



RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Sak: R20210027 Detaljregulering for Gisle Johnsons gate 5

Utarbeidet av: Agraff Arkitektur AS

Forslagsstiller: Agraff Arkitektur AS for Trondheim Eiendomsselskap 1

Dato: 07.04.2022

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

For de temaene som er vurdert som mest relevante for planforslaget, er mulige uønskede hendelser og mulige tiltak nærmere beskrevet.

OPPSUMMERENDE TABELL

Konsekvens	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet				
Høy	A15	A7	C6	
Middels	A9	A19, D3, F4	B5, E4	A1, A16
Lav	C8, B4	B7	F5	
Svært liten	E4, B1	A13	A11, B6	

RØDE HENDELSER

A1 Masseras / skred / grunnforhold – Planområdet ligger under marin grense, og innafor aktsomhetsområde for sammenhengende forekomst marin leire, med stor sannsynlighet (NGU). Det finnes flere borepunkter i nærheten av planområdet med påvist kvikkleire. Et område i Innherredsvegen har påvist kvikkleire (SVV).

I forbindelse med planarbeidet er det gjort en geoteknisk vurdering. Grunnforholdene på eiendommen består av et ca. 2 meter tykt lag av grove masser over middels fast leire til stor dybde. Undersøkelser utført i nærheten antyder at grunnen i området er noenlunde homogen, med tilsvarende løsmassesammensetning og lagdeling. De utførte grunnundersøkelser vier at leira er noe overkonsolidert [1], med en overkonsolideringsgrad (OCR) på om lag 2. Dette innebærer at leira kan belastes noe utover dagens spenningsnivå, uten at det oppstår plastiske setninger. Noe elastisk setning vil forekomme. Det er allikevel gunstig å tilstrebe en kompensert og enhetlig fundamentering av byggene for å unngå skadelige setninger. Med det skisserte antall etasjer over kjelleren er det sannsynlig at bebyggelsen må utføres over en hel bunnplate for jevn og tilnærmet setningsfri lastnedføring til grunnen.

Tiltak: Geoteknisk rapport og undersøkelser må legges til grunn for videre prosjektering, og geoteknisk prosjektering sikres gjennom bestemmelsene.

A7 Urban flom / overvann / ekstremvær - Mer ekstremvær og klimaendringer fører til økt risiko for urban flom. Kommunens flomkart viser ingen flomveier som berører området.

Tiltak: Forsenkninger innenfor planområdet vil jevnes ut ved utbygging. Fall fra bygning sikres gjennom landskapsprosjektering. Takvann og vann fra overflater innenfor planområdet håndteres lokalt og føres til privat fordrøyningsanlegg, før det ledes inn på overvannsledning. På grunn av begrenset plass på tomta vil den beste løsningen trolig være et nedgravd magasin. All detaljprosjektering skal skje ihht Trondheim Kommunes VA-norm og det skal søkes teknisk godkjenning av VA-anlegget.

A16 Skade på kulturminne i nærheten av planområdet - Anleggsfase for nybygg i Gisle Johnsons gate 5 (GJ5) kan potensielt skade Sefrak-registrert bygning i Gisle Johnsons gate 3 (GJ3), da bygningen ligger helt i tomtegrensa.

Grensesnittet mot dagens kjeller under bygning i GJ3 er kritisk mht. plassering av bebyggelse på eiendommen GJ5. Selv om eksisterende fasader i GJ3 og GJ5 flukter, er det ca 2 meter mellomrom mellom kjellerne på de to eiendommene. Det er antatt at kjellerne ligger på ca k +12,5, altså ca 1,5 meter under gateplan.

Planlagt bebyggelse er lagt slik at det er nødvendig å grave ut eksisterende kjeller i GJ5 for riving. En slik løsning vil ikke undergrave kjeller i GJ3, men det er usikkert om kjellervegg i GJ3 har konstruktive egenskaper til å stå fri.

Tiltak: Hensyn til sikring av eksisterende bygg i Gisle Johnsons gate 3 sikres gjennom bestemmelsene.

B5 Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy - Gisle Johnsons gate er smal, og det er trangt i flere av kryssene. Fremkommelighet for større kjøretøy er OK så lenge parkerte biler står riktig innenfor de henviste parkeringsplassene, men blir problematisk når biler står feilparkert i gata.

Tiltak: Reguleringsplanen sikrer ny disponering av gatesnitt som ivaretar tilkomst for renovasjon og utrykningskjøretøy. Gata blir ryddigere, noe som vil bidra til mindre feilparkering.

C6 Forurenset grunn - Det er gjort analyser av forurenset grunn i forbindelse med planarbeidet. Analyseresultatene viser forhøyede konsentrasjoner av benzo(a)pyren tilsvarende tilstandsklasse 2 i tre prøvepunkt, samt forhøyede konsentrasjoner av sum PAH16 tilsvarende tilstandsklasse 2 i et av disse prøvepunktene. Resterende jordprøver tilsvarer tilstandsklasse 1 (rene masser). Ettersom som det er påvist forurensete masser på tiltaksområdet, stilles det iht. forurensningsforskriftens kap. 2, krav om at det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn for tiltaket.

Tiltak: Det er utarbeidet en tiltaksplan for forurenset grunn i forbindelse med planarbeidet. Oppfølging av tiltaksplan for forurenset grunn sikres gjennom bestemmelsene.

E4 Ulykker med gående/syklende - Det planlegges innkjøring til bilheis som krysser fortau. Dette kan gi en uoversiktlig situasjon mtp passerende myke trafikanter.

Tiltak: Avkjøring til bilheis planlegges slik at den har gode siktforhold i begge retninger langs Gisle Johnsons gate. Dette sikres gjennom bestemmelsene.

A15 Skade på kulturminner i planområdet – Det ligger en Sefrak-registrert bygning på vestre del av eiendommen som er fra fjerde kvartal 1800-tallet. Dette bygget er imidlertid ikke registrert i kommunens aktsomhetskart for kulturminner. I byantikvarens uttalelse til foreløpig utkast blir ikke riving av eksisterende bygg i Gisle Johnsons gate 5 vurdert som problematisk.

Tiltak: Riving av eksisterende bygg er avklart med byantikvar i planprosessen.

A19 Forringelse av opplevelse av kulturminner/-miljø nær planområdet – Det ligger et Sefrak-registrert hus i Gisle Johnsons gt 3 fra fjerde kvartal 1800-tallet. Det er registrert i kommunens aktsomhetskart for kulturminner med *antikvarisk verdi kategori C (antikvarisk verdi)*. I tillegg er hensynssone 12.6 Voldsminde-området (KPA) tilgrensende til planområdet. Dette er et ensartet, større bomiljø i funksjonalistisk stil fra 1930-tallet som er viktig for Østbyens karakter.

Tiltak: Planen gir rammer for høyder på planlagt bebyggelse, og bestemmelsene gir føringer for utforming i tråd med anbefalinger fra byantikvar gitt i planprosessen.

D3 Støv og støy fra andre kilder - Anleggs- og byggefasen vil medføre noe støv og støy til omgivelsene.

Tiltak: Bestemmelsene sikrer at det skal foreligge en plan for gjennomføring av bygge- og anleggsfasen før igangsettingstillatelse kan gis.

F4 og F5 Ulykke ved anleggsgjennomføring / skolebarn ferdes gjennom området i anleggsperioden - Særlig hensyn må tas til fotgjengere og syklister som bruker fortau og snarveger i området. I nærheten av planområdet er det registrert barnetråkk langs sørsiden av Mellomvegen og nordsiden av Lademoens Kirkeallé. Langs eiendommen går idag en snarveg som kan brukes for å komme mellom Lademoens Kirkeallé og Mellomvegen. Denne er ikke registrert som barnetråkk, men det er sannsynlig at barn ferdes mellom disse to barnetråkk-årene.

Tiltak: Bestemmelsene sikrer at det skal foreligge en plan for gjennomføring av bygge- og anleggsfasen før igangsettingstillatelse kan gis. Der skal det sikres blant annet trafikkavvikling, trafiksikkerhet, midlertidige ferdselsveier, skilting og andre nødvendige sikringstiltak.

1. INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

1.1.1 Formålet med reguleringa

Analysen gjelder reguleringsplan for Gisle Johnsons gate 5, Trondheim Kommune. Hensikten med ny detaljreguleringsplan er å tilrettelegge for boligbygging med uteoppholdsareal og adkomst til tomt gnr/bnr 411/179.

1.1.2 Planområdet

Planområdet ligger på Lademoen i Trondheim ca. 1 km øst fra Trondheim sentrum og har adresse Gisle Johnsons gate 5. Berørte eiendommer er som følger:

- *Utbyggingsområde for nye boliger, Gisle Johnsons gate 5:* 411/179
- *Berøres av ny gateutforming:* 411/223, 411/178, 411/180, 411/181, 411/130, 411/133, 411/270, 411/177, 411/174, 411/281, 411/146, 411/145, 411/122, 411/124, 411/176, 411/175

Området har en størrelse på 2 daa.

Eiendommen er omfattet av reguleringsplan [r0606, Thomas V. Westens gate – Lademoen Kirkeallé – Anders Buens gate – Mellomveien](#). ikrafttredelsesdato 12.06.1961. Arealet er regulert til boligblokker i 4 etasjer, garasjebygg og andre fellesanlegg. Planforslaget vil erstatte deler av denne reguleringsplanen.

2. METODE

Analysen er basert på veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, samt Trondheim kommunes standard temaliste for ROS-analyser.

Analysen er basert på informasjon hentet fra nettsider og oppslagsverk hos NVE, NGU, Riksantikvaren, Miljødirektoratet, informasjon fra Trondheim kommune, rapporter utført av fagrådgivere og egne vurderinger. Se ROS-tabell fra side 8 for aktuelle kilder for ulike tema.

2.1 Sannsynlighet

For **skred** er sannsynlighet klassifisert som følger:

- S1 Høy sannsynlighet: 1 gang i løpet av 100 år (1% /år)
 - S2 Middels sannsynlighet: 1 gang i løpet av 1000 år (0,1% /år)
 - S3 Lav sannsynlighet: 1 gang i løpet av 5000 år (0,05% /år)
- Raske flommer med fare for liv og helse vurderes som skred.

For **flom og stormflo** er sannsynlighet klassifisert som følger:

- F1 Høy sannsynlighet: 1 gang i løpet av 20 år (5% /år)
- F2 Middels sannsynlighet: 1 gang i løpet av 200 år (0,5% /år)
- F3 Lav sannsynlighet: 1 gang i løpet av 1000 år (0,1% /år)

For **andre uønskede hendelser** er sannsynlighet klassifisert som følger:

Høy sannsynlighet: Ofte enn 1 gang i løpet av 10 år (>10% /år)
 Middels sannsynlighet: 1 gang i løpet av 10-100 år (1-10% /år)
 Lav sannsynlighet: Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år (<1% /år)
 Svært liten sannsynlighet: Ubetydelig sannsynlighet

2.2 Virkning/konsekvens

Vurdering av uønskede hendelsers **alvorlighetsgrad** er klassifisert som:

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

Konsekvens vurderes med hensyn på virkning for:

- Liv og helse
- Stabilitet (utfordring av trygghet i funksjon av samfunnsfunksjoner)
- Miljø
- Materielle verdier

Disse 4 vurderingsaspektene er i analysen samla til en totalvurdering av mulig konsekvens av hver uønsket hendelse. Der det synes relevant er vurderinga kommentert spesielt i vurderingstabellen.

2.3 Hendelser og risiko

For å sammenlikne risikonivået for ulike hendelse benyttes en risikomatrix. Man velger her å legge til grunn at risiko er produktet av sannsynlighet og virkning/konsekvens. Fargebruk i matrisa representerer dermed grad av risiko, etter følgende oppsett:

Grønn farge = liten risiko

Gul farge = middels risiko

Rød farge = stor risiko

Hendelser som er vurdert å ha stor risiko i dette oppsettet, krever tiltak.

Konsekvens	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet				
Høy				
Middels				
Lav				
Svært liten				

A. RISIKO: NATUR-, KLIMA- og MILJØFORHOLD

Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:

Nr	Hendelse	Aktuel t? JA/NEI	Konsekvens- grad	Sannsynlig- hetsgrad	Tiltak	Merknad
A						
A1	Masseras / skred / grunnforhold	JA	Svært alvorlig	Lav sannsynlighet	Nødvendig geoteknisk prosjektering og tiltak sikres gjennom bestemmelsene.	<p>Planområdet ligger under marin grense, og innafor aktsomhetsområde for sammenhengende forekomst marin leire, med stor sannsynlighet (NGU). Det finnes flere borepunkter i nærheten av planområdet med påvist kvikkleire. Et område i Innherredsvegen har påvist kvikkleire (SVV).</p> <p>I forbindelse med planarbeidet er det gjort en geoteknisk vurdering. Grunnforholdene på eiendommen består av et ca. 2 meter tykt lag av grove masser over middels fast leire til stor dybde. Undersøkelser utført i nærheten antyder at grunnen i området er noenlunde homogen, med tilsvarende løsmassesammensetning og lagdeling. De utførte grunnundersøkelser vier at leira er noe overkonsolidert [1], med en overkonsolideringsgrad (OCR) på om lag 2. Dette innebærer at leira kan belastes noe utover dagens spenningsnivå, uten at det oppstår plastiske setninger. Noe elastisk setning vil forekomme. Det er allikevel gunstig å tilstrebe en kompensert og enhetlig fundamentering av byggene for å unngå skadelige setninger. Med det skisserte antall etasjer over kjelleren er det sannsynlig at bebyggelsen må utføres over en hel bunnplate for jevn og tilnærmet setningsfri lastnedføring til grunnen.</p> <p>NVE: kvikkleire NVE: skredhendelser NVE: faresoner skred I bratt terreng NVE: faresoner for store fjellskred NVE: aktsomhetskart for jord- og flomskred NVE/NGI: aktsomhetskart snøskred og steinsprang NVE: aktsomhetskart for snøskred NVE: bratthetskart Vedlegg: 211215 RIG-N-001 - Geoteknisk vurdering til bebyggelsesplan [1] Dr.techn. Olav Olsen, «13306-OO-R-001 Gisle Johnsons gate 5 Geoteknisk datarapport,» 2021.</p>
A2	Snø- / isras	NEI				Planområdet ligger i et flatt område. NVE/NGI: aktsomhetskart snøskred og steinsprang
A3	Flomras	NEI				Ingen treff i planområdet i kartet under: NVE: aktsomhetskart for jord- og flomskred
A4	Erosjon i elvbunn/- sider	NEI				Ingen elv i nærheten.

A5	Elveflom	NEI				Ingen elv i nærheten, ingen treff i kartene under: NVE: historiske flommer NVE: flomsone NVE: aktsomhetskart for flom
A6	Tidevannsflo	NEI				Planområdet ligger på K +14-15. Kommunens flomkart viser ingen flomveier som berører området. NVE: historiske flommer NVE: flomsone NVE: aktsomhetskart for flom DSB: havnivåstigning og stormflo
A7	Urban flom / overvann / ekstrem nedbør	JA	Mindre alvorlig	Høy sannsynlighet	Forsknings innenfor planområdet vil jevnes ut ved utbygging. Fall fra bygning sikres gjennom landskapsprosjektering. Takvann og vann fra overflater innenfor planområdet håndteres lokalt og føres til privat fordrøyningsanlegg, før det ledes inn på overvannsledning. På grunn av begrenset plass på tomte vil den beste løsningen trolig være et nedgravd magasin. All detaljprosjektering skal skje ihht Trondheim Kommunes VA-norm og det skal søkes teknisk godkjenning av VA-anlegget. VA-plan og VA-notat vedlegges planforslaget	Mer ekstremvær og klimaendringer fører til økt risiko for urban flom. Kommunens flomkart viser ingen flomveier som berører området.
A8	Havnivåstigning	NEI				Planområdet ligger på K +14-15 og er langt over faresone for havnivåstigning/stormflo ihht: DSB: havnivåstigning og stormflo
A9	Ekstrem vind	JA	Ubetydelig	Middels sannsynlighet	Vindsikring forutsettes ivaretatt av TEK17 §7-1	Klimaendringer fører til mer ekstremvær. Planområdet ligger imidlertid midt i et tettbygd område, og er slik sett ikke spesielt værutsatt.
A10	Skog- og gress-/lyngbrann	NEI				Ingen skog, større gressflater eller områder med lyng i eller ved planområdet.
A11	Radongass	JA	Alvorlig	Svært liten sannsynlighet	Bruk av radonhemmende materiale mot grunnen sikres gjennom TEK17 §13-5.	Moderat til lav aktsomhetsgrad. Grunnforhold tilsier ingen radon. NGU: Radon aktsomhet
A12	Skade på fredet / sårbar flora	NEI				Ingen registrerte treff i eller ved planområdet i disse kildene: Artsdatabanken , Miljødirektoratet , Kilden (NIBIO)
A13	Skade på fredet / sårbar fauna, inkludert fisk	JA	Mindre alvorlig	Svært liten sannsynlighet	Tiltak i planen anses ikke å gi negative konsekvenser for habitatet til de to observerte artene/forandrer ikke dagens situasjon for dette hensynet	Ingen registrerte treff i planområdet i disse kildene: Artsdatabanken , Miljødirektoratet , Kilden (NIBIO) Det er registrert grevling og fiskemåke i nærområdet. Sistnevnte regnes som nært truet (kilde: artsdatabanken.no).
A14	Uønskede konsekvenser for vegetasjon og naturtyper i området	NEI				Ingen registrerte treff i planområdet i disse kildene: Artsdatabanken , Miljødirektoratet , Kilden (NIBIO)

A15	Skade på kulturminner i planområdet	JA	Ubetydelig	Høy sannsynlighet	Riving av eksisterende bygg er avklart med byantikvar	Sefrak-registrert bygning på vestre del av eiendommen. Fra fjerde kvartal 1800-tallet. Dette bygget er ikke registrert i kommunens aktsomhetskart for kulturminner. I byantikvarens uttalelse til foreløpig utkast blir ikke riving av eksisterende bygg i Gisle Johnsons gate 5 vurdert som problematisk. RA: kulturminner RA: Riksantikvarens brannverntjeneste (tette trehusmiljø og brannmitteområder (inneholder også SEFRAK-bygn.)
A16	Skade på kulturminner i nærheten av planområdet	JA	Alvorlig	Middels sannsynlighet	Hensyn til sikring av eksisterende bygg i Gisle Johnsons gate 3 sikres gjennom bestemmelsene.	Anleggsfase for eiendommen Gisle Johnsons gate 5 (GJ5) kan potensielt skade Sefrak-registrert bygning i Gisle Johnsons gate 3 (GJ3), da bygningen ligger helt i tomtegrensa. Grensesnittet mot dagens kjeller under bygning i GJ3 er kritisk mht. plassering av bebyggelse på eiendommen GJ5. Selv om eksisterende fasader i GJ3 og GJ5 flukter, er det ca 2 meter mellomrom mellom kjellerne på de to eiendommene. Det er antatt at kjellerne ligger på ca k +12,5, altså ca 1,5 meter under gateplan. Planlagt bebyggelse er lagt slik at det er nødvendig å grave ut eksisterende kjeller i GJ5 for riving. En slik løsning vil ikke undergrave kjeller i GJ3, men det er usikkert om kjellervegg i GJ3 har konstruktive egenskaper til å stå fri.
A17	Skade på fornminne i planområdet	NEI				Ingen registrerte treff i disse kildene: RA: kulturminner RA: Riksantikvarens brannverntjeneste (tette trehusmiljø og brannmitteområder
A18	Skade på fornminne i nærheten av planområdet	NEI				Ingen registrerte treff i disse kildene: RA: kulturminner RA: Riksantikvarens brannverntjeneste (tette trehusmiljø og brannmitteområder
A19	Foringelse av opplevelse av kulturminner/miljø nær planområdet	JA	Mindre alvorlig	Middels sannsynlighet	Planen gir rammer for høyder på planlagt bebyggelse, og bestemmelsene gir føringer for utforming i tråd med anbefalinger fra byantikvar gitt i planprosessen.	Sefrak-registrert hus i Gisle Johnsonsgt 3 fra fjerde kvartal 1800-tallet. Registrert i kommunens aktsomhetskart for kulturminner med <i>antikvarisk verdi kategori C (antikvarisk verdi)</i> . I tillegg er hensynssone 12.6 Voldsminde-området (KPA) tilgrensende til planområdet. Dette er et ensartet, større bomiljø i funksjonalistisk stil fra 1930-tallet som er viktig for Østbyens karakter.
A20	Stor påvirkning på landskapsrommet	NEI				Foreslåtte høyder dominerer ikke i landskapsrommet planområdet ligger i.
A21	Foringelse av muligheter for rekreasjon og uteopphold	NEI				Planområdet grenser ikke til offentlige uteoppholdsarealer eller arealer for rekreasjon.
A22	Foringelse av forhold for barn og unge	NEI				I nærheten av planområdet er det er registrert barnetråkk langs sørsiden av Mellomvegen og nordsiden av Lademoens Kirkeallé. Planforslaget antas ikke å ha negativ konsekvens for forhold for barn og unge.

B. BYGDE OMGIVELSER OG INFRASTRUKTUR

Kan tiltak i planen få virkning for, eller er det i planen risiko knyttet til

Nr	Hendelse	Aktuel t? JA/NEI	Konsekvens-grad	Sannsynlighets-grad	Tiltak	Merknad
B1	Veg, bru, kollektivtransport	JA	Ubetydelig	Svært liten	Oppgradering av gatesnitt gjennom planforslaget bedrer fremkommelighet for gående/syklende og rydder opp i gaten.	Planområdet omfatter regulering av nytt gatetverrsnitt for deler av Gisle Johnsons gate og Testmanns gate.
B2	Havn, kaianlegg	NEI				Ingen påvirkning på havn, kaianlegg
B3	Sykehus, omsorgsinstitusjon	NEI				Ingen påvirkning på sykehus, omsorgsinstitusjon
B4	Skole / barnehage	JA	Ubetydelig	Lav sannsynlighet	Rekkefølgebestemmelser sikrer skolekapasitet før utbygging.	Barneskole: Lilleby Beregnet ledige plasser om 6-10 år: 53 Ungdomsskole: Rosenborg Beregnet ledige plasser om 10-14 år: 90 Det er ledig skolekapasitet innenfor grunnskoleløpet. Kilde: Trondheim Kommunes karttjeneste for skolekapasitet
B5	Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	JA	Alvorlig	Middels sannsynlighet	Reguleringsplanen sikrer ny disponering av gatesnitt som ivaretar tilkomst for renovasjon og utrykningskjøretøy.	Gisle Johnsons gate er smal, og det er trangt i flere av kryssene. Fremkommelighet for større kjøretøy er OK så lenge parkerte biler står riktig innenfor de henviste parkeringsplassene, men blir problematisk når biler står feilparkert i gata.
B6	Brannslukning svann	JA	Alvorlig	Svært lav sannsynlighet	Det må forespørres ny bemerkning med eksakt uttak til sprinkler og godkjenning ved evt. bygging av et sprinkleranlegg. Det må også tas høyde for at brannvesenet stenger sprinkleranlegg og evt. etterfylling av tank når de starter eget slukkearbeid. Dette sikres gjennom bestemmelsene og VA-plan.	Det foreslås å tilknytte nytt bygg i kum 1139 i Gisle Johnsons gate. Ifølge kommunen har kummen tilstrekkelig kapasitet til å dekke tilførsel til både forbruksvann og sprinkler til bygget. Vannkum 1139 er utstyrt med brannventil og ligger ca 40 meter fra prosjektert bygg, som er tilstrekkelig avstand for brannvannsdekning. Tilstand må undersøkes nærmere, men det antas at den må byttes ut ved tilknytning.
B7	Kraftforsyning	JA	Lav	Mindre alvorlig	Oppkobling til el-nett avklares gjennom byggesak og videre prosjektering	Tensio, som er nettleverandør i området, opplyser at strømforsyningen i området er begrenset, men at de normalt skal klare å levere det de forventer av effekt der. Det må sannsynligvis graves kabel fram til eiendommen. De har ikke konkludert med fra hvor enda, men de må holdes godt orientert i forhold til gater i området som skal utbedres i forbindelse med prosjektet. Dette slik at de eventuelt kan prosjektere med kabel i traseene. Kabelkart viser at det allerede ligger kabel i Gisle Johnsons gate NVE: Nettanlegg (NB inneholder ikke distribusjonsnett) Kabelkart fra Tensio
B8	Vannforsyning	JA	Ubetydelig	Lav sannsynlighet	VA-plan og VA-notat vedlegges planforslaget	En kommunal vannledning fra 1931 av støpejern er tilknyttet kum 1139 og ligger i Gisle Johnsons gate. Forbruksvann kan antakeligvis knyttes til ledningen ved bygget. Alternativ tilknytning til ledning i Lademoen Kirkeallé sørøst for planområdet. Se pkt B1.6.

B9	Forsvars-område	NEI				Planen har ingen påvirkning på forsvarsområder.
B10	Fremkommelighet på gang- og sykkelveg	NEI				Planen har ingen påvirkning på fremkommelighet på gang- og sykkelveg. Det legges til rette for en snarveg gjennom planområdet.

C. FORURENSNINGSKILDER

Berøres planområdet av

Nr	Hendelse	Aktuel t? JA/NEI	Konsekvens-grad	Sannsynlighets-grad	Tiltak	Merknad
C1	Akutt forurensing	NEI				Ikke relevant, jmf kart på Milostatus.no
C2	Permanent forurensing	NEI				Ikke relevant, jmf kart på Milostatus.no
C3	Støv og støy; industri	NEI				Ikke relevant, jmf kart på Milostatus.no
C4	Støv og støy; trafikk	NEI				Planområdet ligger utenfor registrerte støysoner i Trondheim Kommune. Trafikk tilknyttet transport til og fra småhusområdet antas ikke å skape sjenerende støy eller støv.
C5	Støy; andre kilder	NEI				Planområdet er ikke utsatt for andre støykilder.
C6	Forurenset grunn	JA	Alvorlig	Høy sannsynlighet	Oppfølging av tiltaksplan for forurenset grunn sikres gjennom bestemmelsene.	Analyseresultatene viser forhøyede konsentrasjoner av benzo(a)pyren tilsvarende tilstandsklasse 2 i tre prøvepunkt, samt forhøyede konsentrasjoner av sum PAH16 tilsvarende tilstandsklasse 2 i et av disse prøvepunktene. Resterende jordprøver tilsvarer tilstandsklasse 1 (rene masser). Ettersom som det er påvist forurenset masse på tiltaksområdet, stilles det iht. forurensningsforskriftens kap. 2, krav om at det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn for tiltaket.
C7	Høyspentlinje	NEI				Ikke noe anlegg for overordnet kraftforsyning innad i området. Kilde: NVE: Nettanlegg Kabelkart fra Tensio
C8	Avfallsbehandling	JA	Ubetydelig	Lav sannsynlighet	Riveplan og avfallsplan for anleggsfasen skal foreligge før igangsettingstillatelse.	Det er ikke oppgitt særlige forhold vedrørende eksisterende bygg på tomte. Se punkt C6 for håndtering av forurenset masse.
C9	Oljekatastrofe område	NEI				Ikke relevant, jmf kart på Milostatus.no

D. FORURENSNING

Medfører tiltak i planen

Nr	Hendelse	Aktuel t? JA/NEI	Konsekvens-grad	Sannsynlighets-grad	Tiltak	Merknad
D1	Fare for akutt forurensing	NEI				Ikke relevant for planlagte formål.
D2	Støy og støv fra trafikk	JA	Ubetydelig	Lav sannsynlighet		Økt personbiltrafikk som konsekvens av flere boenheter i planområdet antas å ikke generere nevneverdig forverring av støv- og støyforhold, da det er snakk om et begrenset antall

						boenheter. ÅDT i tilliggende gate er på ca 60, som er lavt. Tiltak i planområdet øker ÅDT med ca 25.
D3	Støy og støv fra andre kilder	JA	Mindre alvorlig	Middels sannsynlighet	Bestemmelsene sikrer at det skal foreligge en plan for gjennomføring av bygge- og anleggsfasen før igangsettingstillatelse kan gis.	Anleggs- og byggefasen vil medføre noe støv og støv til omgivelsene.
D4	Forurensing av sjø	NEI				Tiltak i planforslaget medfører ikke forurensing av sjø.
D5	Risikofylt industri	NEI				Det er ikke planlagt risikofylt industri i planområdet.

E. TRANSPORT

Er det risiko for

Nr	Hendelse	Aktuell? JA/NEI	Konsekvens-grad	Sannsynlighets-grad	Tiltak	Merknad
E1	Ulykke med farlig gods	NEI				Planlagt formål genererer ikke fare for dette.
E2	Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	NEI				Planlagt formål genererer ikke fare for dette.
E3	Ulykke i av- og påkjørsler	NEI				Ingen registrerte trafikkulykker i planområdet, ingen registrerte trafikkulykker i kryss mellom Gisle Johnsonsgate og Mellomvegen eller Testmannsgate og Mellomvegen. SWV: vegkart (søk «trafikkulykke i søkefelt for å få liste over ulykker med plassering på kart)
E4	Ulykker med gående - syklende	JA	Alvorlig	Middels sannsynlighet	Avkjøring til bilheis planlegges slik at den har gode siktforhold i begge retninger langs Gisle Johnsons gate. Dette sikres gjennom bestemmelsene.	Det er i NVDB registrert én trafikkulykke i området de siste 10 årene (august 2011-august 2021), se Figur 8. Ulykken er kategorisert som ulykke med uklart forløp mellom to enheter på gang- og sykkelveg på sørsiden av Mellomvegen. Det planlegges innkjøring til bilheis som krysser fortau. Dette kan gi en uoversiktlig situasjon mtp passerende myke trafikanter. Kilde: Vedlegg: Trafikkanalyse, Rambøll 16.02.22
E5	Trafikkbelastning	NEI				Trafikkbelastning er ikke nevnt som problematisk i trafikkanalyse utført i forbindelse med planarbeidet. Kilde: Vedlegg: Trafikkanalyse, Rambøll 16.02.22

F. ANDRE FORHOLD

Risiko knyttet til tiltak og omgivelser

Nr	Hendelse	Aktuell? JA/NEI	Konsekvens-grad	Sannsynlighets-grad	Risikoreducerende tiltak	Merknad
F1	Fare for terror/sabotasje	NEI				Ikke relevant
F2	Regulerte vannmagasin med usikker is / varierende vannstand	NEI				Ikke relevant

F3	Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	NEI				Ikke relevant
F4	Ulykke ved anleggsgjennomføring	JA	Mindre alvorlig	Middels sannsynlighet	Bestemmelsene sikrer at det skal foreligge en plan for gjennomføring av bygge- og anleggsfasen før igangsettingstillatelse kan gis. Der skal det sikres blant annet trafikkavvikling, trafiksikkerhet, midlertidige ferdselsveier, skilting og andre nødvendige sikringstiltak. SHA-plan	Særlig hensyn må tas til fotgjengere og syklistere som bruker fortau og snarveger i området.
F5	Skolebarn ferdes gjennom området i anleggsperioden	JA	Alvorlig	Lav sannsynlighet	Bestemmelsene sikrer at det skal foreligge en plan for gjennomføring av bygge- og anleggsfasen før igangsettingstillatelse kan gis. Der skal det sikres blant annet trafikkavvikling, trafiksikkerhet, midlertidige ferdselsveier, skilting og andre nødvendige sikringstiltak.	I nærheten av planområdet er det registrert barnetråkk langs sørsiden av Mellomvegen og nordsiden av Lademoens Kirkeallé. Langs eiendommen går idag en snarveg som kan brukes for å komme mellom Lademoens Kirkeallé og Mellomvegen. Denne er ikke registrert som barnetråkk, men det er sannsynlig at barn ferdes mellom disse to barnetråkk-årene.