – middels risiko – tiltak vurderes
Tiltak 3c: Miljørapport utarbeides ifm byggesak. Det sikres i bestemmelser at tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn etter forurensningsforskriftens kapittel 2 følger søknad om tiltak.

Sannsynlighet 3d: -
Konsekvens 3d: -
Risikokategori 3d: -
Tiltak 3d: -

4 Kulturminner og kulturverdier

4a) Automatisk fredete/registrerte kulturminner
4b) Nyere tids kulturminner

Planområdet ligger innenfor område avmerket som hensynssone bevaring kulturmiljø, Middelalderbygrunn. Søknadspliktig tiltak skal forelegges byantikvaren før godkjenning.

Sannsynlighet 4a: Høy sannsynlighet
Konsekvens 4a: Middels konsekvens – øvre nivå
Risikokategori 4a: Rød – middels risiko, høy – tiltak
Tiltak 4a: Reguleringsplanforslag fremlegges for riksantikvaren og det utarbeides bestemmelser til planen som ivaretar automatisk fredet kulturminne.

Sannsynlighet 4b: Høy sannsynlighet
Konsekvens 4b: Små konsekvenser
Risikokategori 4b: Gul – middels risiko – tiltak vurderes
Tiltak 4b: Reguleringsplanforslag fremlegges for byantikvaren og det utarbeides bestemmelser til planen som ivaretar nyere tids kulturminner.

5 Teknisk infrastruktur
5a) Kraft- og teleforsyning
5b) Vannforsyning/slukkevann
5c) Vann- og avløpsnett

Brutt vannforsyning kan forhindre slokkevannskapasiteten. Avløp i grunn.

Sannsynlighet 5a: Liten sannsynlighet
Konsekvens 5a: Små konsekvenser
Risikokategori 5a: Grønn – liten risiko
Tiltak 5a: Ivaretas gjennom prosjektering

Sannsynlighet 5b: Liten sannsynlighet
Konsekvens 5b: Store konsekvenser
Risikokategori 5b: Gul – middels risiko – tiltak vurderes
Tiltak 5b: I forprosjekt prosjekteres dimensjonerende vann-/trykkrav og dette kontrolleres mot simulering av vann/trykk i tilknytningspunkt fra VA i kommunen. Sørge for påvisning og kartgrunnlag for identifisering av eksisterende anlegg. Ivaretas i VA-plan og brannkonsept.

Sannsynlighet 5a: Liten sannsynlighet
Konsekvens 5b: Små konsekvenser
Risikokategori 5c: Grønn – liten risiko – ingen tiltak
Tiltak 5d: Sørge for påvisning og kartgrunnlag for identifisering av eksisterende anlegg. Følge VA-plan i prosjektering.

6 Sosial infrastruktur
6a) Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy
6b) Bylogistikk; varelevering
6c) Bylogistikk; renovasjon

Det vil være to oppstillingsplasser for utrykningskjøretøy i umiddelbar nærhet til bygningsmassen: Nordre gate og i Sommerveita. Alternativ oppstillingsplass i Dronningensgate vis-a-vis Stiftsgårdsparken. Liten sannsynlighet for at alle oppstillingsplasser er utilgjengelige ved utrykning. Konsekvens kan være forsinket innsats fra brannvesenet dersom oppstillingsplasser er utilgjengelige ved utrykning. Risiko: Liv og helse. Økonomi.

Sannsynlighet 6a: Middels sannsynlighet
Konsekvens 6a: Store konsekvenser
Risikokategori 6a: Rød – høy risiko - tiltak
Tiltak 6a: Organisatoriske tiltak for å sørge for at oppstillingsplasser for brannvesen er tilgjengelig til enhver tid. Det sikres i bestemmelser at oppstillingsplasser for brannbil skal vær tilgjengelig.

Dokumentasjon for oppfyllelse av funksjonskrav i henhold til kapittel 11 i TEK17 utformes i Brannteknisk konsept.

Sannsynlighet 6b: Middels sannsynlighet
Konsekvens 6b: Små konsekvenser
Risikokategori 6b: Grønn – liten risiko – ingen tiltak
Tiltak 6b: Ingen tiltak

Sannsynlighet 6a: Middels sannsynlighet
Konsekvens 6b: Små konsekvenser
Risikokategori 6c: Grønn – liten risiko – ingen tiltak
Tiltak 6d: Ingen tiltak

7 Ulykker på transportnett
7a) Ulykke på veg til/fra/ved planområdet, inkludert på-/avkjørsler
7b) Ulykke med gående og syklende i planområdet

Samme risiko for ulykkessituasjon som i det er i dag.

Sannsynlighet 7a: Lav sannsynlighet
Konsekvens 7a: Store konsekvenser
Risikokategori 7a: Gul – middels risiko – tiltak vurderes
Tiltak 7a: Krav om lav fart for trafikk i område for gående. Henting av avfall, samt varelevering innenfor angitte tider.

Sannsynlighet 7b: Lav sannsynlighet
Konsekvens 7b: Store konsekvenser
Risikokategori 7b: Gul – middels risiko – tiltak vurderes
Tiltak 7b: Krav om lav fart for trafikk i område for gående. Henting av avfall, samt varelevering innenfor angitte tider.

8 Forurensninger og utslipp
8a) Støv og partikler, røyk og lukt
8b) Støy
Ikke krav om utredning luftkvalitet ifm kontor/næring.

Sannsynlighet 8a: -
Konsekvens 8a: -
Risikokategori 8a: -
Tiltak 8a: -

Sannsynlighet 8b: -
Konsekvens 8b: -
Risikokategori 8b: -
Tiltak 8b: -

9 Gjennomføring av anleggsperioden
9a) Byggetiltak og anlegg
9b) Støy og støv i anleggsprosessen
9c) Trafikksikkerhet i anleggsperioden

Tomta ligger i urbant bymiljø og vil ha en krevende logistikk mhp. gågater, kjøremønster og myke trafikanter. Tomta er trang og lagring av materialer og utstyr, samt samtidighet av ulike aktiviteter må vurderes nøye. Geoteknisk rapport som følger beskriver hvordan utgraving og sikring av byggegrop kan

gjøres. Generelt vurderes det at det vil være gjennomførbart med åpen graving og direktefundamentering av bebyggelsen, men det må utføres geoteknisk detaljprosjektering av tiltaket.
I detaljprosjekteringen må det rettes spesielt fokus på mulige konflikter mot eksisterende nabobebyggelse. Videre planlegging og prosjektering forutsettes utført i nært samarbeid med geotekniker. I anleggsperioden bør det sikres gode tiltak mellom myke trafikanter og anleggsmaskiner. Det bør tilstrebes fysiske skiller mellom myke trafikanter og kjøretøy. Det bør merkes godt ved endring av gangpassasjer og skiltes entydig. Ved inn og utkjøring av lastebiler bør en person sikre omgivelsene utenfor lastebilen der det kan komme gående og syklende.

Sannsynlighet 9a: Middels sannsynlighet
Konsekvens 9a: Store konsekvenser
Risikokategori 9a: Rød – høy risiko - tiltak
Tiltak 9a: En del av risikoen under anleggsperioden er branntilløp med risiko for liv og helse, samt økonomiske tap. Før anleggsperioden starter må det utarbeides en brannsikkerhetsplan sammen med entreprenør som gjelder for anleggsperioden. Denne må tar for seg punkter som gjelder blant annet strøm, signal, vanntilførsel, rømningsveier som er sårbare i en slik periode.

Optimalisering av byggets geometri og fundamentgeometri for å redusere behov for graving og massetransport. Optimaliseringen gjøres i grensesnittet RIG/RIB/ARK/ENT med ulike modenhetsnivåer av optimalisering i henhold til prosjekteringsfaser (skisseprosjekt, forprosjekt og detaljprosjekt). Det sikres i bestemmelser at plan for beskyttelse av omgivelser mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafikksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping og støyforhold. Riggplan skal være godkjent og nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

Sannsynlighet 9b: Middels sannsynlighet
Konsekvens 9b: Små konsekvenser
Risikokategori 9b: Grønn – liten risiko – ingen tiltak
Tiltak 9b: Det sikres i bestemmelser at plan for beskyttelse av omgivelser mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafikksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping og støyforhold. Riggplan skal være godkjent og nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

Sannsynlighet 9c: Middels sannsynlighet
Konsekvens 9c: Store konsekvenser
Risikokategori 9c: Rød – høy risiko - tiltak
Tiltak 9c: Optimalisering av byggets geometri og fundamentgeometri for å redusere behov for graving og massetransport. Optimaliseringen gjøres i grensesnittet RIG/RIB/ARK/ENT med ulike modenhetsnivåer av optimalisering i henhold til prosjekteringsfaser (skisseprosjekt, forprosjekt og detaljprosjekt). Det sikres i bestemmelser at plan for beskyttelse av omgivelser mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafikksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping og støyforhold. Riggplan skal være godkjent og nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

10 Ekstraordinære hendelser

10a) Sabotasje, terrorisme
10b) Brann, eksplosjon

Planområdet ligger i et sentralt byområde med høy ferdsel og nærhet til offentlige rom. Planområdet grenser til tett, historisk bystruktur med næringsvirksomhet, servering og har høy personbelastning. Slike områder kan generelt være utsatt for tilsiktede hendelser som sabotasje eller terror og økt sannsynlighet for branntilløp. Sannsynligheten vurderes som lav til moderat, og konsekvensene kan være store for liv og helse.

Sannsynlighet 10a: C - Liten sannsynlighet
Konsekvens 10b: 3 - Store konsekvenser
Risikokategori 10a: Gul – middels risiko – tiltak vurderes
Tiltak 10a: Plankartet sikrer at Sommerveita, som er en trang gate, er regulert til gangveg/gangareal/gågate og tilrettelagt myke trafikanter. Varelevering og renovasjon er kun tillatt i gitte tidsrom i tråd med Trondheim kommune sine retningslinjer.
For å hindre sabotasje/terror mot Stiftsgården tillates det ikke åpningsbare vinduer i første etasje på bebyggelsens fasader som henvender seg mot Stiftsgårdsparken.
Planområdet ligger i nærhet til offentlig beredskap og området har kort responstid. Tiltak i planen sikrer at ny bebyggelse er åpen og oversiktlig i en tett bysituasjon.

Sannsynlighet 10b: Lav sannsynlighet
Konsekvens 10b: Store konsekvenser
Risikokategori 10b: Gul - middels risiko - tiltak vurderes
Tiltak 10b: Konsekvenser er branntilløp/røykutvikling hvor det er risiko for liv og helse og økonomiske tap. Dokumentasjon for oppfyllelse av funksjonskrav i henhold til kapittel 11 i TEK17 utformes i Brannteknisk konsept.

6) Tiltak og oppfølging i planen

Det er behov for å sikre følgende tiltak i reguleringsplanen:

1b) Store nedbørsmengder
1c) Ekstremvær, naturfenomen – (hetebølge)
2b) Urban flom / overvann
3c) Forurenset grunn
4a) Automatisk fredete/registrerte kulturminner 4b) Nyere tids kulturminner
6a) Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy
7a) Ulykke på veg til/fra/ved planområdet, inkludert på-/avkjørsler
7b) Ulykke med gående og syklende i planområdet
9a) Byggetiltak og anlegg
9c) Trafikksikkerhet i anleggsperioden
10a) Sabotasje, terrorisme
10b) Brann, eksplosjon

FORSLAG TIL BESTEMMELSER:

1b) Store nedbørsmengder og 2 Urban flom / overvann

§ 5.2 GRØNNE TAK

Det skal opparbeides lavtbyggende grønne, tak på deler av takflate KBA1 og KBA.

§ 8.1 UTOMHUSPLAN

Med søknad om tiltak skal det følge detaljert og kotesatt utomhusplan for hele planområdet i målestokk 1:500. Planen skal vise planlagt bebyggelse, eksisterende og planlagt terreng, innganger for byggets brukere fra Nordre gate og Sommerveita, skilt, benker, ramper, forstøtningsmurer, utforming av veg, stigningsforhold, materiale på veg, adkomst til trafostasjon, naturlige ledelinjer, avfallshåndtering, oppstillingsplasser for brannbil, oppholdsareal, overvannshåndtering, vinterbruk med snølagring og hvordan tilgjengelig/universell utforming er ivaretatt.

§ 8.7 VANN OG AVLØP

Ved søknad om tillatelse til tiltak skal det dokumenteres hvordan lokal overvannshåndtering er ivaretatt, og valg av løsning skal begrunnes.

Teknisk plan for vann- og avløp skal godkjennes av kommunen før tillatelse til tiltak kan gis. GG, BAA1, BAA3 og KBA4:

- Fallforhold og avbøtende tiltak mot skader på bygg skal dokumenteres i utomhusplan som følger søknad om igangsetting.
- Overvann skal fordrøyes..

Ved søknad om ferdigattest for tiltak innenfor planområdet, skal det innsendes sluttdokumentasjon for VA inklusive åpne overvannstiltak, og renovasjon i henhold til enhver tids gjeldende veiledere for "Krav til innmåling og dokumentasjon av Trondheim kommunes ledningsnett" og "Renovasjonsteknisk norm".

3c) Forurenset grunn

§ 8.5 FORURENSET GRUNN

Med søknad om tiltak skal det følge tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn etter forurensningsforskriftens kapittel 2. Alternativt må dokumentasjon av at grunnen ikke er forurenset vises fram for forurensningsmyndigheten. Tiltak kan ikke igangsettes før dokumentasjon eller tiltaksplan er godkjent av forurensningsmyndigheten.

§ 8.3 ANLEGGSPERIODEN

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, massedeponering, driftstider, trafikksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, beskyttelse av trær, renhold, støvdemping og støyforhold.

4a) Automatisk fredete/registrerte kulturminner/ 4b) Nyere tids kulturminner

§ 6.1 HENSYNSSONE FOR KULTURMILJØ (H570)

Planområdet ligger innenfor området avmerket som hensynssone bevaring kulturmiljø (H570). Ved restaurering og/eller reparasjon av eksisterende bygninger og anlegg innenfor hensynssone bevaring, skal de opprinnelige materialer i størst mulig grad etterstrebes bevart i sin sammenheng. Det opprinnelige eller karakteristiske uttrykk med hensyn til utforming, materialbruk, farger og utførelse skal bevares.

Nye bygninger skal utformes med særlig hensyn til omkringliggende fredete og bevaringsverdige bebyggelse, og tilpasses omkringliggende bygninger i skala/volum, eiendomsstruktur, byggelinjer, fotavtrykk, gesims- og mønehøyde, takform og materialbruk.

§ 6.2 *B*ÅNDLEGGING ETTER LOV OM KULTURMINNER, MIDDELALDERBYGRUNN (H730)
Planområdet lfor hensynssone for automatisk fredet kulturminne - Middelalderbyen Trondheim (H730). Alle inngrep i grunnen eller andre tiltak som kan virke inn på kulturminnet på en måte som er nevnt i kulturminneloven § 3 og som ikke er tillatt etter denne planen, er forbudt uten særskilt tillatelse etter kulturminneloven.

Søknadspliktig tiltak skal forelegges rette kulturmiljømyndighet for godkjenning.§ 8.3 ANLEGGSPERIODEN

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, trafikksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping og støyforhold.

Riggplan skal være godkjent og nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1520, skal legges til grunn for tiltak innenfor planen. Luftforurensning fra bygge- og anleggsfasen skal begrenses og avbøtes i henhold til T-1520 kapittel 6.

Retningslinjer for behandling av støy i arealplanleggingen, T-1442/2021, skal legges til grunn for tiltak innenfor planen. Støygrenser i tabell 4 og 5 i støyretningslinje T-1442/21 skal overholdes gjennom hele anleggsfasen. Ved overskridelse av støygrensene skal prosess i kapittel 6 i T-1442/21 følges.

Tiltak etter planen må utføres på en slik måte at de ikke medfører rystelser, setningsskader, endringer i grunnvannstanden, endringer i bevaringsforholdene eller direkte inngrep som kan skade automatisk fredete kulturminner som skal bevares i planområdet eller tilstøtende områder.

Det skal utarbeides en plan for sikring av kulturminner i anleggsfasen som skal godkjennes av Riksantikvaren. Planen skal også inneholde avbøtende tiltak som kan sikre det automatisk fredete kulturminnet mot ovennevnte skader. Hvis avbøtende tiltak etter Riksantikvarens vurdering ikke kan sikre kulturminnet på en tilfredsstillende måte, kan Riksantikvaren kreve at kulturminnet sikres gjennom en arkeologisk granskning. Riggplan og plan for avbøtende tiltak skal godkjennes av Riksantikvaren før igangsettingstillatelse for rive- eller byggetiltak gis.

6a) Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy

§ 4.2 ADKOMST

Oppstillingsplasser for brannbil skal dokumenteres i utomhusplan som følger søknad om tiltak. Oppstillingsplassene skal være tilgjengelig til enhver tid. Parkering er ikke tillatt på atkomstveier for brannbil. Dette skal opplyses ved tydelig skilting og oppmerking. Til søknad om tiltak skal det dokumenteres at akseltrykk og punktbelastning for brannbilens støtteben er i henhold til Trøndelag brann- og redningstjeneste sin veiledning. Til søknad om tiltak skal det dokumenteres at alle etasjer kan nås med maksimum 50 meter slangeutlegg fra angrepsvei i Sommerveita og Nordre gate

7a) Ulykke på veg til/fra/ved planområdet, inkludert på-/avkjørsler

§3.3 AREALBRUK

All bebyggelse innenfor planområdet reguleres til kombinert bebyggelse og anlegg med forretning/kontor/bevertning (KBA)

Alt gateareal innenfor planområdet reguleres til gågate (GG).

§ 4.2 ADKOMST

Oppstillingsplasser for brannbil skal dokumenteres i utomhusplan som følger søknad om tiltak. Oppstillingsplassene skal være tilgjengelig til enhver tid. Parkering er ikke tillatt på atkomstveier for brannbil. Dette skal opplyses ved tydelig skilting og oppmerking.

7b) Ulykke med gående og planområdet

§3.3 AREALBRUK

All bebyggelse innenfor planområdet reguleres til kombinert bebyggelse og anlegg med forretning/kontor/bevertning (KBA)

§4.2 ADKOMST

Oppstillingsplasser for brannbil skal dokumenteres i utomhusplan som følger søknad om tiltak. Oppstillingsplassene skal være tilgjengelig til enhver tid. Parkering er ikke tillatt på atkomstveier for brannbil. Dette skal opplyses ved tydelig skilting og oppmerking.

9a) Byggetiltak og anlegg/9c) Trafikksikkerhet i anleggsperioden

§ 8.3 ANLEGGSPERIODEN

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, trafikksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping og støyforhold.

Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1520, skal legges til grunn for tiltak innenfor planen. Luftforurensning fra bygge- og anleggsfasen skal begrenses og avbøtes i henhold til T-1520 kapittel 6.

Retningslinjer for behandling av støy i arealplanleggingen, T-1442/2021, skal legges til grunn for tiltak innenfor planen. Støygrenser i tabell 4 og 5 i støyretningslinje T-1442/21 skal overholdes gjennom hele anleggsfasen. Ved overskridelse av støygrensene skal prosess i kapittel 6 i T-1442/21 følges.

Riggplan skal være godkjent og nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

Tiltak etter planen skal utføres på en slik måte at de ikke medfører rystelser, setningsskader, undergraving av fundament/kjeller eller andre direkte inngrep som kan skade omkringliggende bebyggelse.

Tiltak etter planen må utføres på en slik måte at de ikke medfører rystelser, setningsskader, endringer i grunnvannstanden, endringer i bevaringsforholdene eller direkte inngrep som kan skade automatisk fredete kulturminner som skal bevares i planområdet eller tilstøtende områder.

Det skal utarbeides en plan for sikring av kulturminner i anleggsfasen som skal godkjennes av Riksantikvaren. Planen skal også inneholde avbøtende tiltak som kan sikre det automatisk fredete kulturminnet mot ovennevnte skader. Hvis avbøtende tiltak etter Riksantikvarens vurdering ikke kan sikre kulturminnet på en tilfredsstillende måte, kan Riksantikvaren kreve at kulturminnet sikres gjennom en arkeologisk granskning. Riggplan og plan for avbøtende tiltak skal godkjennes av Riksantikvaren før igangsettingstillatelse for rive- eller byggetiltak gis.

10a) Sabotasje, terrorisme

Sommerveita er en trang gate. Plankartet sikrer at Sommerveita er **gangveg/gangareal/gågate** er tilrettelagt for myke trafikanter, bortsett fra Sommerveita vest som tilrettelegges for varelevering og renovasjon i gitte tidsrom i tråd med Trondheim kommune sine retningslinjer.

§ 3.5 UTFORMING AV BEBYGGELSEN

- Mot Stiftsgårdsparken tillates det ikke åpningsbare vinduer i første etasje på bebyggelsens fasader.

10b) Brann, eksplosjon

§ 3.6 NETTSTASJON
Ny nettstasjon skal plasseres i fasade ut mot gateplan og utformes i henhold til krav og prosjekteres i samråd med Tensio, fagkyndig bygningsingeniør og brannrådgiver.

§ 4.2 ADKOMST
Oppstillingsplasser for brannbil skal dokumenteres i utomhusplan som følger søknad om tiltak.

§ 8.3 ANLEGGSPERIODEN
Før anleggsperioden starter må det utarbeides en brannsikkerhetsplan som gjelder for anleggsperioden.