



10.03.2026

PLANBESKRIVELSE

DETALJREGULERING AV MASKINISTGATA 2
LADEMOEN KNOTEPUNKT

Forslagsstiller: Bane NOR Eiendom
Plankonsulent: PKA arkitekter AS

1 BAKGRUNN

1.1 Informasjon om forslagsstiller:

Forslagsstiller: Bane NOR Eiendom
att.: Dag Haugdal
 905 05 175
 dag.haugdal@banenor.no

Plankonsulent: PKA arkitekter AS
att.: Nina Kielland
 98266711
 nina.kielland@pka.no

1.2 Hensikten med planen

Hensikten med planen er å legge til rette for sentrumsformål (hotell, bolig, tjenesteyting, kontor og parkeringskjeller), park, torg, gatetun, og gate ved Lademoen stasjon, i tråd med kommunedelplan for Nyhavna.

Maskinistgata 2 Lademoen Knutepunkt skal utvikles med målsetning om å redusere direkte og indirekte klimagassutslipp mot null. Ved planlegging og opparbeidelse av området skal det legges vekt på løsninger preget av helhetlig miljø- og ressurstenkning iht. nullutslippstankegang.

Planforslaget legger til rette for transformasjon fra dagens ubebygde område - til et sentralt kollektivknutepunkt ved Lademoen stasjon.

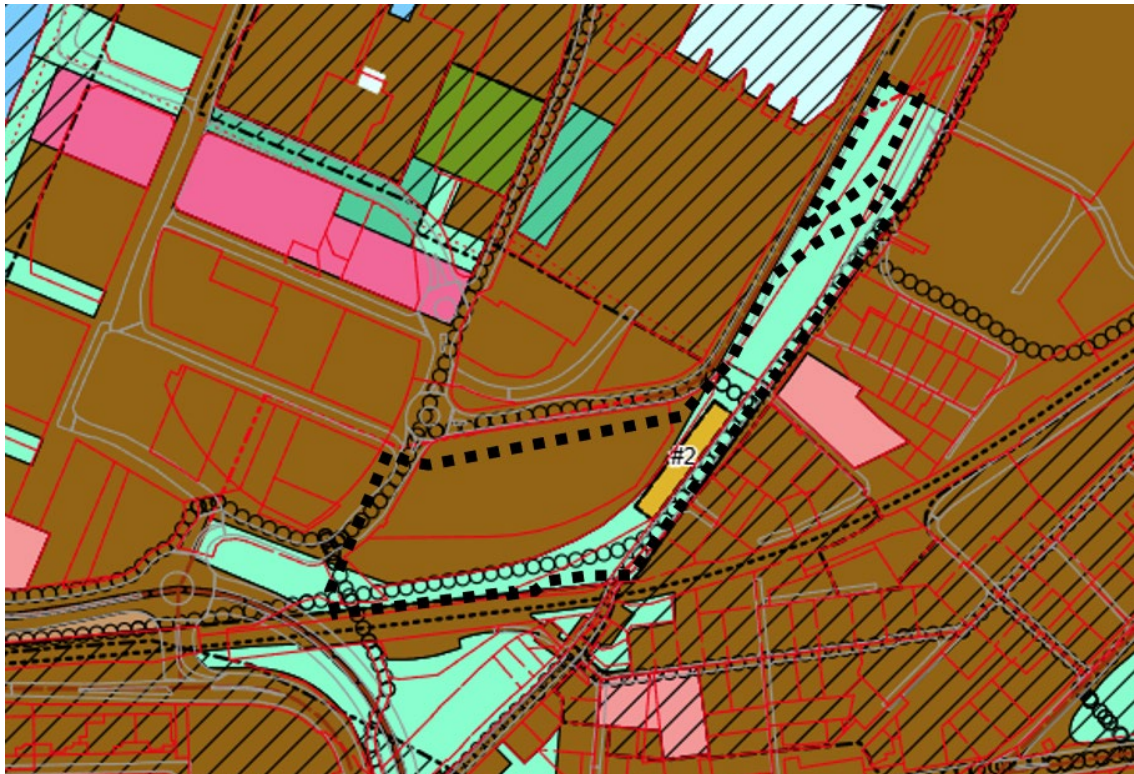
Planområdet skal opparbeides som et kollektivknutepunkt og med høy utnyttelse for arbeid- og besøksintensiv virksomhet, samtidig som krav til boligfortetting blir opprettholdt.

Planen legges fram med to alternativer med ulikt kjøremønster i Strandveien og for hovedsykkelveg over og under perrong. *Grønn tekst i beskrivelsen markerer der planalternativene er differensiert.*

2 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

2.1 Kommuneplanens arealdel

Planområdet er, i kommuneplanens arealdel 2022-2034, avsatt til byggesone 1, S1, blågrønn struktur. Nærmest Strandveien ligger et felt regulert til byggesone 3 med bestemmelsesområde for byøkologisk forsøksområde. Gjennom planområdet ligger planlagt hovedvegrute for sykkel.

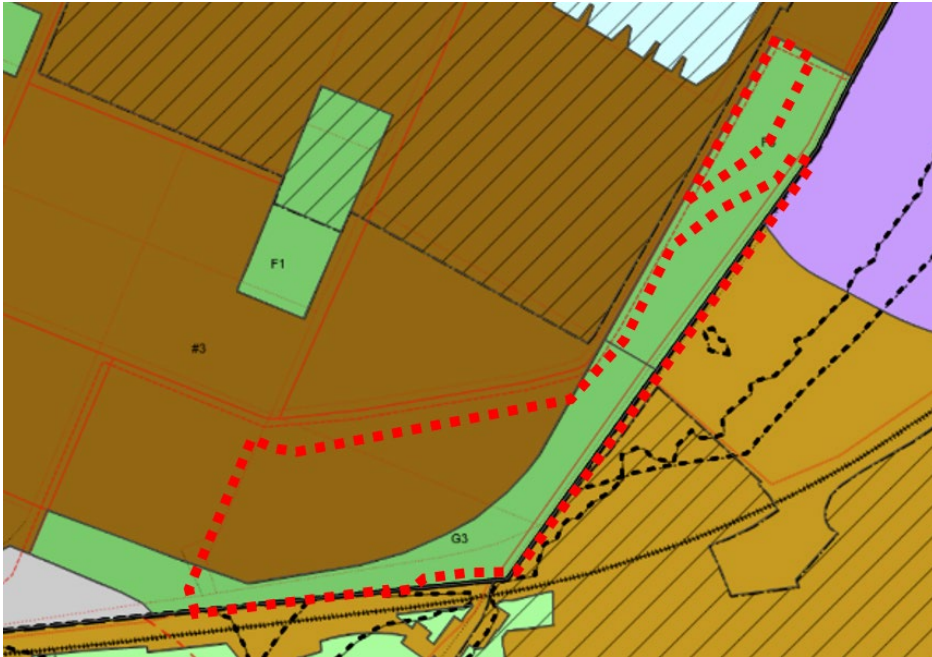


Figur 2.1.1 KPA 2022-2034 Kilde: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel

2.2 Kommunedelplan for Nyhavna

Formålet med planen er å legge til rette for en bystruktur med bymessig bebyggelse og variert arealbruk, et finmasket sykkel- og fotgjengervennlig gatenett, miljøvennlige transportløsninger og en sammenhengende grønnstruktur med gode oppholdsarealer.

Kommunedelplanen bestemmelser og retningslinjer skal gjelde foran kommuneplanen. Bestemmelser og retningslinjer i kommuneplanens arealdel gjelder der det ikke er motstrid med kommunedelplanens bestemmelser.



Figur 2.2.1 Kommunedelplan for Nyhavna Kilde: Utsnitt fra kommuneplanens

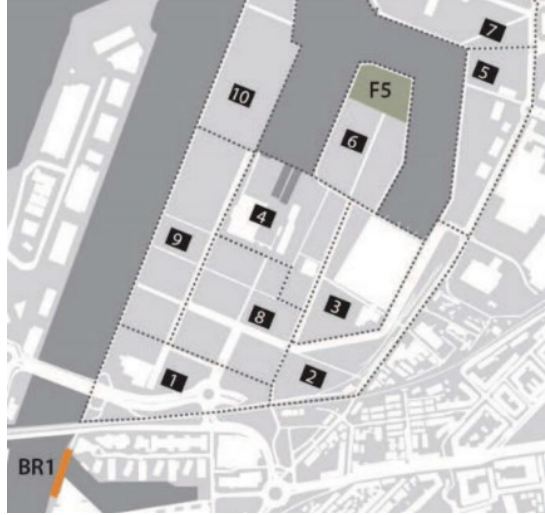
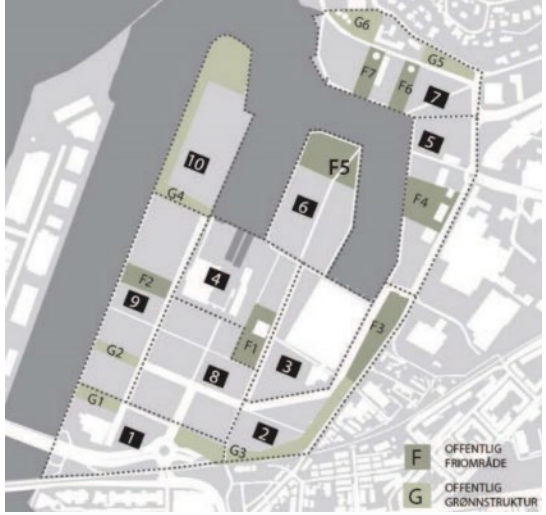
Planområdet omfatter hele delområde 2 fra kommunedelplanen som er avsatt til framtidig grønnstruktur og sentrumsformål.

Aktuelle bestemmelser for delområde 2 er;

- Utformingskrav for bebyggelse opp til 5 etasjer, med begrensninger opp til 7 etasjer, hvor høyere enn 7 etasjer kan vurderes blant annet ved Lademoen holdeplass (delområde 2).
- Sentral for stasjonært avfallssug skal ligge i delområde 2 og det stilles krav om at omfang av dette må avklares i planprosessen.
- I delområde 2 og 8 (ved Lademoen stasjon) bør det tilrettelegges for arbeidsplassintensiv næringsvirksomhet.
- I delområde 2 og 5 (ved Lademoen stasjon og på Strandveikaia) bør det tilrettelegges for privat og offentlig tjenesteyting.

Rekkefølgekrav for delområde 2:

Igangsetting av bygging av nye boenheter kan ikke skje før det er dokumentert at det er tilstrekkelig skolekapasitet og barnehagekapasitet, og bygging kan ikke igangsettes før kollektivtrasé er avklart.

Felles rekkefølgekrav:	Offentlige friområder og grønnstruktur:
Bydelspark F5 og Gang- og sykkelbru BR1	F1 Fyringsbunkeren og F3 Jernbanesporene
	

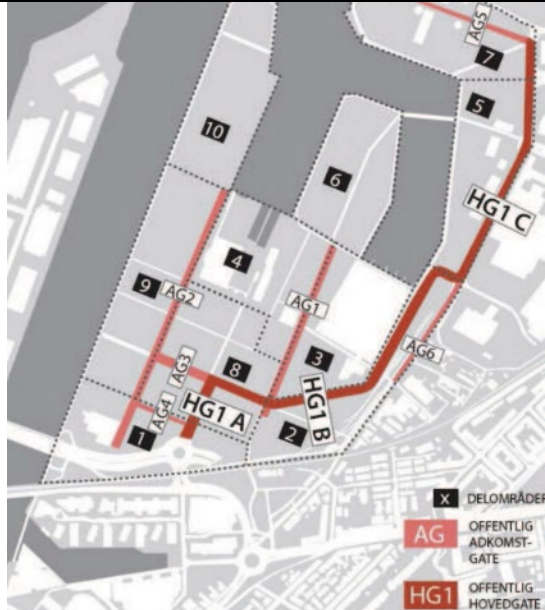
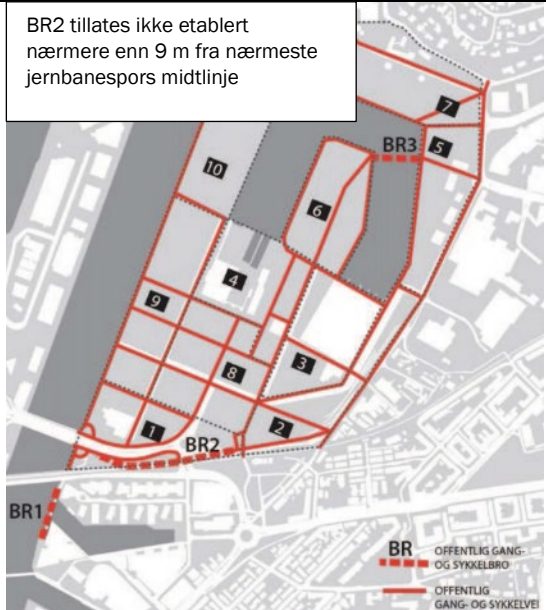
Offentlige gater:	Offentlige gang- og sykkelveger/bruere:
HG1 B (Maskinistgata) og AG6 (Strandveien)	BR1 og BR2
	

Fig. 2.2.2 - Rekkefølgekrav KDP, Nyhavna Kilde: Utsnitt fra kommunedelplan Nyhavna

2.3 Kvalitetsprogram for Nyhavna

I kommunedelplanen stilles det krav om at kvalitetsprogram for Nyhavna (Vedtatt 19.05.2022) skal legges til grunn for alle planprosesser på Nyhavna.

Kvalitetsprogrammet viser bystyrets tydelige ambisjonsnivå for utvikling av området, og sammenfatter kunnskap fra flere sentrale program og utredninger i området i ti strategiske virkemidler for Nyhavna.

1. Foredle vannkanten for næring og opplevelser
2. Forberede Nyhavna for framtidens vær- og klimaendringer
3. Gi naturen plass
4. Prioritere gående, syklende, kollektiv og byliv
5. Skape et godt bo- og bymiljø
6. Bygge en nullutslippsbydel med bærekraftig ressursbruk
7. La kunst og kultur prege Nyhavna
8. Løfte frem historien og aktivere kulturminnene
9. Inspirere, invitere inn og utforske bydelen underveis
10. Etablere gode byrom for fellesskapet

Forholdet mellom føringer i kvalitetsprogrammet og planforslaget er sammenfattet i vedlegg 16 Redegjørelse kvalitetsplan.

2.4 Kommunale overordnede vedtak og temaplaner

Metrobusstrasé

Sak PS 0098/21 Bystyret vedtok den 16.6.2021 at Metrobusstraséen over Nyhavna skal følge Båtsmannsgata, Maskinistgata, Strandveien og Stiklestadveien. Metrobusstasjonene skal lokaliseres i nærheten av Lademoen stasjon langs Maskinistgata, samt i nærheten av krysset mellom Stiklestadveien og Strandveien. Tilstrekkelig areal må settes av til metrobusstrasé og tilleggsfunksjoner langs Maskinistgata.



Figur 2.4.1 Vedtatt alternativ innebærer at traséen tilrettelegges for metrobuss Kilde: Kart fra Bystyrevedtak, Metrobusstrasé

Nullutslippsbydel (Bystyrets møte 21.11.19, i sak 140/19)

«Byutviklingsstrategien må vise hvordan klimagassutslipp kan kuttes selv om byen vokser. Sluppen, Campus, Granåsen og Nyhavna skal utvikles til å bli nullutslippsområder.»

Bylivsstrategi (Formannskapetets møte 25.2.20, i sak 37/20)

«Formannskapet ser viktigheten av å bruke pilotprosjekter, som foreslått i bylivsstrategien, i det videre arbeidet med transformasjon av Nyhavna».

Byøkologisk forsøksprosjekt (Bystyrets møte 31.1.19, i sak 5/19)

«Verbalforslag 54. Svartlamon. Bystyret ber rådmannen fremme en sak som viser hvordan området boligstiftelsen i dag disponerer kan utvides for å øke tilgangen på areal for eksperimentell boligbygging. Dette kan være flere selvbyggerprosjekt, gjerne i større enheter, eller flytting av bebyggelse som ellers vil bli revet. Rådmannen bes spesielt se på muligheten for å utvide arealet til å omfatte begge sider av Strandvegen.»

Bilfri bydel (Bystyrets møte 14.12.17, i sak 197/17)

«Nyhavna skal bygges med mål om et bilfritt område med godt kollektivtilbud, og med en sammenhengende gang- og sykkelvei.»

Mangfoldig boligsammensetning (Bystyrets møte 31.1.19, sak 5/19)

Formannskapet understreker betydningen av at det blir en bred sammensetning av boliger på Nyhavna, og at dette også må inkludere boliger for familier, førstegangskjøpere og personer med lav inntekt. Formannskapet mener kommunale utleieboliger og kategoriboliger hører hjemme på Nyhavna.

2.5 Andre kommunale overordnede vedtak og temaplaner:

«BYUTVIKLINGSSTRATEGI FOR TRONDHEIM - STRATEGI FOR AREAL- OG TRANSPORTUTVIKLING FRAM MOT 2050», VEDTATT AV BYSTYRET 09.12.2020 Strategiens hovedprinsipper sier;

- mer kompakt byutvikling
- styrket fokus på boligutvikling i sentrale deler og ved viktige kollektivknutepunkt
- mennesket i sentrum

«Sentrumsstrategien for Trondheim sentrum», vedtatt 30.09.2020

Hovedformål:

- flere skal bo og jobbe i sentrum
- flere skal besøke og oppholde seg lengre i sentrum
- flere skal gå, sykle og ta kollektivtransport
- færre personbiler

«Kommunedelplan: Energi- og klimahandling 2017-2030», vedtatt i bystyret i mai 2017. Det er bestilt en revidering av planen hvor formålet er å finne fram til flere tiltak som reduserer klimagassutslippene i Trondheim.

2.6 Regionale planer

NY GIV «Fylkesdelplan Arealbruk og Transport i Trondheimsregionen» (2003)

“Ny giv” gir føringer for at fortetting og tilknyttet vekst skal skje nær regionale kollektivårer og lokalt service- og forretningstilbud jf. “rett virksomhet på rett sted”/»ABC-prinsippet»

«Regional plan for arealbruk 2022-2030», vedtatt i Fylkestinget 9. mars 2022

Planen fremmer en mer effektiv arealutnyttelse på en mer miljø- og klimavennlig og attraktiv måte. Regionsentrene og lokalsentrene utvikles slik at de blir mer tilgjengelige og attraktive for flere innbyggere, og prioritere bokvalitet, gode levekår og nærnatur. Framtidig vekst skal skje på en slik måte at vi sparer matjord, vannmiljø, kulturmiljø og natur- og friluftslivsinteresser.

2.7 Statlige planretningslinjer og føringer

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Planleggingen skal bl.a. bidra til:

- utvikle bærekraftige byer og tettsteder
- legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling
- fremme helse, miljø og livskvalitet
- utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder
- redusere transportbehovet
- legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer
- at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange
- legge til rette for tilstrekkelig boligbygging i områder med press på boligmarkedet, med vekt på gode regionale løsninger på tvers av kommunegrensene.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning

Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til og bidra til;

- reduksjon av klimagassutslipp
- økt miljøvennlig energiomlegging
- bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning).

Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging

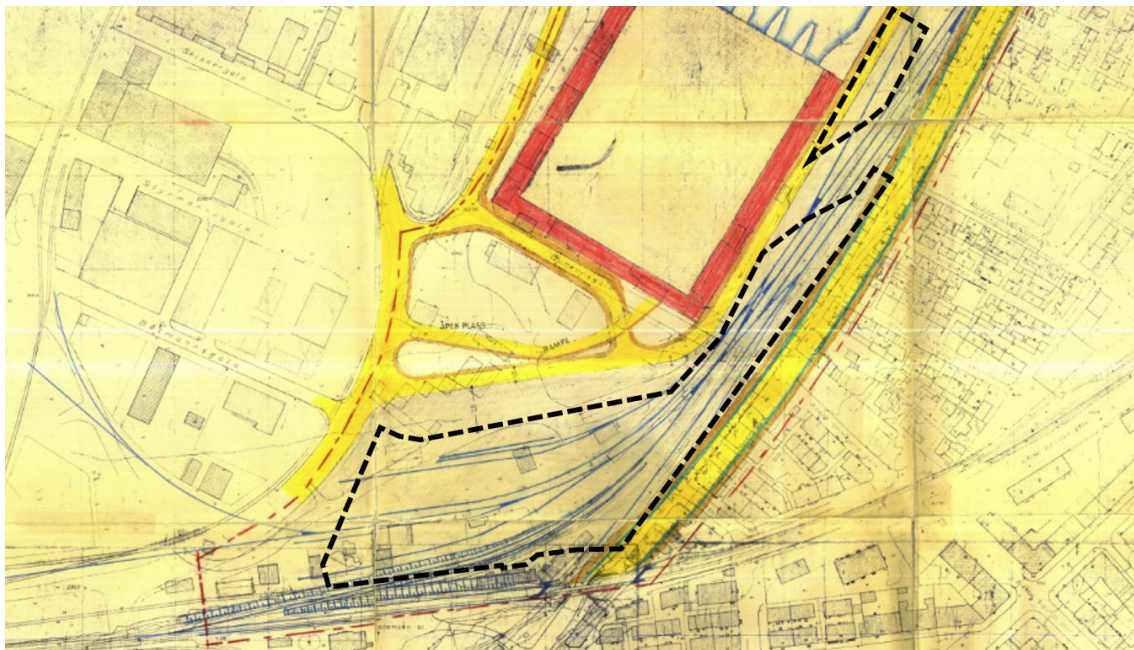
Gjennom planlegging skal det sikres et oppvekstmiljø

- som gir barn og unge trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger.
- som har de fysiske, sosiale og kulturelle kvaliteter som til enhver tid er i samsvar med eksisterende kunnskap om barn og unges behov.

- ivareta det offentlige ansvaret for å sikre barn og unge de tilbud og muligheter som samlet kan gi den enkelte utfordringer og en meningsfylt oppvekst uansett bosted, sosial og kulturell bakgrunn.

2.8 Gjeldende reguleringsplaner

Kommunedelplanen vurderes å gjelde fremfor gjeldende regulering fra 1964 iht. bestemmelser og retningslinjer for Kommunedelplan for Nyhavna delområde 2.



Figur 2.8.1 Utsnitt fra gjeldende reguleringsplan, r0560b fra 1964 Kilde: Reguleringsplanarkiv (Trondheim kommune)

2.9 Planprogram/Krav om konsekvensvurdering

I henhold til forskrift om konsekvensutredning § 6b skal reguleringsplaner for tiltak i vedlegg I alltid konsekvensutredes og ha planprogram. Det planlegges for mer enn 15 000 m² til næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål. Forslaget faller derfor inn under punkt 24 i vedlegg I.

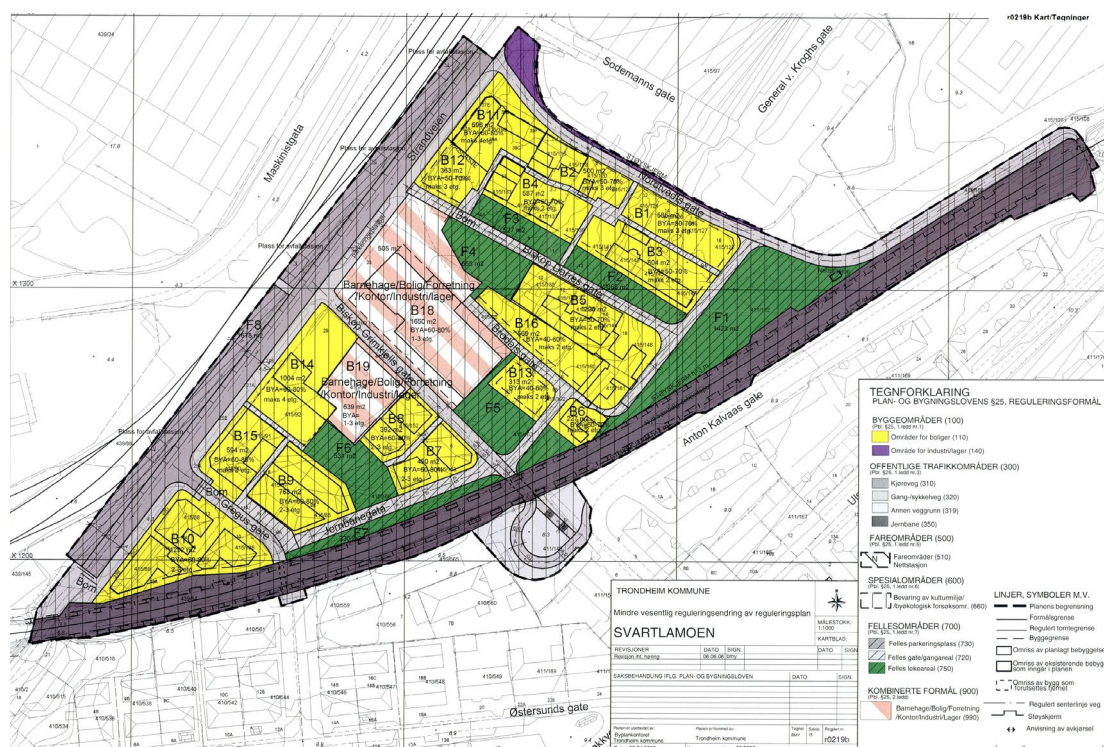
I samråd med byplankontoret ble det besluttet at planforslaget skal konsekvensutredes, da hotellformål ikke har vært tiltenkt som del av sentrumsformål.

2.10 Tilgrensende planer

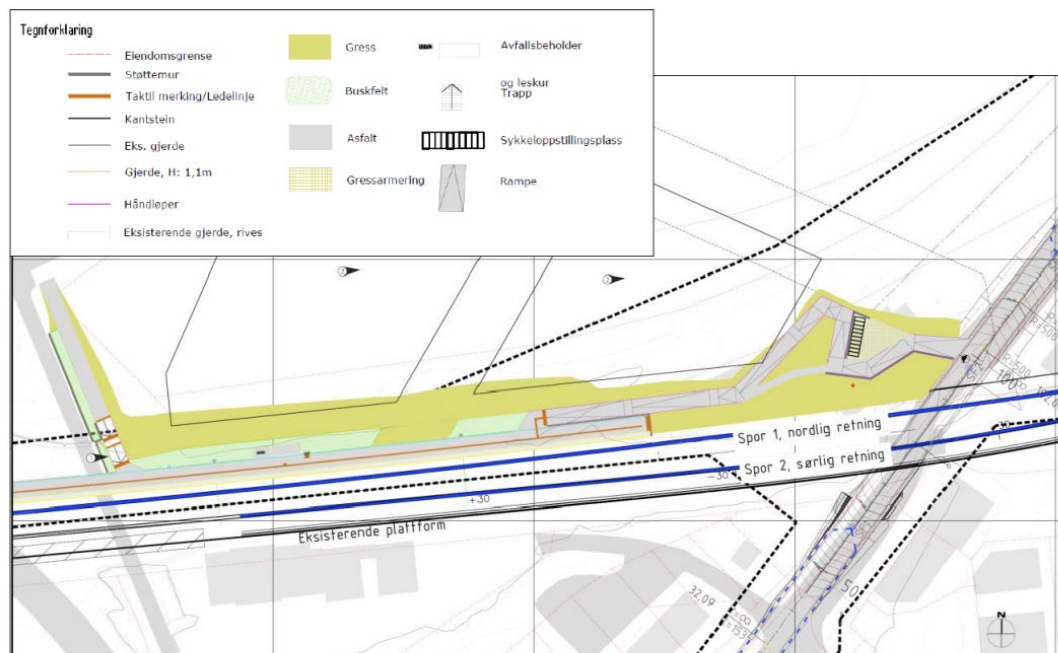
Kilde: kart fra Trondheim kommunes kartløsning



Figur 2.10.1 Gjeldende tilgrensende planer



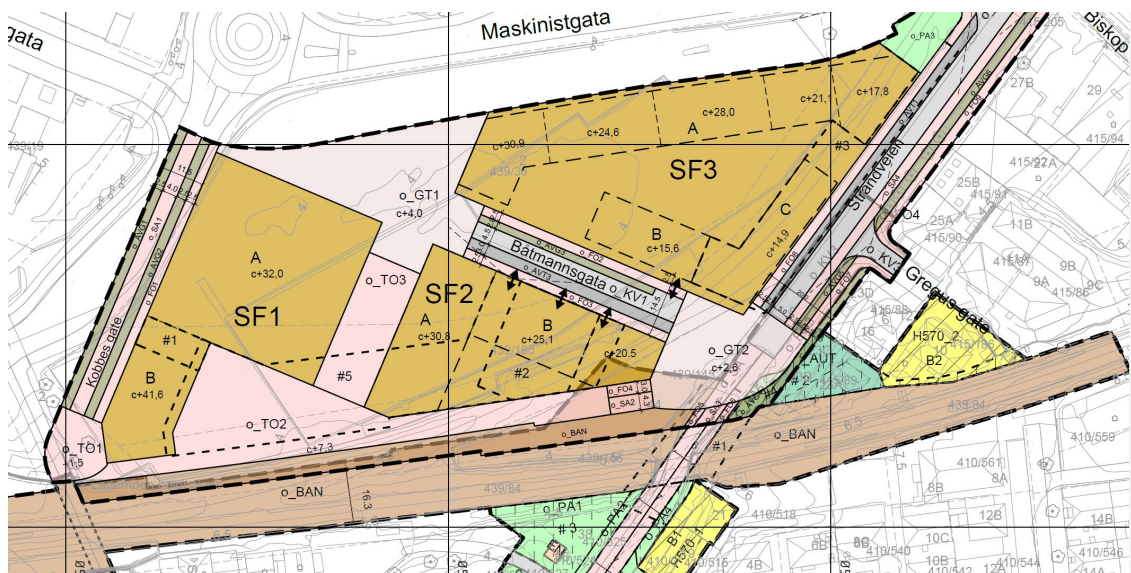
Figur 2.10.2 r0219b reguleringsplan for Svartlamoen



Illustrasjonsplan som viser planlagte tiltak på Lademoen stoppested.

Figur 2.10.3 r20211046 Utklipp fra planbeskrivelse for reguleringsplan for Lademoen stoppested

Planens hensikt er å tilrettelegge for en utvidelse av holdeplassen gjennom etablering av en ny plattform for sørgående tog på jernbanens nordside, samt en utvidelse til to spor på deler av strekningen vestover for holdeplassen.



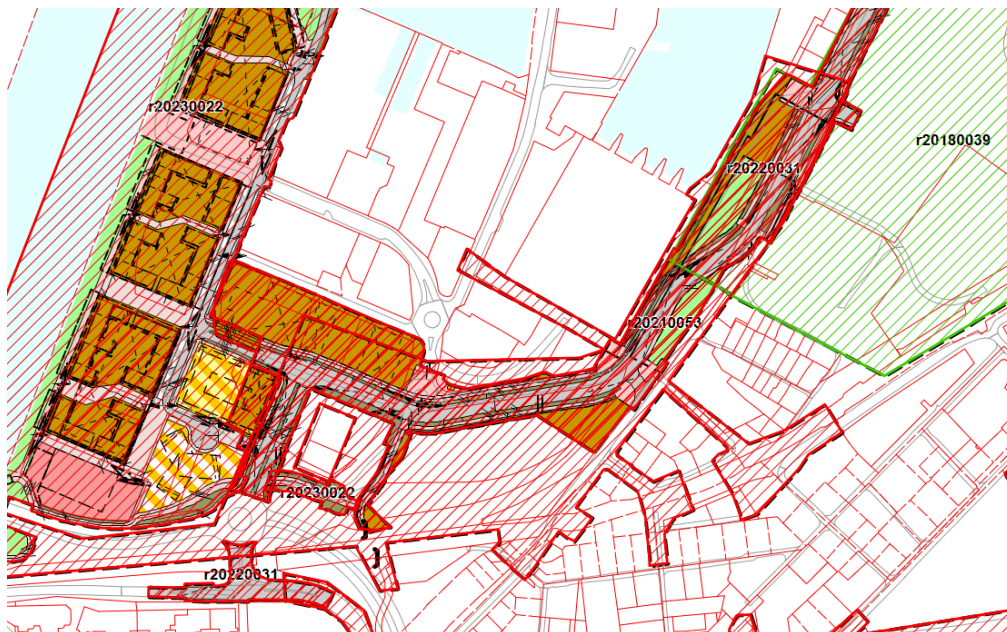
Figur 2-10.4 Planforslaget overlapp med plan for Lademoen stoppested

Reguleringsplanen legger seg inntil planavgrensning for Lademoen stoppested med følgende overlapp;

- bestemmelsesområde #2 i plan for Lademoen stoppested skal sikre en universelt utformet adkomst til perrong. Denne midlertidige adkomsten vil erstattes med ny universell utformet adkomst gjennom Stasjonsallmenningen, o_TO3 eller via rampe

i deler av o_F04 og o_SA2 fra Strandveitorget o_GT2 (Alt 2). Begge alternativene legger til rette for heis til perrong innenfor o_T01.

- bestemmelsesområde #1 skal sikre kunstnerisk utforming av kulvert og vingemurer. Denne bestemmelsen er videreført gjennom bestemmelser i overlappende formål, bestemmelse § 5.5.3.



Figur 2.10.5 Pågående omkringliggende planarbeid

Pågående planarbeid i nærheten av planområdet er:

r20220031 - Fv 6668, Maskinistgata, del av Strandveien og Stiklestadveien.

Plan som skal tilrettelegge for metrobusstrasé gjennom Nyhavna.

r20230022 - Transittkaia

Planforslaget skal legge til rette for bolig-, forretning og næringsbebyggelse.

r20180039 - Reina

Reina er et transformasjonsområde med utvikling av boligområde, med innslag av handel, kultur og næring. Bryggeriet skal bevares og videreutvikles som kulturarena og møteplass. Utbygging av Reina utløser behov for barnehage og for en ny idrettsflate.

2.11 Forholdet til/avvik fra gjeldende planer

KDP fra Nyhavna skal ved motstrid gjelde foran KPA 2022-2034 med unntak av; *Bestemmelsesområde #1 Kaibasert næring, #2 Byøkologisk forsøksområde, #3 Mobilitetsfunksjoner og #4 Sjøbad Strandveikaia, og areal til framtidig blå/grønnstruktur, idrettsanlegg og tjenesteyting. Krav til antall parkeringsplasser skal følge kommuneplanens arealdel.*

Planforslaget avviker fra KPA på følgende punkter

- § 19.3.1 Gul støysone

Planforslaget legger opp til en andel boenheter med dempet fasade ihht. unntak i byggesone 1 og 2, beskrevet i § 19.3.3. Andel med dempet fasade er nærmere beskrevet i pkt. 4.11 og sikres i bestemmelse § 3.1.

- § 23.3.2 *Første etasje i nye bygg skal ikke inneholde boenheter ut mot sentrale offentlige gater, gangveger og byrom.*

Det planlegges for boliger i 1. etasje i SF3B ut mot Båtmannsgata – Dette er beskrevet i pkt. 4.5. Det sikres i bestemmelse § 4.4.2 at boenhetene som vender ut mot Båtmannsgata skal ligge over bakkeplan i samsvar med kvalitetsprogrammet for Nyhavna; *Førsteetasje-nivåene må heves litt opp for å hindre innsyn, hvis den planlegges for bolig. Dersom det i utgangspunktet planlegges for en fleksibel bruk av førsteetasjene*

Planforslaget avviker fra KDP Nyhavna på følgende punkter

- Det er foreslått et maksimaltall på parkering som er i samsvar med KPA 2022-2034 som er vesentlig lavere enn KDP. Dette vurderes ikke til å være et avvik ihht. KPA § 2.1.
- Formål for bebyggelse og anlegg reguleres delvis innenfor formål til grønnstruktur G3. Avviket og avbøtende tiltak er nærmere beskrevet under pkt. 5.3.
- § 4.2 *Bilparkering unntatt handicap-parkering skal legges under terreng.*
I Strandveien legges det opp til parkering på bakkeplan. Dette er plasser som skal erstatte eksisterende parkeringsplasser for bruk av beboere på Svartlamon og er nærmere beskrevet under pkt. 5.4.
- § 3.3.2 *Tiltaksplan forurenset grunn skal følge forslag til reguleringsplan for de enkelte delområder.*
Dette vurderes til å tilhøre en senere fase i byggeprosjektet. Det stilles krav til utredning ved søknad om tiltak § 8.1.3.
- § 10.1 *Krav om skole- og barnehagekapasitet: Igangsetting av bygging av nye boenheter kan ikke skje før det er dokumentert at det er tilstrekkelig skolekapasitet og barnehagekapasitet. Sikker skoleveg skal være etablert før det kan gis brukstillatelse for nye boliger.*
Det stilles ikke krav til skolekapasitet i samsvar med KPA § 4. KPA § 2.2.3, *for alle søknadspliktige byggetiltak gjelder uansett arealdelens § 4 om rekkefølgekrav.* Rekkefølgekravet i KDP vurderes derfor ikke til å gjelde ved byggesak, og det foreslås å ikke videreføre bestemmelse.
- *Alternativ 2: § 4.1.3 Utkraging av bebyggelse, herunder balkonger og andre fasadeelementer tillates ikke over fortau eller andre offentlige arealer.*
Det tillates at del av SF1B krager ut over o_F04. Dette er en vurdering for å hensynta Bane NOR SF ulike avstandskrav til hovedsykkelveg og bebyggelse, høy utnyttelse i kombinasjon med at utkraging i form av tilbaketrukket fasade beskytter mot nedbør og er avbøtende tiltak for vind fra punkthuset. Det kan også virke fartsdempende inn mot Stasjonstorget og perrongen.

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

3.1 Berørte eiendommer

Forslag til tiltak berører følgende eiendommer: gnr./bnr. 439/218, 439/36, 439/185, 439/86, 439/145 og 439/75



Figur 3.1.1 Eiendomsforhold Kilde: Kartgrunnlag Trondheim kommune

3.2 Beliggenhet, avgrensning, størrelse på planområdet

Planområdet er på ca. 25 daa og ligger på Nyhavna, nord/øst for Trondheim sentrum. Området avgrenses av Skippergata i vest, Maskinistgata i nord, Svartlamon i øst, og Nordlandsbanen ved Lademoen stasjon i sør.

3.3 Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Planområdet er i dag ubebygd og benyttes som bobilparkering.

Deler av planområdet omfatter godsspor hvorav flytting eller fjerning er en forutsetning for utbyggingen innenfor SF2 og SF3.

I øst grenser planområdet mot Svartlamon og Lademoen som er etablerte boligområder. I nord ligger Dora 1, en ubåtbunker fra 2. verdenskrig som i dag benyttes til varierte funksjoner som bowling, lagring og utstillingslokaler. I vest, utover Nyhavna, er det en del arealkrevende næringslokaler samt kontorlokaler.



Figur 3.3.1 Dagens situasjon Kilde: Norge i bilder.

3.4 Landskap

Planområdet ligger mellom et havneområde i nord som er i transformasjon til sentrumsformål, Nordlandsbanen og Strandveiparken i sør og urbane boligområder i øst. Planområdet er flatt med svak skråning/støttemur mot Nordlandsbanen. Hele planområdet er parkeringspreget med lav estetisk verdi og lite, flekkvis vegetasjon.

3.5 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert eksisterende kulturminner på planområdet. Tomten ligger i nærheten av kulturmiljø til bevaring som omfatter krigsminne Dora I og Lademoen Stasjon som i 2022 ble restaurert til opprinnelig utforming. Ny, offentlig tilgjengelig bruk vurderes.

I øst ligger planområdet inntil Strandveien og Svartlamon som er et økologisk og sosialt bærekraftig område med en sterk identitet. Svartlamon består i hovedsak av mur- og trehusbebyggelse for boliger, nærings- og kulturarealer som er regulert til spesialområde, bevaring av kulturmiljø/byøkologisk forsøksområde.

3.6 Naturverdier

Det er i dag ikke registrert truede eller viktige naturtyper i planområdet.



Figur 3.6.1 Kilde: Analysehefte fra Kommunedelplan k20110005 ved offentlig ettersyn (vedlegg 13) datert juli 2011

3.7 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder

Planområdet blir i dag benyttet til buss- og bobilparkering og det antas at området blir benyttet til rekreasjon og opphold av turister i sommerhalvåret. Området består hovedsakelig av harde overflater, og det er ikke registrert annen rekreasjonsverdi.

3.8 Trafikkforhold

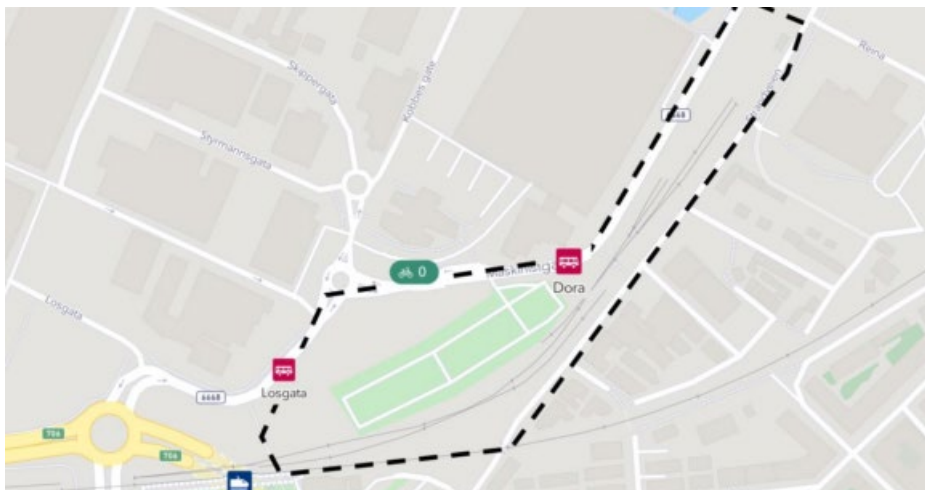


Figur 3.8.1 ÅDT 2024, utsnitt fra vedlegg 07 Rapport Trafikkanalyse

Dagens arealbruk gir begrensede trafikkmengder fordi mye av arealet brukes til langvarig parkering og bobilparkeringen begrenses til bruk hovedsakelig i sommermånedene. Det antas at planområdet i dag genererer en turproduksjon rundt 100-150 ÅDT. Dagens trafikkmengder i nærliggende vegnett er vist i figur under. Fartsgrensen langs Maskinistgata og Losgata er 50 km/t og langs Strandveien 30 km/t.

3.9 Kollektivtilbud

Det er kort gangavstand fra planområdet til nærmeste bussholdeplass og til togstasjonen på Lademoen. Nærmeste holdeplasser for buss er Losgata og Dora som begge ligger i direkte tilknytning til planområdet som vist på figur (Se også vedlegg 07 Rapport – Trafikkanalyse Nyhavna.) I tillegg stopper både Trønderbanen og Rørosbanen enkelte avganger ved Lademoen stasjon rett sør for planområdet.



Figur 3.9.1 Eksisterende busstopp

Etter klassifisering av kollektivtilbud (Uranet Analyse) er kollektivdekningen klassifisert til «Svært god», med planlagt utarbeidelse av jernbanekapasitet og metrobusstrasé vil kollektivdekningen være «særdeles god» (min. 8 avganger pr. time- under 500 meter).

3.10 Barns interesser

Det er ikke registrert spesielle interesser for barn på planområdet.

3.11 Sosial infrastruktur; skolekapasitet, barnehagedekning

Området tilhører Lilleby barneskole og Rosenborg ungdomsskole. Lilleby skolekrets er i Trondheim kommunes kartløsning beregnet med kapasitet om 6-10 år, mens Rosenborg Ungdomsskole er beregnet til å ikke ha kapasitet om 10-14 år. Det er flere barnehager i nærheten av planområdet, de nærmeste er Svartlamon og Lademoen barnehage.

3.12 Universell utforming

Planområdet er i dag lite tilgjengelig med en del barrierer, og har ikke universell utforming.

3.13 Teknisk infrastruktur

FJERNVARME

Planområdet ligger innenfor Statskrafts konsesjonsområde for fjernvarme.

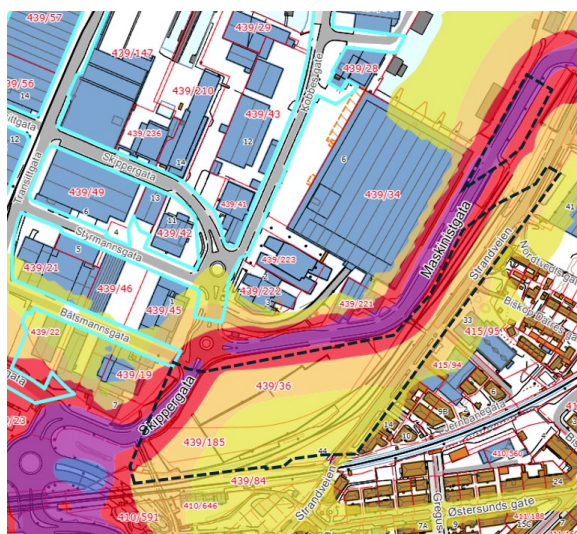
Vann og avløp

Det ligger kommunale VA-ledninger i Maskinistgata, Strandveien og Skippergata, i tillegg til at to kommunale vannledninger og tre kommunale avløpsledninger krysser over planområdet. De kommunale avløpsledningene er hovedsakelig i store dimensjoner.

Vestre del av planområdet benyttes i dag til bobilparkering, bussparkering og minilager. Spillvann fra vestre del blir i dag pumpet til K-SP300 2012 ved Lademoen stasjon (holdeplass). Overvann antas tilkoblet KOV800 1998 på flere steder. Vannforsyning er tilknyttet K-VL150 1993 i Maskinistgata. Nord-østlig del av planområdet benyttes i dag til håndtering av gods fra tog, hovedsakelig i form av biler. Overvann håndteres i dag hovedsakelig ved infiltrasjon gjennom grusdekker, og overskytende overvann antas håndtert av sluk i Maskinistgata og Strandveien.

3.14 Støyforhold

Støykart fra Trondheim kommunes karttjeneste viser at tomten er utsatt for trafikkstøy fra Maskinistgata og Skippergata, samt jernbanestøy fra Nordlandsbanen.



Figur 3.14.1 Støy fra veg, Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste – støysoner 2022

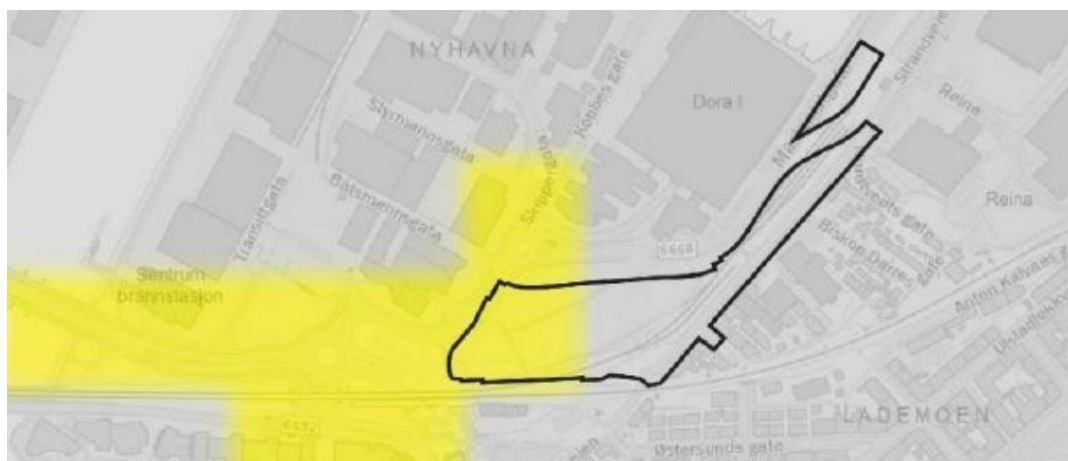


Figur 3.14.2 Støy fra jernbane Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste – støysoner 2022

3.15 Luftkvalitet

Lokale kilder til luftforurensning knytter seg i all hovedsak til utslipp fra vedfyring og veitrafikk. De mest trafikkerte veiene i dagens situasjon er **FV 706** (ÅDT på ca. 21000) og Maskinistgata (ÅDT 7500). Vestre tunnelportal av Strindheimtunnelen ligger vest for planområdet (orientert mot nordvest), og vil i perioder utgjøre et viktig punktutslipp.

Luftsonekartet fra Fagbrukertjenesten (Miljødirektoratet -21) viser at planområdet ligger i hvit og gul sone inn mot rundkjøringen på FV 706. Gul sone er en vurderingssone hvor det skal vises varsomhet ved etablering av bebyggelse med bruksformål som er følsomt for luftforurensning, f.eks. boligformål og grønnstruktur.



Figur 3.15.1 Utsnitt fra vedlegg 11 Vurdering av vindforhold og luftkvalitet

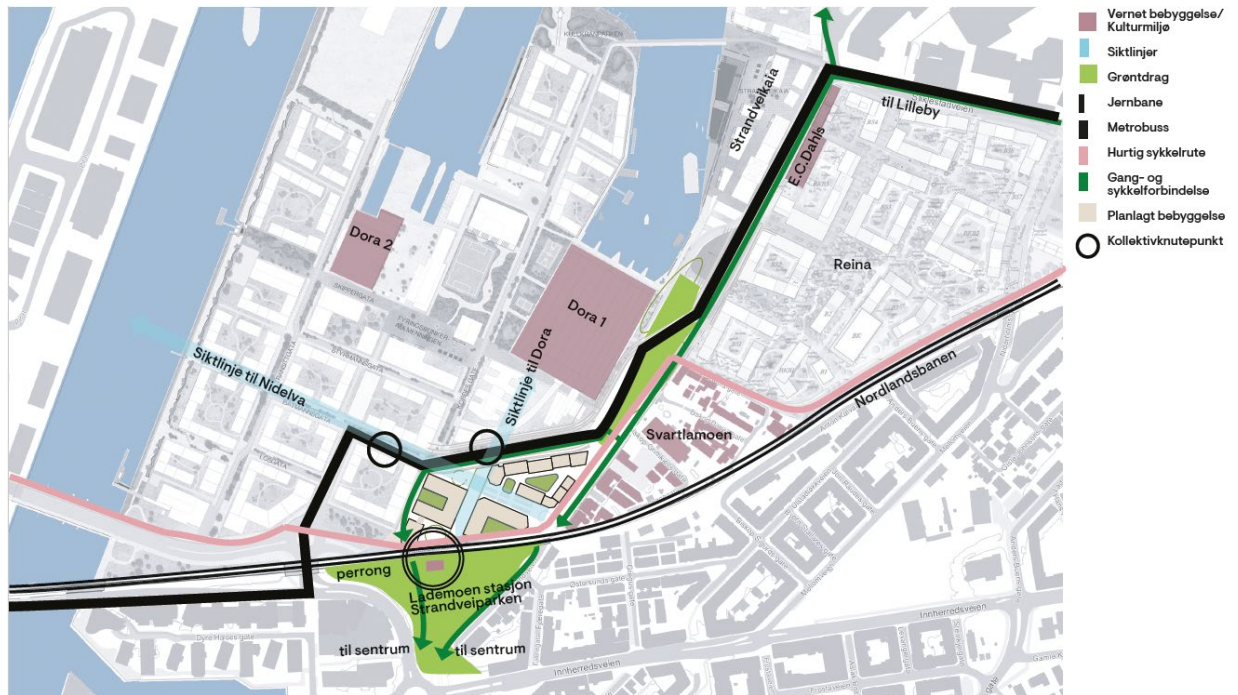
3.16 Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)

Viktige temaer er vurdert til: støy og støv fra kollektiv trafikk som jernbane, buss og bil, trafikale forhold, vind og som følge av klimaendringer, tidevannsflom, stormflo og havstigning.

4 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

4.1 Hovedgrep

Det foreslås å regulere området til sentrumsformål, grønnstruktur og samferdselsanlegg for å legge til rette for hotell, næring, kontor og boliger med tilhørende uteareal og friområdet «Jernbaneparken» som KDP Nyhavna legger opp til.



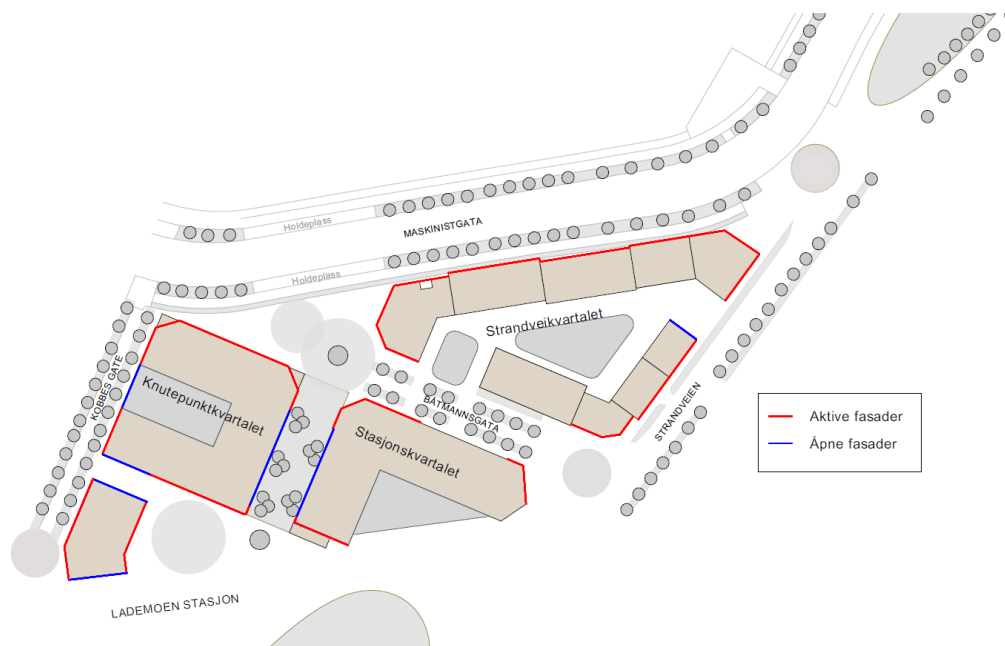
Figur 4.1.1 Oversiktskart



Figur 4.1.2 Hovedgrep - plassering av bebyggelse og byrom

Bebyggelsen foreslås organisert i en kvartalsstruktur som danner byrom i form av gater, gatetun og torg. Det etableres tre kvartaler som dannes ved å fortsette forbindelsen gjennom Båtmannsgata samt å skape en forbindelse og siktlinje fra perrongen til holdeplass på metrobusstraséen. Kvartalenes planlagte funksjoner er tilpasset disse.

Nye forbindelser legger til rette for et finmasket sykkel- og fotgjengernett, fra eksisterende bebyggelse i øst til framtidig byutvikling lenger vest. Planforslaget bygger opp under miljøvennlige transportløsninger i et kollektivknutepunkt med metrobusstraséens holdeplasser og jernbanen med sine stoppesteder og skaper en sammenhengende grønnstruktur med oppholdsarealer. Grøntstrukturen strekker seg langs Strandveien fra Jernbaneparken og sørover til Strandveiparken via undergangen av Nordlandsbanen.



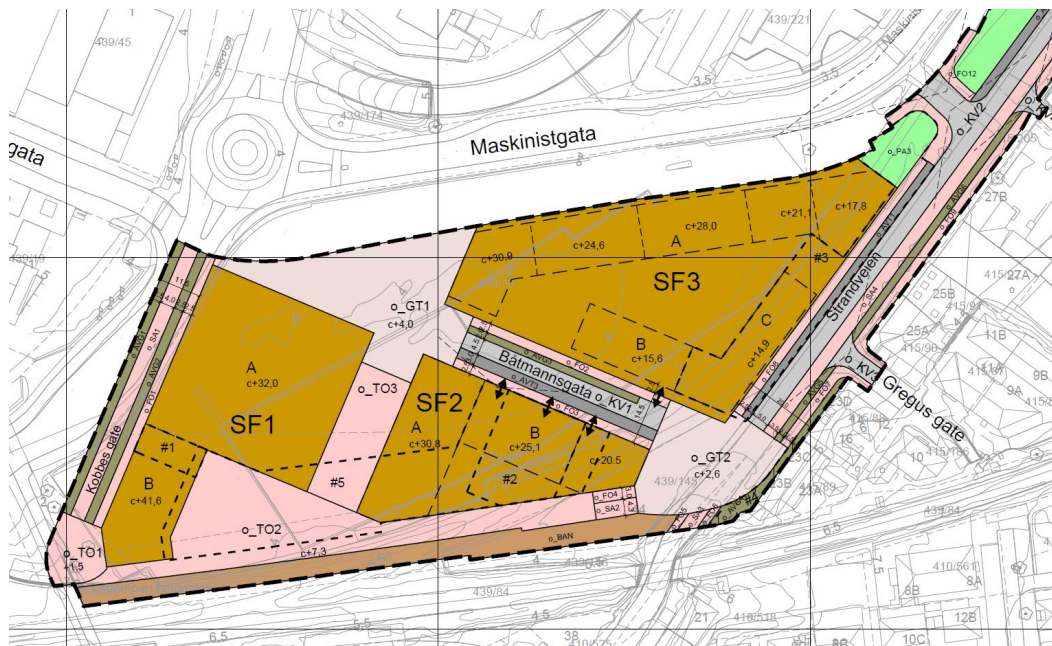
Figur 4.6.1 Aktive og åpne fasader

Planområdet henvender seg til byen og bylivet i alle himmelretninger og har ingen tydelig bakside. Det vil derfor være en stor andel utadrettede funksjoner på gateplan. Planforslagets bestemmelser setter krav til publikumsrettede- eller fellesfunksjoner på gateplan på strategiske punkt for å aktivisere fasader og byrom. Det stilles også krav til at disse funksjonene skal utformes med en stor andel transparens i fasaden for å sikre åpenhet og en levende by i øyehøyde.

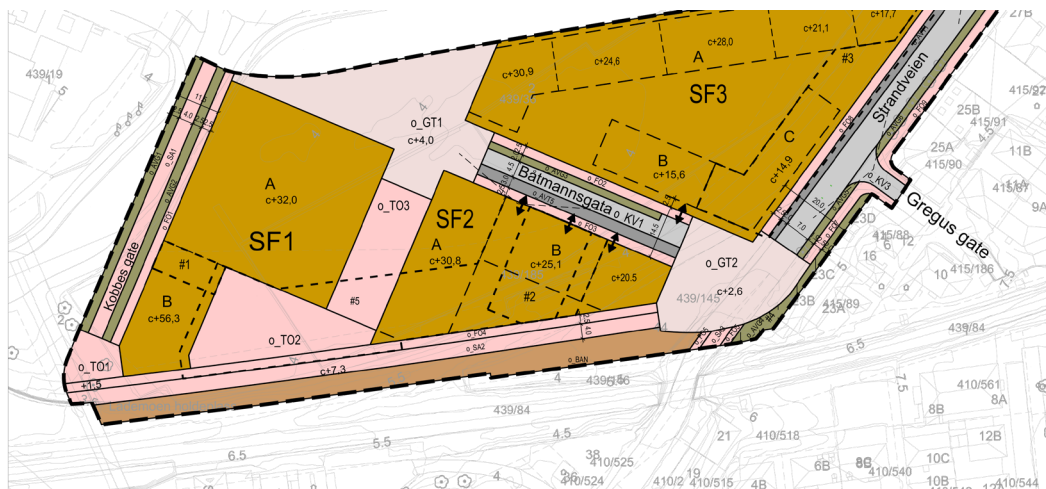
4.2 Planlagt arealbruk, reguleringsformål

Planområdet foreslås regulert til sentrumsformål for å legge til rette for hotell, bolig-, nærings- og kontorbebyggelse, samt tilhørende samferdsel og grønnstruktur.

Planforslaget framlegges i to alternativer, der forskjellen ligger i plassering og utforming av hovedsykkelvei og Strandveien. Plankart under grunn er felles for de to alternativene.



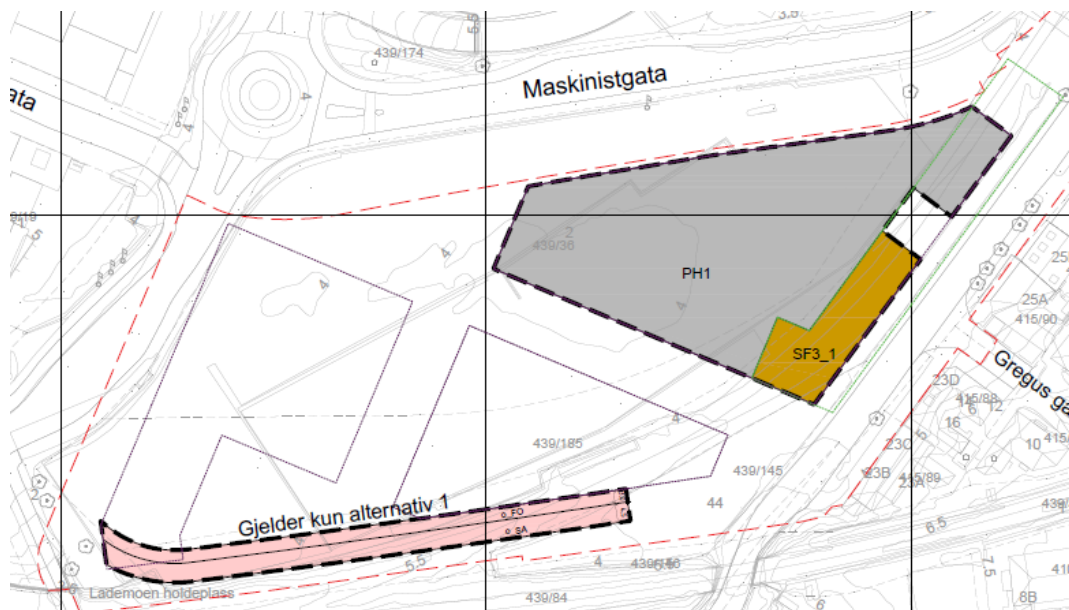
Figur 4.2.1 Utsnitt fra plankart alternativ 1



Figur 4.2.2 Utsnitt fra plankart alternativ 2

Alternativ 1: Strandveien er utformet med separat kjørebane og egen hovedsykkelvei øst for veien (o_SA4). Hovedsykkelveien går i kulvert under perrong og videre på bakkeplan vestover med ny kulvert under Skippergata.

Alternativ 2: Strandveien er utformet med blandet trafikk av kjørende og syklende. Hovedsykkelveien går parallelt med perrong og videre vestover på viadukt og bro over Skippergata.

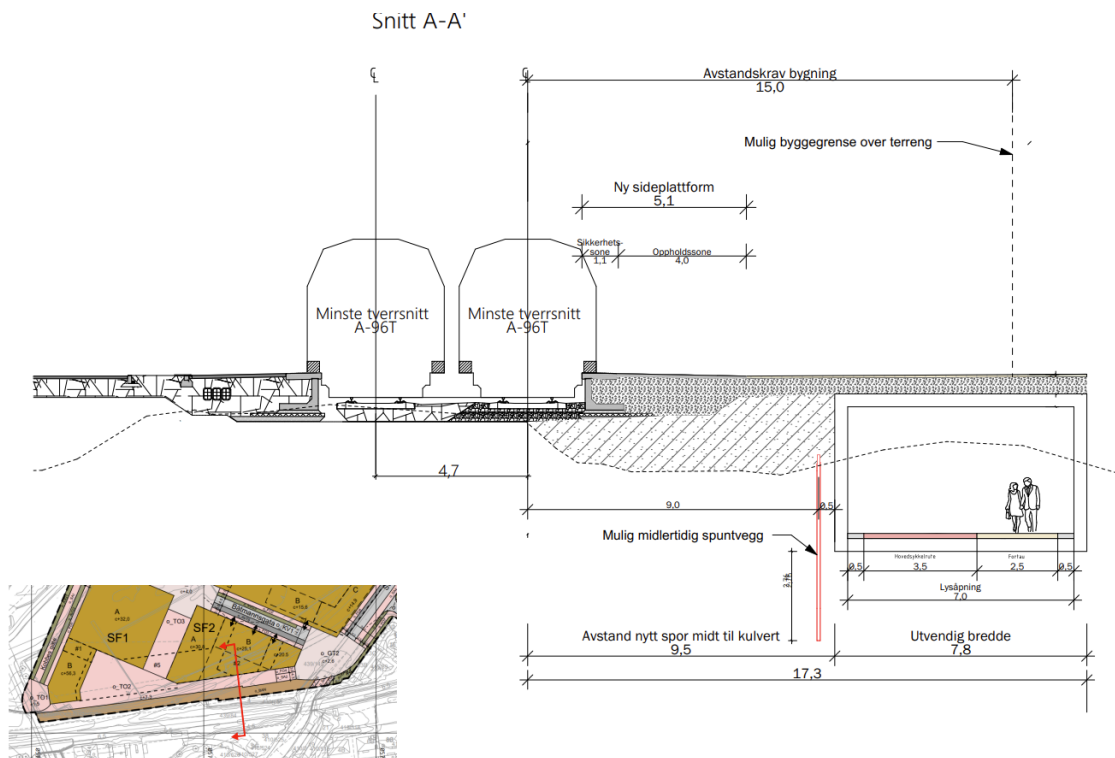


Figur 4.2.3 Plankart alternativ 1 og 2, UG

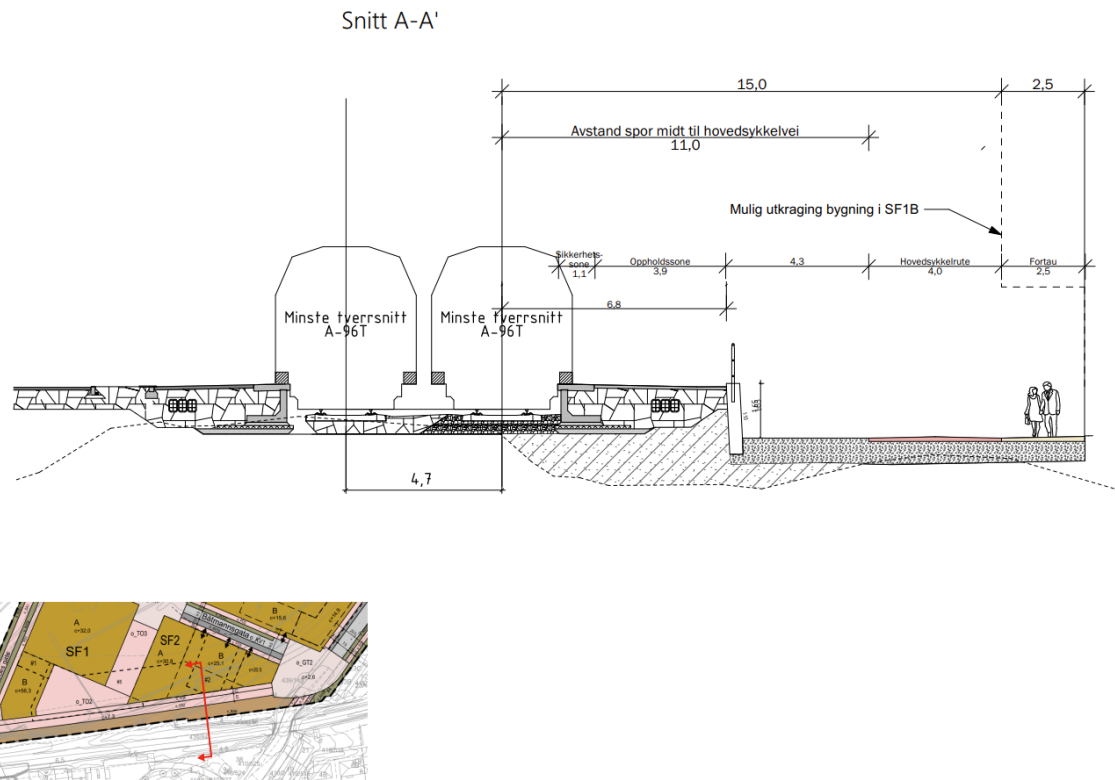
Plankart under grunn framlegges for begge alternativer, der hovedsykkelvei og fortau o_SA2 og o_FO4 kun gjelder for planalternativ 1. Det tillates kjeller under bygg C innenfor #3 for bodareal, lager eller annen bruk for beboere. Planbestemmelser sikrer at det ikke skal etableres kjeller under grøntarealer innenfor #3.

AVSTAND TIL BANEN OG SPOR

Avstanden fra spor midt til bebyggelse er på minimum 15 meter, og avstander mellom spor og hovedsykkelveg vil være ulikt for de to planalternativene.



Alternativ 1: Avstand fra spor midt til ytterkant kulvert = 9,5 meter.



Alternativ 2: Avstand fra spor midt til hovedsykkelvei på perrong = 11 meter.

KVARTALENE



Figur 4.2.4 Oversiktsbilde

De tre kvartalene i planforslaget kalles SF1/Knutepunktkvartalet, SF2/Stasjonskvartalet og SF3/Strandveikvartalet.



Figur 4.2.5 SF1, planlagt bebyggelse

SF1, Knutepunktkvartalet

SF1, Knutepunktkvartalet, består av 2 bygninger, en bygning danner et kompakt kvartal med et midtstilt atrium som gir lys og luft til de overliggende etasjene og en bygning er et punktthus i 10 etasjer, et landemerke for kollektivknutepunktet. Bebyggelsen definerer byrom og gater som Knutepunkttorget i nord, Stasjonstorget i sør, Kobbes gate i vest og Stasjonsallmenningen i øst.



Figur 4.2.6 Trappeforbindelse mellom SF1A og SF1B

I SF1 er bebyggelsen underdelt i bygning A og B. Det sikres en gangpassasje mellom bygningen på minimum 8 meter bredde. SF1A foreslås brukt til hotell og SF1B hovedsakelig til kontor som begge er arbeidsintensiv næringsvirksomhet. Det er offentlige og/eller utadrettede virksomheter i store deler av 1. etasje og delvis i 2. etasje som ligger på nivå med perrongen og o_T02, Stasjonstorget. Hjørner mot viktige byrom formes i bebyggelsens første etasjer i tråd med KDP § 4.1.3. Bestemmelser åpner for en arkade i 1-2 etasjer mot viktige byrom.

SF2, Stasjonskvartalet

SF2, Stasjonskvartalet er en vinkelformet bygning som danner et kvartal planlagt for arbeidsintensiv næringsvirksomhet og kontorarealer, organisert rundt et sørvendt grønt atrium. Bebyggelsen definerer byrom mot Strandveitorget i øst, mot Stasjonsallmenningen i vest og Båtsmannsgate i nord.

SF2 foreslås hovedsakelig til kontorbebyggelse med mulighet for dagligvare/næringsformål henvendt på gateplan mot Båtsmannsgata og Strandveitorget samt mot perrongen på nivå med 2. etasje. I tillegg tillates terminal for stasjonært avfallssug med adkomst fra Båtsmannsgata, som utredes i vedlegg 13.

Bebyggelsen trapper seg ned mot sør og øst, tilpasset høyden på den eksisterende bebyggelsen på Svartlamon, og danner sammen med boligbebyggelsen på motsatt side av Båtsmannsgata, Strandveikvartalet et tosidig gateløp og en portal til Båtsmannsgata.

Den vinkelformete bebyggelsen danner et grønt byrom, på tak av bebyggelsens 1. etasje, mot sør i hovedsak på høyde med perrongen.



Figur 4.2.7 SF2 etablerer sammen med SF3 Båtsmannsgata til en bygate

SF3, Strandveikvartalet

SF3, Strandveikvartalet er et klassisk boligkvarter med 2 bygningsrekker, organisert rundt et felles gårdsrom. Bebyggelsen definerer byrom mot Strandveien i øst, mot Strandveitorget og Båtsmannsgata i sør og mot Knutepunkttorget i vest.

SF3 består hovedsakelig av boligbebyggelse, samt utadrettete funksjoner i 1. etasje. Det sikres at deler av bebyggelsen på gateplan mot Strandveien, Strandveitorget og Maskinistgata skal disponeres til publikumsrettede eller fellesfunksjoner for planområdets beboere.

Bebyggelsen er underdelt og benevnt som hus A, B og C og med variasjon i arkitektonisk uttrykk. Hus B og C er tilpasset bebyggelsen i Strandveien og Svartlamon og hus A er planlagt med et tidløst, moderne uttrykk som forholder seg til bebyggelsen i den nye bydelen i Nyhavna.

Endebygg i hus A mot nord-øst skal danne en fondvegg ut mot krysset Maskinistgata og Strandveien, og samtidig ha et formet tak ut mot Strandveien som harmonerer med eksisterende bebyggelse langs gata. I vest skal endebygget i hus A danne en fondvegg mot Båtsmannsgata og mot Knutepunkttorget, o_GT1.

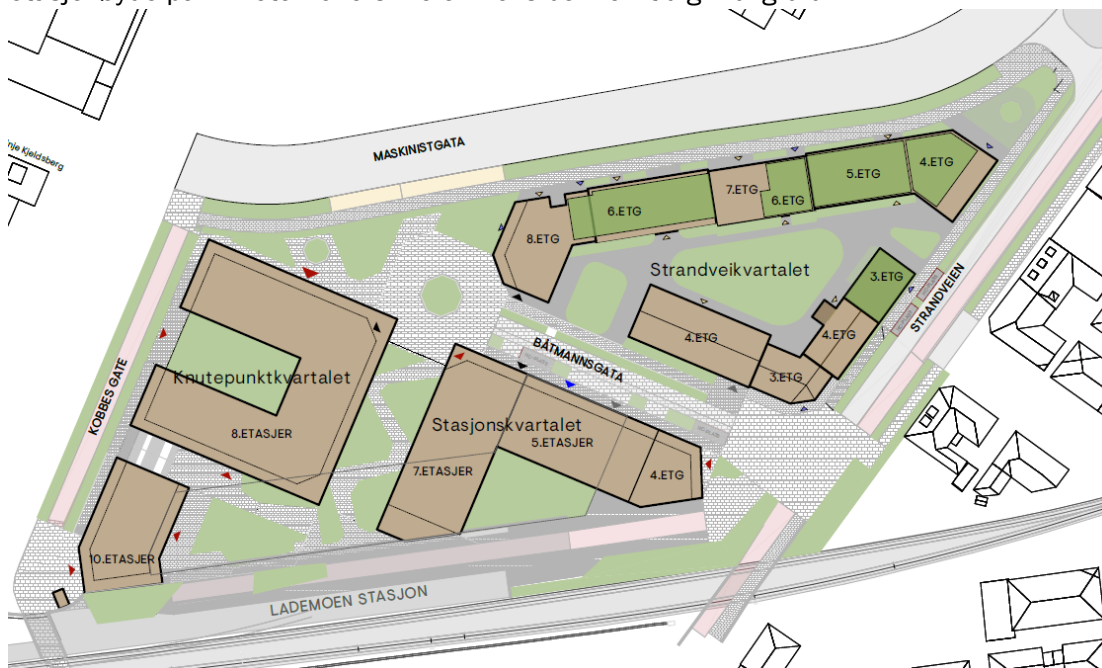


Figur 2.2.8 Fondbygg mot Maskinistgata

4.3 Utbyggingsvolum og byggehøyder

Foreslått bygningsvolum er mellom 3-8 etasjer, samt et punkthus i 10 etasjer. Variasjon i antall etasjer vil være med på å bryte opp gesimshøydene og skape mer mangfold og underdeling av bygningsvolumet i gode og fattbare dimensjoner i byen. Bebyggelsen trappes ned mot øst for å tilpasse høydene til eksisterende bebyggelse på Svartlamon langs Strandveien. Høyeste bebyggelse er plassert i vest ved perrongen og Kobbes gate som markerer knutepunktet og hensyntar ny og eksisterende boligbebyggelse lenger øst.

Bebyggelsens første etasjer, også i etasjer tiltenkt til boligformål, skal ha minimum brutto etasjehøyde på 4 meter for å sikre en fleksibel framtidig mulig bruk.



Figur 4.3.1 Bebyggelsens høyde

4.4 Grad av utnyttning

Planforslaget legger til rette for følgende m2 BRA innenfor delfelt;

GRAD AV UTNYTTING	Areal
Planområdet	25,0 daa
SF1	17600
SF2	8400
SF3	11900
TOTALT	37900
% BRA	152

Det er ikke medregnet bod- og parkeringsareal i sokkel/kjeller under SF1, SF2 og SF3.

4.5 Bomiljø/bokvalitet

Planområdets beboere vil ha umiddelbar nærhet til servicetilbud, arbeidsplasser og rekreasjonsområder.

Strandveikvartalet, SF3, er planlegges hovedsakelig til boligbebyggelse, med aktive førsteetasjer ut mot sentrale gater og byrom. Bebyggelsen er plassert slik at rekken mot Maskinistgata, hus A skjermer for trafikkstøy fra Maskinistgata og legger til rette for et stille, grønt og attraktivt uteareal i gårdsrommet med gode solforhold.

Planforslaget legger til rette for ca. 150 boenheter. Planområdets beboere vil ha tilgang på fellesarealer, bestemmelsene angir minimum ca. 100 m² felles innendørs areal. Av disse skal minimum halvparten lokaliseres i bebyggelsens 1. etasje med direkte kontakt med gate- og/eller gårdsrom. Det foreslås å legge fellesareal i 1. etasje mot Strandveien, Maskinistgata eller Knutepunkttorget, o_GT1. Denne plasseringen aktiviserer gaten og byrom på bakkeplan, samt at det unngås innsyn til boliger langs de ferdselsårene med mest gang- og sykkeltrafikk. For å tilrettelegge for familier og et akseptabelt kostnadsnivå bør det tilbys fellesarealer som gjesterom, lekerom, møterom, mm.

Det skal ikke etableres boenheter i bebyggelsens 1. etasje mot offentlige sentrale gater og byrom, med unntak av boenheter i SF3B som etableres mot Båtmannsgata. Det sikres i bestemmelse § 4.4.2 at skal ha gulvnivå/forhage på minimum 0,3 meter over nivå på Båtmannsgata for å hindre innsyn.

Det stilles i bestemmelse § 4.4.3 krav om leilighetsfordeling, samt boenhetens minimumsstørrelse.

4.6 Parkering

Planforslaget følger bestemmelser i KPA for parkering. Det gir et lavere tall enn bestemmelser i KDP, men dette vurderes som realistisk ut fra nullvekstmålet og planområdets umiddelbare nærhet til kollektivknutepunktet for tog og metrobuss samt hovedsykkelvei.

Krav i bestemmelser § 3.2.1 angir følgende krav til bilparkering:

Bilparkering Bolig		Per 100 m ² BRA
Maksimum antall parkeringsplasser		43
Maksimum antall parkering for besøkende og nyttekjøretøy		11
Total maksimal antall parkering		53
Andel HC-plasser (10% av total)		5
Prosjektert p-plasser		48

Bilparkering næring, kontor, hotell		Maksimum antall p-plasser per 100 m ² BRA
Forretning		21
Kontor		12
Hotell		65
Totalt		97
Andel HC-plasser (10% av total)		10
Prosjektert p-plasser		41

Krav i bestemmelser § 3.2.2 angir følgende krav til sykkelparkering:

Sykkelparkering	Per boenhet	Minimum Per 100 m ² BRA
Minimum antall sykkelparkeringsplasser, bolig	214,5	300
Antall under tak (50%)	107,25	150
Forretning		63
Kontor		293
Hotell		114



Figur 4.6.1 Prinsipp for parkering for bil og sykkel og bodareal SF3



Figur 4.6.2 Prinsipp for parkering for bil og sykkel SF1-2, illustrert uten terminal for stasjonært avfallssug

Det legges opp til bil- og sykkelparkering i kjeller under SF3 og for SF1 og SF2 i bakenforliggende 1.etasje med innkjøring fra Båtmannsgata. Parkeringskjeller under SF3 vil være for planområdets beboere, og i SF1 og SF2 være parkeringen være for brukere av hotell, næring og kontoretasjer. Innkjøring til p-kjellere er lagt så nær som mulig Strandveien for å redusere trafikken innover i Båtmannsgata.

Parkering innenfor SF1-2 ligger på nivå med gateplan, og ligger i det mørke arealet inntil jernbanen i sør og i bakkant av Knutepunktkvartalet og Stasjonskvartalet. Innkjøring foreslås fra Båtmannsgata, så langt øst som mulig i Stasjonskvartalet, der gata ligger på et

lavere nivå som gir mer etasjehøyde til selve innkjøringen. Innkjøring er redusert til et minimum slik at den tar minst mulig fasadeareal. Skisse for parkeringen viser 41 parkeringsplasser for bil og ca. 300 plasser for sykkel.

Parkeringskjeller under SF3 har nedkjøring fra Båtmannsgata og foreslås på nivå under terreng for å unngå eksponerte kjellervegger. Nedkjøring ligger vis-a-vis innkjøring til parkeringsarealet til SF1 og SF2. Skissen viser 48 parkeringsplasser.

På gateplan er det foreslått minimum 9 parkeringsplasser for biler langs vestsiden av Strandveien, fordelt på AVT 1 og 4.

Det skal etableres sykkelparkeringsplasser innenfor baneformål i tilknytning til Lademoen stoppested. I tillegg kan det etableres sykkelparkering i alle byrom generelt og ved boliginngangene og fellesarealene i SF3.

4.7 Uterom og grønnstruktur

Planforslaget legger til rette for en rekke utearealer og møteplasser med ulike funksjoner og grad av aktivitet og offentlig tilgjengelighet.



Figur 4.7.1 Konsept for grønnstruktur i planområdet

Veier

Det sikres et antall gatetrær langs veiene/gatene som inngår i planen. Langs Strandveien skal det plantes minimum 10 trær, med lav undervegetasjon, på hver side av gaten. Båtmannsgata skal vegeteres med 3 trær på nordsiden og 2 trær på sørsiden. Kobbegate skal plantes med en stor andel lavstammede vintergrønne trær, minimum 10 trær.

Jernbaneparken

Parken er delt inn i tre formålsfelt, og utgjør arealet mellom Maskinistgata, Strandveikaia og Strandveien nord i planområdet. Grønne gaterom, torg og gårdsrom langs Strandveien

forbinder Jernbaneparken med Strandveiparken via undergangen til Nordlandsbanen. Her vil funksjoner og grad av offentlig tilgjengelighet variere. Det skal tilrettelegges for gode forbindelser på tvers som knytter de tre parkdelene, samt Svartlamon og Nyhavna tettere sammen.

Jernbaneparken foreslås regulert til offentlig parkområde hvor det legges til rette for parsellhager/dyrking, skotthyllbane, opphold og mindre instillasjoner/paviljonger iht. kvalitetsprogrammet for Nyhavna.

Jernbaneparken vil være utsatt for trafikkstøy fra Maskinistgata. Avbøtende tiltak her vil være å etablere et flersjiktet vegetasjonsbelte langs store deler av Maskinistgata, slik at parken framstår som grønn og frodig sett fra gaten samtidig som det skjermer noe fra trafikkstøy. Deler av parken, hvor det etableres oppholdssoner, vil skjermes med mindre konstruksjoner eller bymøbler. Bestemmelser angir at minimum 20 % av parkens areal skal ha støynivå under grenseverdier på Lden 55db.

Torg og gatetun

Plangrepet etablerer tre torg og to gatetun, som i tillegg inneha areal til nødvendig samferdsel, skal ha grønne kvaliteter ved bruk av variert vegetasjon og trær. Torgene og gatetunene knyttes sammen med et finmasket nett av gang- og sykkelforbindelser.

Torg o_T01 og Strandveitorget o_GT2 er viktige dreiepunkt der orienterbarhet og oversiktighet er vektlagt. Strandveitorget, o_GT2 blir et sentralt og viktig adkomstpunkt til planområdet fra sentrum i sørøst. Det skal opparbeides med en urban, bymessig og grønn karakter, god oversikt og koblinger videre inn i bydelen. Planforslaget sikrer publikumsrettet virksomhet som henvender seg til torget. Dreiepunkt i Kobbegate, o_T01 blir et sentralt og viktig adkomstpunkt til planområdet fra sentrum i sørvest. Det skal opparbeides med en urban og bymessig karakter, god oversikt og koblinger videre inn i bydelen. Innenfor feltet skal det etableres en offentlig tilgjengelig heisforbindelse opp til perrongen.

Knutepunkttorget, o_GT1 blir et sentralt og viktig adkomstpunkt til planområdet fra metrobussen og Nyhavna i nord og vest. Det skal opparbeides med en urban og bymessig karakter, god oversikt og koblinger videre inn i bydelen. Planforslaget sikrer publikumsrettet virksomhet som henvender seg til torget, der SF1 A skal minimum ha én inngang inn fra torget. Torget skal knytte Båtsmannsgata sammen med Maskinistgata og Kobbegate, som i overordnede planer er planlagt som rygggraden i den nye bydelen på Nyhavna.

Stasjonstorget, o_T02 er møtestedet på perrongen - et byrom med grønn karakter og utsyn nordover til Knutepunkttorget og Dora, sørover mot den historiske Lademoen Stasjon, Strandveiparken og Midtbyen.

Stasjonsallmenningen, o_T03 er den viktige forbindelsen mellom perrong og metrobussens holdeplasser langs Maskinistgata. I planalternativ 1 vil Stasjonsallmenningen være den universelt utformede adkomsten til perrongen fra øst og nord, samt kjørbare adkomst for utrykning og drift.

Privat uteoppholdsareal

Private uteoppholdsareal tilknyttet boligene vender mot gårdsrommet og stille side. Boligbebyggelsen vil være støyutsatt mot Maskinistgata og nord, slik at private uteoppholdsareal for ensidige og gjennomgående leiligheter blir mot sør med gode solforhold. Mot Båtsmannsgata vil den sørvendte fasaden vende mot trafikkerte

ferdselsårer for gående og syklist. Det stilles derfor krav om at privat uteopphold/adkomst i bebyggelsens 1. etasje mot Båtmannsgata skal ligge minimum 0,3 meter over gateplan for å skape et skille mellom offentlig/privat.

Felles uteoppholdsareal - gårdsrom og takterrasser

Boligbebyggelsen foreslås i en kvartalsstruktur organisert rundt et skjermet og sørvendt gårdsrom. Det etableres felles takhager som vil få gode solforhold og dempet fra støy.



23.06 kl 18

KPA 2022-2034/bestemmelser	pr bolig	pr 100 m2 BRA
Minimumskrav til samlet uterom (30m2)	4290	3215
Minimumskrav til uterom innenfor planområdet (reduksjon på 5 m2)	3575	2 679
Krav til felles uteoppholdsareal	1788	1339
Krav til areal med sol	894	670

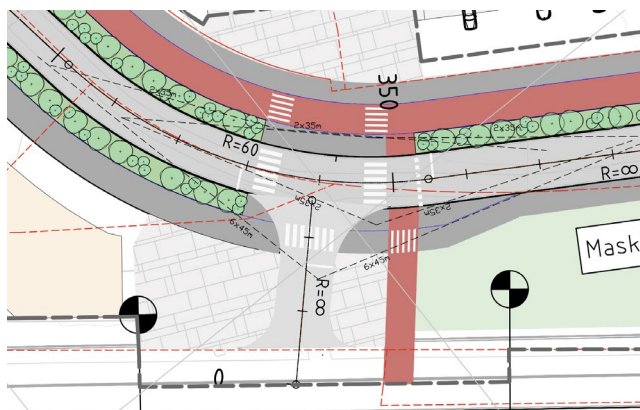
PROSJEKTERT UTEAREAL	Boligformål
Prosjektert felles uteoppholdsareal på terreng	1330
Prosjektert felles uteoppholdsareal takterrasse	907
Prosjektert felles totalt	2237
Prosjektert privat uteopphold på terreng	267
Prosjektert private balkonger	694
Prosjektert privat totalt	961
Prosjektert totalt	3198
Sol 21.03 kl 12	1000
Sol 21.03 kl 13	920
Sol 21.03 kl 15	700
Sol 23.06 kl 18	1220

Figur 4.7.3 Utdrag fra vedlegg 6 Illustrasjoner

4.8 Trafikkløsninger

Adkomst og kjøreveg

Trafikkløsningene er vurdert i vedlegg 7, Trafikkanalyse, utarbeidet av Asplan Viak. Planforslaget legger til grunn at kjørende trafikk til/fra planområdet kjører via nytt kryss i Maskinistgata. Planforslaget tar utgangspunkt i geometri for Maskinistgata, alternativt planforslag for metrobusstrasé gjennom Nyhavna. Løsningen er utformet som et kryss, der begge felt brukes for manøvrering for større kjøretøy.



Figur 4.8.1 Kryssløsning fra Maskinistgata, Kilde: C/O 102 Metrobusstrasé over Nyhavna, Alternativ 2

Strandveien nordover ender opp i en snuplass rett sør for Nordtvedts gate. Sørøver i Strandveien kan trafikken kjøre inn Båtmannsgata til planlagt bebyggelse. Strandveien fortsetter videre under jernbanen, men stenges for biltrafikk i jernbanekulverten. Båtmannsgata er en blindvei med snuplass. All kjørende trafikk må derfor via krysset Strandveien og Maskinistgata til hovedvegnettet.

Varelevering



Figur 4.8.2 Prinsipp for plassering av innganger, varelevering, renovasjon og parkering

Knutepunktkvartalet: Varelevering til SF1 A er planlagt på hjørnet Båtmannsgata og Stasjonsallmenningen. Her vil det være mulig å kjøre inntil bygningen med varebil via snuplass i o_GT1.

Stasjonskvartalet: Øvrig varelevering vil skje i lomme langs Båtmannsgata.

Tilgjengelighet for gående og syklende

Planforslaget legger til rette for gående og syklende langs eksisterende gater samt langs de nye forbindelsene i Kobbegata og Båtsmannsgata.

ALTERNATIV 1: Strandveien tilrettelegges for kjørevei, nytt fortau på vestsiden og separat hovedsykkelvei og fortau på østsiden. Hovedsykkelvei og fortau går under perrongen videre vestover til Nidelva.

ALTERNATIV 2: Strandveien tilrettelegges kjørevei, nytt fortau på vestsiden, fortau på østsiden av kjøreveien og hovedsykkelvei i kjørevei (blandet trafikk) Hovedsykkelvei og fortau går over perrongen.

I Båtsmannsgata er det fortau for gående på begge sider av kjøreveien. Fra Båtsmannsgata via Stasjonsallmenningen etableres det en universelt utformet forbindelse til Lademoens stasjons perrong nord. Stasjonsallmenningen har videre forbindelse til Maskinistgata og metrobussholdeplasser.

4.9 Tilknytning til infrastruktur

Renovasjon

Planforslaget sikrer at boligene innenfor planområdet knyttes til et stasjonært avfallssug. I henhold til KDP skal terminal for stasjonært avfallssug plasseres innenfor delområde 2. Basert på premisser som flomfare, trafikale hensyn og steds karakter, foreslås terminalen plassert i SF2 med innkjøring fra Båtsmannsgata. Konsekvenser for plassering av terminalen er utredet i vedlegg 13 plassering terminal for stasjonært avfallssug.



Figur 4.9.1 Foreslått plassering terminal for stasjonært avfallssug

Avfall fra næringsvirksomhet må mellomlagres innomhus eller i nedgravde løsninger på egen tomt.

Det foreslås at avfall som ikke kan gå via avfallssuget løses i eksisterende eller fremtidig returpunkt sør for undergang i Strandveien eller i Østersunds gate.

Vann og avløp

Fra vedlegg 10 Overordnet notat VA;

Flom og flomveier:

Det er en teoretisk flomvei gjennom planområdet med estimert nedslagsfelt mellom 25-100 hektar i aktsomhetskartet til TK. I eksisterende situasjon går flomveien gjennom jernbanelulverten i Strandveien, følger Strandveien et stykke, før den krysser over planområdet og fortsetter langs Maskinistgata til havnebassenget.



Figur 4.9.1 Forenklet flomvurdering

Forenklet flomvurdering viser at planlagt gang og sykkelkultvert (alternativ 1) løser problemet med å tømme lavbrekket under kulverten i Strandveien. I alternativ 2 (løsning uten gang- og sykkelvegkultvert), kan det etableres et flominntak og ledning som evakuerer bassenget i Strandveien videre sørvest.

SF3 etableres med kjeller, som blant annet skal benyttes til parkering. Kjeller vil plasseres på kote 0,5, dypere enn kote 3,5 som kan medføre behov for pumping av spillvann og eventuelt overvann. Stikkledninger VA foreslås tilkoblet som vist på tegning HB100.

Innganger til og gulvnivå på boligetasjer ligger på kote +4. Næringsarealer/utadrettet virksomheter vil ligge på nivå med gaten, der det laveste inngangsparti ligger på kote +2,60 som er over vannspeil fra basseng som dannes under kulvert i Strandveien.

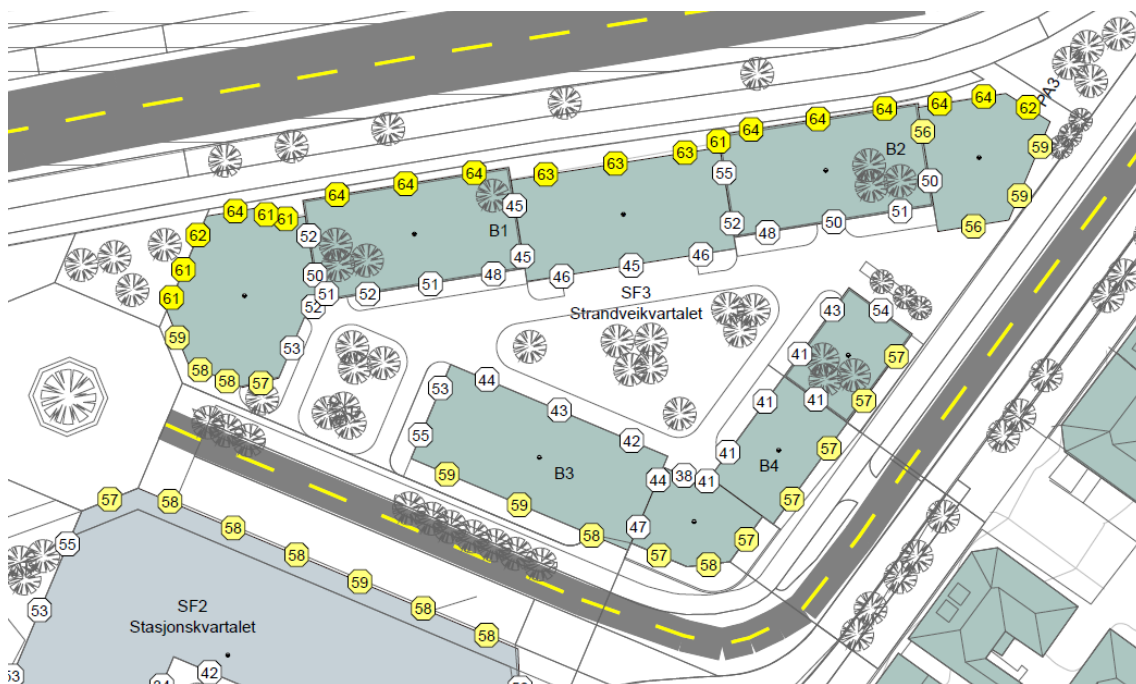
Overvann:

3-trinnsstrategien skal ligge til grunn for overvannshåndteringen i planområdet. Der stedlige og byggetekniske forhold tillater det, bør naturbasert overvannshåndtering implementeres i arealer på bakkeplan og på takflater av hhv. LARK og RIB. Fordrøynings-effekten fra slike tiltak vil redusere tiltakets belastning på det kommunale overvannssystemet. Overvann fra vestsiden av planområdet som fanges opp av

rørsystemet planlegges tilknyttet kommunalt DN800 overvannsrør i Skippergata, cirka 320 meter oppstrøms utløp i Trondheimsfjorden

4.10 Støy og luftkvalitet

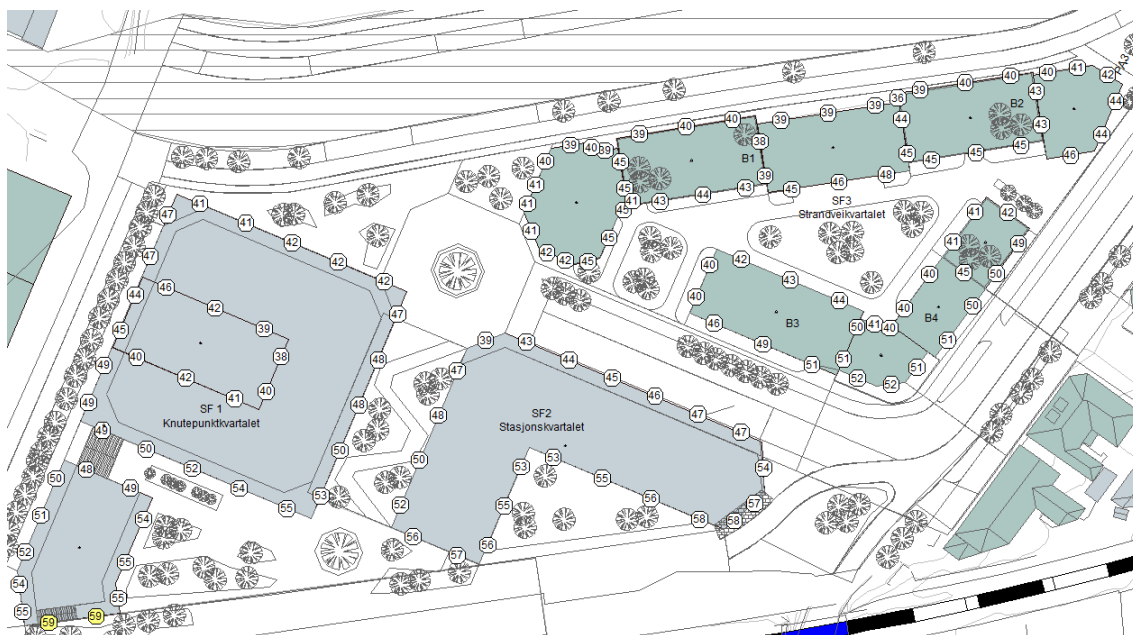
Støy ved fasade, veitrafikk



Figur 4.10.1 Høyeste støynivå ved fasade

Planlagt boligbebyggelse ved Maskinistgata 2 vil være utsatt for støy fra veitrafikk med høyeste nivåer opptil $L_{den} = 64$ dB mot Maskinistgata. Det oppnås stille side for byggene i Strandveikvartalet (SF3), men det vil være behov for å bruke tiltak i form av dempet fasade på mindre deler av bebyggelsen, spesielt i hjørner for SF3A ut mot o_GT1 og øst, mot Strandveien. Bestemmelsene § 3.1 angir at inntil 15% av boenhetene kan ha dempet fasade.

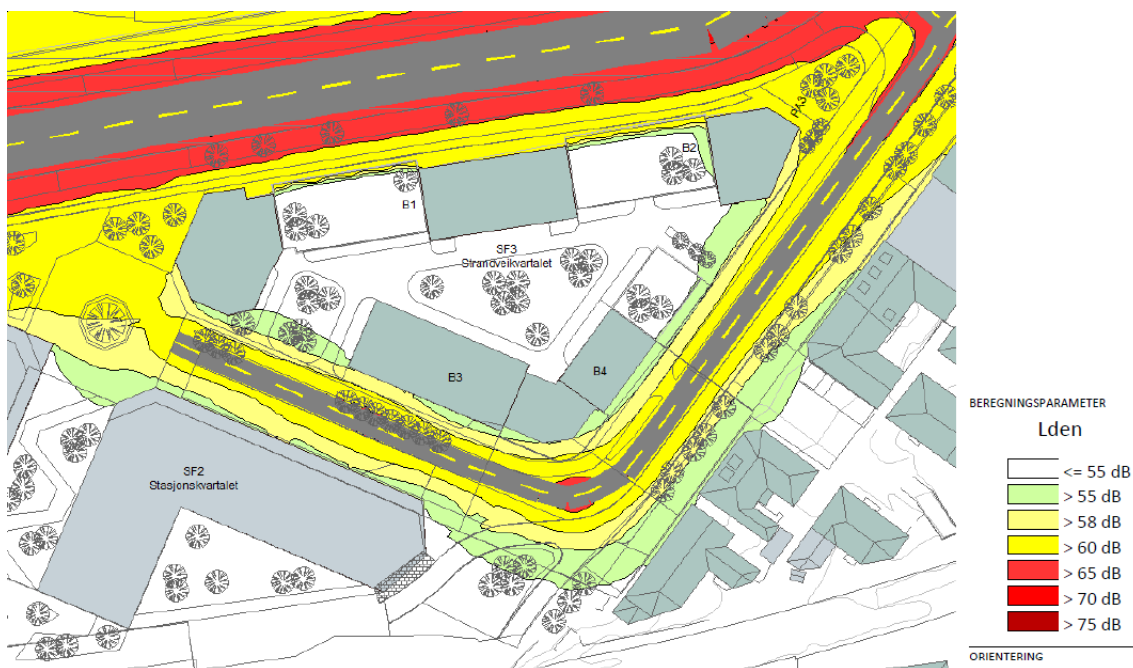
Støynivå fra jernbane



Figur 4.11.2 Beregnet ekvivalent støynivå, Lden, fra jernbane. Figuren viser høyeste støynivå på fasade uavhengig av etasje.

Støy fra jernbane ved fasade er vist i figur 7, utklipp fra vedlagte tegning. Sørlig fasade av høyhuset i SF1, Knutepunktkvartalet, vil ha støynivå over grenseverdi. Øvrige felt, inkludert planlagte boliger, vil ha støynivåer under grenseverdi ($L_{den} \leq 58$ dB) på alle fasader.

Støy på uteområder



Figur 4.11.3 Støynivå på uterom og takterrasser

Den planlagte bebyggelsen danner et skjermet område som vil ha tilfredsstillende støynivå for utendørs oppholdsareal uten skjermende tiltak.

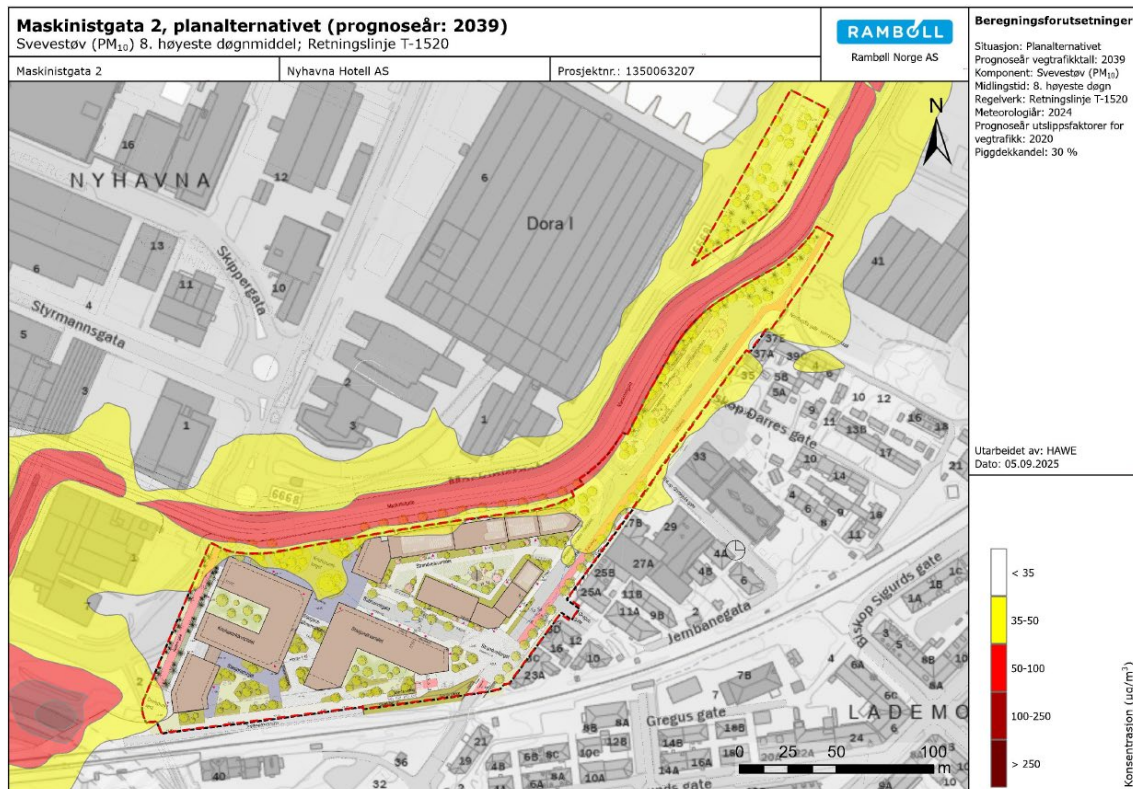
Støy i parkanlegg

Områdene hvor det planlegges park nord i planområdet vil være utsatt for støy med nivåer over grenseverdi for tellende areal ($L_{den} > 55$ dB). Det legges opp til skjermingstiltak i form av flersjiktet vegetasjon langs store deler av parkens lengde, samt at mindre konstruksjoner kan skape lokale skjermede lommer. Bestemmelser angir at minimum 20% av arealet i parken skal skjermes fra trafikkstøy med tilfredsstillende grenseverdier.

Luftkvalitet

Det er utarbeidet spredningsberegninger for svevestøv (PM₁₀) og nitrogendioksid (NO₂) i samsvar med Retningslinje T-1520 og gjeldende grenseverdier for svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) og NO₂ i forurensningsforskriften kapittel 7. Beregningene er vist i vedlegg 11.2 Spredningsanalyse.

Luftkvalitetsberegningene viser at det er en del spredning av luftforurensning ut fra de trafikkerte gatene og vegene i området, det vil si Maskinistgata som går nord for planområdet, og ny gate i vest, rv. 706 og Strindheimtunnelen. Planområdet påvirkes for det meste av spredningen fra Maskinistgata: Gul sone i henhold til Retningslinje T-1520 brer seg ut over planområdet i nord inkludert fasadene på bygningene i Strandveikvartalet som vender mot Maskinistgata. Deler av utearealene på Knutepunkttorget og parkområdene i nordøst omfattes også av gul sone. Grensen for rød sone overstiges i all hovedsak kun langs selve vegbanen, og omfatter kun mindre deler av planområdet langs gata. Rød sone for PM₁₀ og for NO₂ har omtrentlig samme utbredelse, mens gul sone for PM₁₀ brer seg ut over større områder enn for NO₂ gul sone. I Strandveikvartalet omfattes boligene i 2. og 3. etasje av gul sone, mens 4. etasje og oppover er utenfor gul sone. Boliger i øvrige kvartaler innenfor planområdet omfattes ikke av gul sone. På uteoppholdsarealene tilhørende Strandveikvartalet og sør på planområdet er luftkvaliteten god. Avbøtende tiltak er sikret i bestemmelser § 3.1.



Figur 4.11.4 Spredningskart som viser beregnede konsentrasjoner av svevestøv (PM₁₀) som 8. høyeste døgnmiddel ved planområdet for Maskinistgata 2, lagt opp på planillustrasjon for detaljreguleringen. Avgrensningen til planområdet er vist markert med rød stiple linje. Grensene for gul og rød sone i Retningslinje T-1520 tilsvarer maks. 7 overskridelser av henholdsvis 35 og 50 µg/m³ som døgnmiddel.

4.11 Geoteknikk

Det er registrert områder med sprøbruddmateriale sør og sørøst for planområdet i NVE Atlas. Grunnundersøkelser på planområdet viser at det ikke er funnet forekomster av sprøbruddmateriale i planområdet. Ut fra topografi og tilgjengelige grunnundersøkelser er det vurdert at planområdet ikke ligger i et aktsomhetsområde for et områdeskred fra sør og sørøst.

I vest mot Nidelva, er avstanden til elvekanten omtrent 270 m, høydeforskjellen mellom planområdet og elvebunnen er ca. 13 m i henhold til nettsiden dybde.no. Ved elvebredden er høydeforskjellen mellom elvebunnen og elvebredden ca. 12 meter. Det er ikke funnet sammenhengende sprøbruddmateriale mot planområdet. Det er derfor vurdert at planområdet er utenfor aktsomhetsområde for et områdeskred (se vedlegg 08-geoteknisk vurdering)

4.12 Blågrønn faktor

Trondheim kommunes minimumskrav til blågrønn faktor er satt i bestemmelsene.

For beregning av blågrønn faktor er det lagt til grunn en inndeling basert på naturlige nedslagsfelt for vann (både regnvann og overvann).



Figur 4.12.1 Inndeling for utregning av blågrønn faktor, utklipp fra vedlegg 17

For utregning av blågrønn faktor for SF1 (kontor/næring/hotell) og SF2 (kontor/næring) er det medtatt deler av gatetunene som ligger inntil formålet. Overvann fra uterom på dekker i SF1 og SF2 ledes i ulike typer renner fram til regnbed (med overløp) som ligger i gatetunene. Dette er systemer som henger sammen og at det derfor er naturlig å regne en blågrønn faktor ut fra dette.

Med viste grenser for delområdene tilfredsstilles kravene fra Trondheim kommune som er for Boliger 0,8, Kontor/næring/hotell 0,5, Samferdsel - Gatetun 0,3 og Gate 0,1.

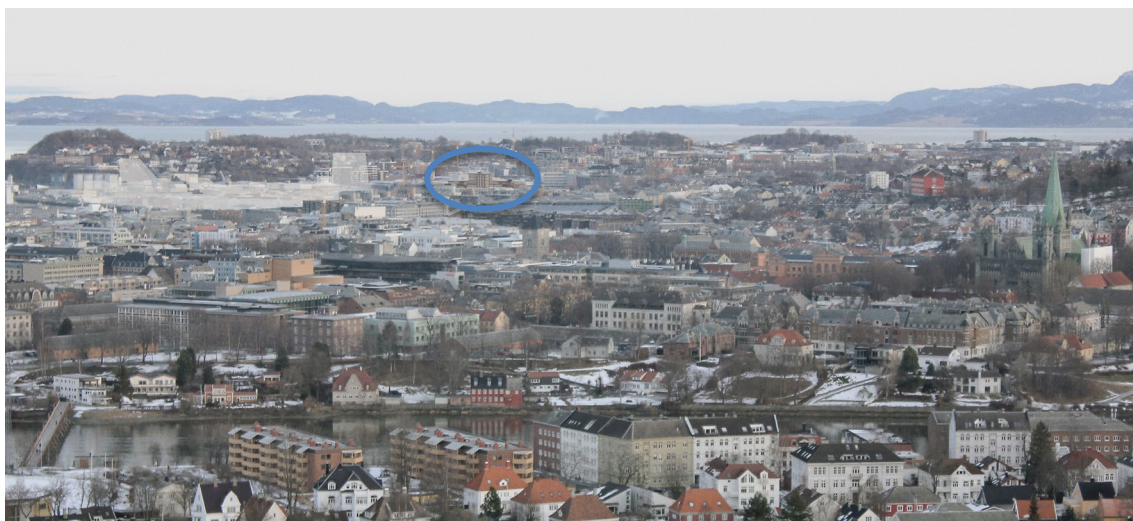
4.13 Avbøtende tiltak/løsninger ROS

Viktige temaer er vurdert til: støy og støv fra kollektiv trafikk som jernbane, buss og bil, trafikale forhold, vind og som følge av klimaendringer, tidevannsflo, stormflo og havstigning. I hendelser der risikoen vurderes som middels, har det vært kvalitetssikret av eksterne rådgivere eller tilpasninger (tiltak) er nedfelt i reguleringsbestemmelsene.

5 VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

5.1 Landskap

Planområdet har en sentral beliggenhet ved atkomstgatene til den nye bydelen Nyhavna. Utbygging innenfor planområdet, og spesielt punkthuset, vil sammen med annen utbygging på Nyhavna være synlig fra flere steder i byen. Punkthuset vil være et landemerke og markere det nye kollektivknutepunktet der jernbane møter metrobuss. Punkthusets fotavtrykk er lite og plassert bevisst med kortsiden mot de mest synlige stedene i Trondheim. Formen på bygget skal holdes slank, noe høyden er med å forsterke. Det sikres i bestemmelser at tekniske rom på tak begrenses til det mest nødvendige, slik at tekniske rom integreres i bygningens form. Fotavtrykket, areal per etasje på ca. 500 m² er et erfart minimum for å tilby fleksible og effektive arealer. I punkthus krever vertikale forbindelser erfaringsmessig mer areal pga. antall heiser og rømningstrapper.

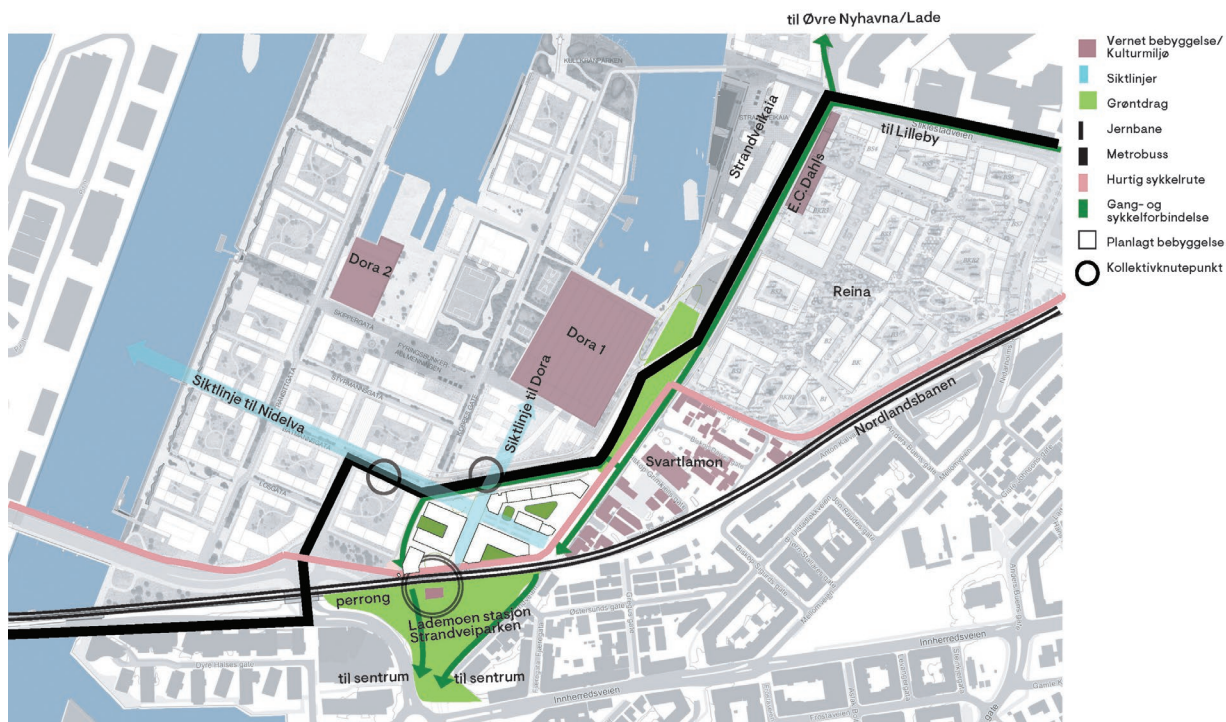


Figur 5.1.1 Planforslaget sett fra Utsikten der Nidarosdomen og Bispehaugen er kjente landemerker. Transittkaia, planalternativ 1 markert med hvitt. Utsnitt fra vedlegg 06 nær- og fjernvirkning



Figur 5.1.2 Planforslaget sett fra Ladejarlen der punkthuset underordner seg landskapssilhuetten. Transittkaia, planalternativ 1, samt foreslått bygningsvolum i kvalitetsplan for Nyhavna markert med hvitt

5.2 Stedskarakter, viktige siktlinjer og byform



Figur 5.2.1 Bebyggelsens plassering i omgivelsene

Stedskarakter

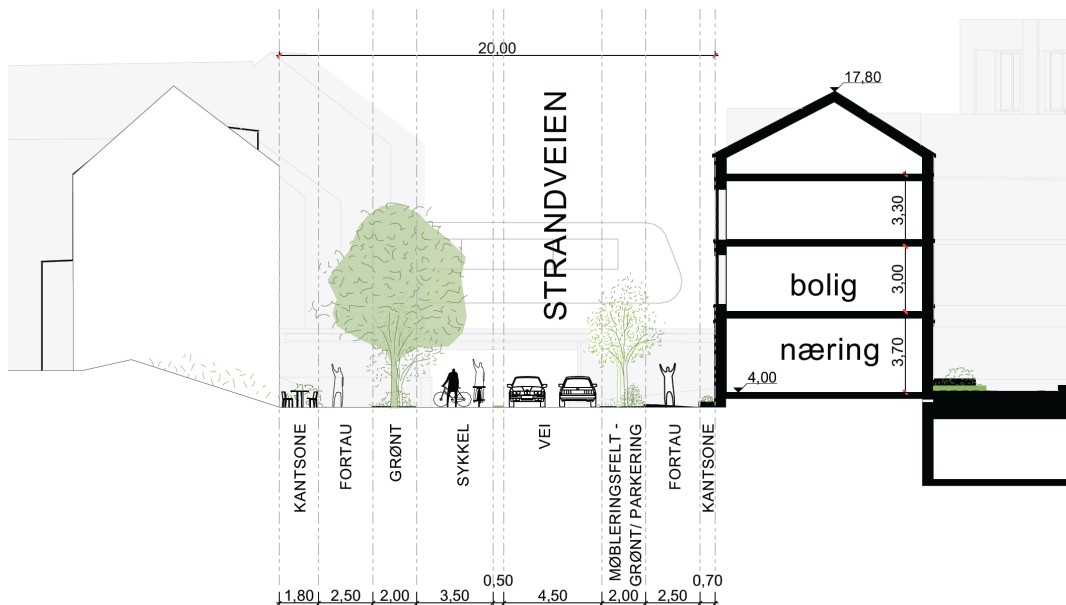
Planområdet ligger inntil eksisterende bystrukturer i øst og sør og er en del av Nyhavna som nå er under transformasjon fra industri og havnevirksomhet til en levende by med boliger, næring og fellesarealer. I øst ligger Svartlamon som dels består av kvartalsstruktur og dels av spredt småhusbebyggelse mens Lademoen som ligger på andre siden av Nordlandsbanen, har et strammere og større urbant gatenett, grid med kvartalsstruktur og fasadelengder på 40-90 meter. Bebyggelsesstrukturen tilpasses planlagt gatestruktur i den nye bydelen, som vil veve nye og eksisterende bydeler sammen med et nettverk av forbindelser som prioriterer gående og syklist.

Siktlinjer

Siktlinjen mot til Nidelvas elverom i vest og Kuhaugen i øst sikres via nyetablert og eksisterende Båtmannsgate. Foreslått bebyggelse hensyntar siktlinjen i kollektivknutepunktet i Stasjonsallmenningen, mellom metrobuss og perrong. Den samme siktlinja sikrer utsikt og oversikt sørover til Lademoen stasjon, perrong sør, Strandveiparken og Midtbyen samt den bakenforliggende Dora I i nord.

Byform

Med etablering av nye forbindelser mellom Strandveien og Maskinistgata, samt mellom perrongen og Maskinistgata blir det definert tre kvartaler. Det foreslås å legge bebyggelse med hotellfunksjoner ved Lademoen stasjon og lengst vest mot Kobbes gate, ryggraden i gatenettet i den nye bydelen Nyhavna.



Figur 5.2.2 Tverrsnitt gjennom Strandveien sett sørover mot sentrum, planalternativ 1

Bebyggelsen trapper seg ned mot de eksisterende boligområdene i øst, og skaper en definert tosidig byggate i Strandveien med dimensjoner og takform tilpasset eksisterende bebyggelse.

Eksisterende bebyggelse langs Strandveien danner et fasadeliv som brytes opp med passasjer, veier og byrom, som gir en rik opplevelse på gateplan. Planforslaget legger opp til byrom ved Strandveitorget og nord i SF3, samt passasje fra Strandveien inn i gårdsrommet som vil være allment tilgjengelig.

5.3 Tiltakets virkning på, og tilpasning til, eksisterende terreng og omgivelser



Figur 5.3.1 Tiltakets virkning på eksisterende og fremtidig grønnstruktur

Planforslaget viderefører og forsterker eksisterende gater som Strandveien, Båtmannsgata og Maskinistgata, byveven som legger til rette for offentlig tilgjengelige torg og gatetun. Det vil være viktige møteplasser for alle og nærområdets brukere spesielt. Gatene, torgene og gatetunene er gitt et grønt preg med trær og plantebasseng som også drenerer overflatevannet. Jernbaneparken og torg/gatetun langs Maskinistgata vil også ha en viktig estetisk funksjon som opplevelse for kjørende og hurtig forbipasserende da det dannes uterom med vegetasjon tilrettelagt for byliv.

Grønnstrukturen som strekker seg fra den etablerte Strandveiparken forbindes nordover langs Strandveien, via jernbaneundergangen og Strandveitorget, til Jernbaneparken.

Sol og skygge

Foreslåtte volum vil i løpet av dagen skyggelegge i hovedsak omkringliggende samferdselsanlegg eller på bakkeplan rundt kontorbebyggelsen i nord.



Figur 5.3.2 Utsnitt fra sol/skyggediagram i V06 Illustrasjoner

På kveldstid midtsommers vil den høyeste delen av bebyggelsen skyggelegge deler av bebyggelsen vest i Østersunds gate, Strandveiparken og Gullparken. Dette er spesielt på tidspunkt etter kl. 19 midtsommer når solen står lavt på horisonten, og der også en lavere ny bebyggelse vil skyggelegge Gullparken og deler av Strandveiparken. Etter kl. 21 vil også eksisterende bebyggelse øst for Strandveien kaste skygge på tilleggende uteområder. Den delen av Strandveiparken som blir skyggelagt er planlagt opparbeidet som grønn buffer mot togsporene med noe opphold og urban dyrking. Gullparken blir brukt til opphold og urban dyrking.



Figur 5.3.3 Sol/skygge, dagens situasjon, uten bebyggelse på tomten



Figur 5.3.4 Høyhusets skyggevirkning på omgivelsene

5.4 Trafikk

Utbyggingen på Nyhavna forventes å føre til økte trafikkmengder i nærliggende gatenett. Planområdet, delområde 2, er i seg selv forventet å bidra til en bilturproduksjon på rundt cirka 1400 ÅDT forutsatt reisemiddelfordeling som i dag. Med reisemiddelfordeling i samsvar med nullvekstmålet, er bilturproduksjonen beregnet til 1150 ÅDT. Dagens aktivitet på området genererer cirka 100-150 ÅDT. Til sammenligning viser beregninger av 0 - alternativet (Kommundelplanen for Nyhavna) bilturproduksjon på rundt 2400 ÅDT (dagens reisemiddelfordeling).

Med adkomstløsning fra Maskinistgata via Strandveien vil biltrafikken også øke, og Strandveien må i større grad tilrettelegges for økt trafikkmengde og tunge kjøretøy. Det gjelder spesielt næringsformål og eventuelt terminal for stasjonært avfallssug.

Parkering i Strandveien

Planforslaget omregulerer felt som er regulert til parkeringsplasser i gjeldende reguleringsplan r0219b for Svartlamon, fra 2006. I denne planen reguleres en midlertidig kantparkering for biler langs Strandveiens sørside og nordside inntil felles parkering i felt F8 er etablert. F8 er ikke opparbeidet. Antall p-plasser er ikke tallfestet på midlertidig og framtidig løsning. På plankartet er det i midlertidig løsning antydnet 3 parkeringsplasser på sørsiden ved Barnehaugen og 35 plasser langs nordsiden.

I planområdet skal det etableres minimum 9 parkeringsplasser til allmenn benyttelse på vestsiden av Strandveien (tilsvarer nordsiden i gjeldende reguleringsplan).

Reduksjon i antall parkeringsplasser på gateplan er grunnet ny kryssløsning med Maskinistgata og ikke minst ønsket om at Strandveien skal oppleves som en attraktiv grønn bygate med vegetasjon og overvannshåndtering i stedet for gateparkering.

Myke trafikanter

Planområdets nærhet til sentrale målpunkt, et godt kollektivtilbud med holdeplasser og togstasjon i direkte tilknytning samt god tilrettelegging for myke trafikanter, kan bidra til en høy andel gående, syklende og kollektivreisende. Pågående utbygging av hovedsykkelveg mellom Gildheim og Pirbrua og økt tilrettelegging langs planområdet, vil styrke et allerede godt nettverk for gående og syklende.

Adkomst fra Maskinistgata kun via Strandveien vil medføre økt behov for tilrettelegging for myke trafikanter sammenlignet med i dag. Det forventes økt antall gående og syklende langs Strandveien.

Barns interesser

Planforslaget transformere et offentlig utilgjengelig område som i dag består av harde overflater til et område, en ny levende bydel med ulike aktiviteter og funksjoner, program og et spekter av ulike uterom, fra skjermet gårdsrom til offentlige byrom som torg, gatetun og gater samt park tilrettelagt for barn og alle aldersgrupper.

5.5 Kapasitet på sosial infrastruktur, skole og barnehage

Planforslaget legger opp til fortetning i Lilleby skolekrets som er beregnet med kapasitet om 6-10 år, mens Rosenborg Ungdomsskole er beregnet til å ikke ha kapasitet om 10-14 år.

5.6 Universell tilgjengelighet

Alle byrom vil være universelt utformet. Boliger med heisforbindelse mellom p-kjeller bolig og takterrasse.

Uterom og gang- og sykkelveinett skal utformes med prinsipper for universell utforming. Det legges vekt på å sikre tilgjengelige adkomstveier, som samtidig tilpasses terrenget, fra nivå ved Lademoen Stasjons perrong nord og gatenivå i Båtsmannsgata, Strandveien og Kobbegate.

5.7 Samlet virkning av klimaavtrykk

Planforslaget bidrar til et felles mål om bærekraftig planlegging, med sentral fortetting ved kollektivpunkt og nærhet til servicetilbud. Planforslaget skal sikre kvalitetsmessig boligbygging og uteområder, nært tilknyttet friområder og parker.

Den utarbeidete klimagassberegningen er en illustrasjon av planens ambisjonsnivå der kvalitetsplanens mål konkretiseres mer i forhold til omfang/utforming på bebyggelse, pågående utvikling av løsninger som sjøvannsvarmepumpe og høytemperatur sesongvarmelager.

Flere forhold kan påvirke planområdet faktiske klimagassberegninger som transport i driftsfasen, arbeid på byggeplassen, terrenginngrep og fundamentering, konstruksjonsmåte, produkter og materialer, overvannshåndtering og redusert vannforbruk, energikonsept og energisystemer, utslippsfaktorer for energibærere. Dette er forhold som har stor betydning for reduksjon av klimagassutslipp i tidlig fase og bør utvikles i det videre arbeid.

Aktørene på Nyhavna er i ferd med å inngå en forpliktende samarbeidsavtale som skal ivaretar disse bærekraftambisjonene også på muligheter for å utvikle området som et forbilde- eller pilotprosjekt. Se vedlegg 15, Klimagassberegning.

Bane NOR har sammen med andre utbyggere på Nyhavna inngått en avtale om et samarbeid med Statkraft Varme for leveranse av klimavennlig varme på Nyhavna. Det etableres en egen energisentral med ei stor varmpumpe som baserer seg på sjøvann og sesonglagret bergvarme. Den nye energisentral blir en lavtemperaturøy i fjervarmenettet i Trondheim som gjør tre ting:

1. Den forsyner Nyhavna med varme
2. Den sørger for at det blir etablert et eget kjølenett som gir bydelen mulighet for å benytte kjøleløsninger
3. Den vil produsere varme som vil gå ut på resten av fjervarmenettet i byen

5.8 Forholdet til byvekstavtalen (nullvekstmålet i personbiltrafikken)

Forholdet til nullvekstmålet er oppsummert i vedlegg 07.1 Trafikkanalyse og 07.2 Svar på merknader fra Byplankontoret, Trafikk og mobilitet. Planområdet ligger sentralt til med

gode sykkelveier mot sentrum, og med umiddelbar tilgang til kollektivtransport, både buss og tog. Det ligger derfor til rette for mest mulig transport med sykkel og gange.

I planforslaget foreslås en bilparkeringsdekning, i samsvar med bestemmelser i KPA, som er lavere enn kravene i KDP Nyhavna.

5.9 Konsekvenser for Svartlamon som byøkologisk forsøksområde

Svartlamons sosiale bærekraft vil kunne være med på å skape en mer levende by når de aktiviserer begge sider av den viktige ferdselsåren som Strandveien er, spesielt for gående og syklende.

Planforslaget legger opp til park og bebyggelse langs Strandveien. Deler av bebyggelsen ligger innenfor bestemmelseområde for byøkologisk forsøksområde der det tillates bebyggelse og anlegg og grønnstruktur som avviker fra krav i overordnet plan.

5.10 Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljøer

Bebyggelsesstrukturen tilpasses planlagte akser og gatestruktur i den nye bydelen. Fra Strandveitorget sør i Strandveien vil man ha sikt langs Båtmannsgata og til elverommet med Nidelva.

Foreslått bebyggelsesstruktur hensyntar siktlinjer og viktige akser både for den nye bydelen og kulturminner som Lademoen Stasjon, Svartlamon og den historiske Strandveien. Fra Stasjonstorget på perrong nord reguleres siktlinje mot Dora 1 via den nye Stasjonsallmenningen.

Langs Strandveien er hensynet til kulturmiljøet på Svartlamon førende for utforming av bebyggelsen, samt program på gateplan. Det sikres i bestemmelsene § 4.4.2.

5.11 Naturverdier og biologisk mangfold

Naturverdier og overordnet plan



Figur 5.10.1 Planforslagetets plassering innenfor G3 i KDP

Deler av Grønnstruktur G3 i KDP, forslås regulert til sentrums- og samferdselsformål. Dette området omfatter store arealer regulert til samferdsel som opparbeidelse av Strandveien og Båtsmannsgata, inkludert endret trasè av Maskinistgata (fortau, veg og sykkelveg), Strandveitorget, Stasjonstorget, kulvert under jernbane i sørøst og sørvest, hovedsykkelvei med fortau under eller over perrong og baneformål. Området har lave naturverdier i dag, og består i hovedsak av harde overflater. Andelen fremtidige og eksisterende samferdselsanlegg vil gjøre at området også i framtiden vil være delvis uegnet som grønnstruktur.

Deler av Grønnstruktur G3, foreslås regulert til sentrums- og samferdselsformål som følge av tilpasset nytt trafikkmønster for kjørende, hovedsykkelvei og gående. Bebygd areal utgjør 700 m² og kompenseres med et allment tilgjengelig grønt område med på ca 2000 m².

Natur- og biologisk mangfold

Planforslaget er vurdert i forhold til naturmangfoldloven (nml.) § 1, forvaltningsmålene i §§ 4 og 5, samt prinsippene i §§ 8-12, jf. § 7, og ikke funnet i strid med disse.

Konsekvenser av tiltaket er vurdert gjennom kunnskap om naturmiljøet i planens influensområde, innhentet fra Miljødirektoratets naturbase og Artsdatabankens artskart. Innenfor og tilgrenset planområdet er det registrert fuglearten Tårnseiler (*Apus apus* Linnaeus) og Hønsenhauk (*Accipiter gentilis*). Disse anses ikke beslutningsrelevante. Nyhavna har i dag en bestand av hekkende fiske- og hettemåker som bygger reir på eksisterende tak. Planområdet på Maskinistgata 2 har ingen eksisterende bebyggelse og det er ikke

registrert hekkende måker i planområdet (kilde: artsobservasjoner.no). Ved utbygging og riving av eksisterende bebyggelse andre steder på Nyhavna vil noen av hekkende måker kunne finne andre reirplasser i området, også på Maskinistgata 2. Plasseringen av planområdet med omkringliggende trafikkerte samferdselsanlegg tilsier at det ikke bør tilrettelegges spesielt for hekkende måker.

Det er gjort registreringer av ulike karplanter på og innenfor tiltaksområdet: Hvitsteinskløver (*Melilotus Albus*), Agurkurt (*Borago officialis*), Småtorskemunn (*Chaenorhinum minus*), Legesteinkløver (*Melilotus officialis*) og Kanadagullris (*Solidago canadensis*). Karplantene er registrert som fremmede arter og skal ved graving/ massehåndtering håndteres på forsvarlig måte for å unngå spredning.

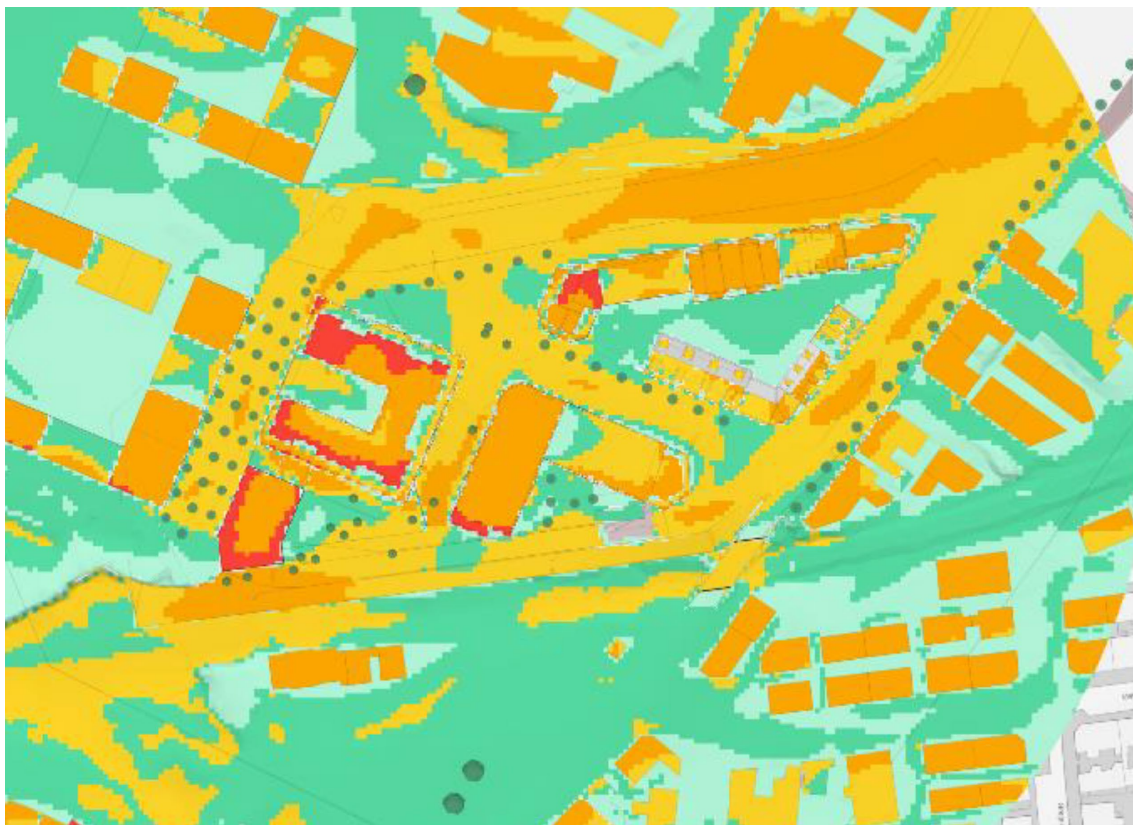
Tiltakshaver vurderer at reguleringsplanen redegjør tilstrekkelig for planens virkninger for naturmangfoldet. Føre-var-prinsippet (§ 9) kommer derfor ikke til anvendelse. Tiltaket anses å være i tråd med lovens bestemmelser om forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer (§ 4) og arter (§ 5). Ingen naturlig forekommende naturtyper, økosystemer eller arter vil få sitt utbredelsesområde eller sitt mangfold redusert som følge av tiltaket. Den samlede belastningen på aktuelle økosystemer vurderes heller ikke være uakseptabel høy (§ 10). Det legges opp til å gjennomføre tiltaket slik at skader på naturmangfoldet begrenses i størst mulig grad.

Langs Strandveien, fra Nordlandsbanen til dagens kryss med Nordtvedts gate er det registrert 12 trær (3 bjørk, 1 selje, 1 poppel og 7 frukttrær (5 plomme, 1 eple, 1 morell) og 5 busker (4 syrin og 1 ukjent) på østsiden og 35 trær (12 bjørk, 19 seljer, flere store, 3 lønn, 1 osp) og 26 busker (syrin) på vestsiden.

Disse trærne vil ikke tåle gravearbeidene i forbindelse med opprusting og fornying av Strandveien og vil bli erstattet i hht. bestemmelse § 5.8.4.

5.12 ROS, virkninger av planen

Vind



Figur 5.11.1 Vindkomfort målt gjennom året. Kilde: Utsnitt fra vedlegg 11 Lokalklimaanalyse

Vurdering av lokalklima, vedlegg 11, viser vind som trekk i gateløpene, både i Maskinistgata, Strandveien, i Stasjonsallmenningen og i rampen fra plattformen og tvers gjennom planområdet i nordøst-sørvestlig retning. Vinden kommer både fra nordlig og sørlig retning. Vinden fra sør er hyppigst gjennom året og vurderes som dominere i planområdet. Vinden som trekker i Strandveien vurderes å være den mest utfordrende.

Nord i planområdet er det planlagt en park på det smale arealet mellom Strandveien og Maskinistgata. Vegetasjon i parken vil danne en god skjerm mot vind fra nordøstlig retning inn mot bebyggelsen lenger sør. Det store gårdsrommet sentralt i planområdet, i Strandveikvartalet, er lukket mot fremherskende vindretninger og vurderes å være godt skjermet. Bruk av vegetasjon i gårdsrom og gater vurderes å ha positiv effekt for å dempe vindhastigheten, og sikres i bestemmelser for formål for byrom §§ 5.5.2, 5.5.3, 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3.

Luft

Tiltaket vil ikke bidra til luftforurensning, og trafikk generert til og fra planområdet ventes å ha liten betydning for lokal luftkvalitet. Ny bebyggelse er lokalisert og utformet slik at lokalklimaet og luftkvaliteten i området ikke påvirkes negativt og det forventes god luftkvalitet på uteoppholdsarealer og i parken i fremtidig situasjon. Basert på den

kvalitative analysen vurderes det som unødvendig med mer detaljerte spredningsberegninger av lokal luftforurensing. Luftkvalitet hensyntas ved videre planlegging/prosjektering, særlig ved planlegging av boliger/ fasader som vender ut mot trafikkerte gater (Maskinistgata) gjennom avbøtende tiltak i bestemmelse §§ 3.1 og 3.5.

Støy og eksisterende bebyggelse



Figur 5.3.4 Utklipp fra V09. Beregnet ekvivalent støynivå, Lden, ved fasade for bebyggelsen direkte sør-øst for planen med dagens situasjon til venstre og etter utbygging til høyre.

Støy

Det er utført beregninger av støy før og etter utbygging for eksisterende bebyggelse langs Strandveien. Sør for krysset vil trafikkmengde i Strandveien øke, mens det vil være redusert trafikk sammenlignet med dagens situasjon, nord for krysset. Til tross for dette så vil ny bebyggelse skjerme for støy fra Maskinistgata slik at bebyggelsen vil ha tilnærmet uendret eller noe forbedret støysituasjon.

5.13 Planlagt gjennomføring

Forslagsstiller ser for seg en samlet utbyggingstid for hele planområdet på 10-15 år med 4-6 byggetrinn heretter BTR. Rekkefølgen på utbyggingen av de enkelte delfeltene er avhengige av en rekke faktorer.

Samkjøring med Trøndelag fylkeskommune om metrobuststraséen i Maskinistgata, Statens vegvesen om hurtigsykkelvei og Kobbess gate, og Bane NOR SF om bygging av Lademoen stasjon perrong nord kan legge føringer for framdrifta av utbyggingen i tillegg til markedet.

Planlagt utbyggingsrekkefølge:

BTR 1 SF1 – Knutepunktkvartalet med Stasjonsallmenningen o_T03

BTR 2 SF2- Stasjonskvartalet sammen med Strandveitorget o_GT2

BTR 3.1 SF3 - A, bebyggelsen mot Maskinistgata

BTR 3.2 SF3 - B og eventuelt C som BTR 3.3 avhengig av etterspørsel.

6 KONSEKVENsutREDNING

Støy

Trafikkrapport for prosjektet utarbeidet av AsplanViak konkluderer med at det er ingen forskjell mellom trafikken (tabell 3-1) i de to alternativene som skal konsekvensutredes. Det er heller ingen forskjell mellom geometrien på de nye gatene i planområdet. Med bakgrunn i dette konkluderes det med at støysituasjonen som skyldes trafikk til/fra planområdet er lik mellom de to alternativene. Krav til støy fra tekniske installasjoner i næringsbygg (kontor, hotell etc.) til tiliggende boliger er like iht. teknisk forskrift/NS8175:2012. Det er derfor ingen praktisk betydning om det etableres hotell eller kontor for støynivået til naboer. Støy i planområdet og hvordan ny bebyggelse skal tilpasses støysituasjonen utredes i egen rapport AKU-02 og følger planarbeidet.

Trafikk

Tilkomst til hotellformålet for gående syklende:

Alternativ 1 genererer både mindre biltrafikk og færre gang- og sykkelturner enn 0-alternativet. Alternativ 1 Planforslaget legger til rette for gode og trygge tilkomster innen og gjennom planområdet til område for hotell. Tilbudet for gående og syklende innen planområdet har gode tilknytninger til gang- og sykkeltilbudet og kollektivtilbudet i omkringliggende område.

Levering og henting med bil

Alternativ 1 genererer mindre biltrafikk enn 0-alternativet. Levering og henting med bil vil bli det samme for 0-alternativet og alternativ 1. Biladkomst vil være fra Maskinistgata nord via Strandgata og inn i Båtsmannsgate.

Trafikksikkerhet

Alternativ 1 genererer både mindre biltrafikk og færre gang- og sykkelturner. Alternativ 1 Planforslaget legger til rette for gode trafikksikre løsninger separering av ulike trafikantgrupper. Det forutsettes fartsgrense 30 km/t på vegnettet innen planområdet. Gang- og sykkeltilbudet i Strandveien er gjennomgående uten konflikt med kryssende trafikkstrømmer, bortsett fra adkomst til enkelte eiendommer.

Sykkel og bilparkering

Områdeplanen for Nyhavna angir at det kan etableres maksimalt 0,25 bilparkeringsplass per 100m² BRA kontor, og maksimalt 1 bilparkeringsplass per 100 m² forretning og service. For sykkel angir områdeplanen at det skal etableres minimum 2 sykkelparkeringsplasser per 100 m² kontor, forretning og service. Dette betyr at 0-alternativet med 13 000 m² BRA sentrumsformål legge til rette for etablering opp til 130 bilparkeringsplasser og 260 sykkelparkeringsplasser. Parkeringsnormen for Trondheim kommune angir for hotell i midtre sone at det skal etableres 1-3 bilparkeringsplasser per 10 rom, og 2 sykkelparkeringsplasser per 10 rom. Planforslaget legger til rette for etablering av hotell med 180 hotellrom. Dette betyr at Alternativ 1 med 13 000 m² BRA hotell (180 rom) kan legge til rette for etablering opp til 54 bilparkeringsplasser og 36 sykkelparkeringsplasser. Alternativ 1 legger opp til 60 % mindre areal bilparkering, og over 80 % mindre areal til sykkelparkering sammenlignet med 0-alternativet.

Utrykningskjøretøy

Alternativ 1 genererer mindre biltrafikk enn 0-alternativet. Planområdet har en god beliggenhet i forhold til overordnet vegnett med adkomst fra maskinistgata via Strandveien. Alternativ 1 vil gi bedre framkommelighet for utrykningskjøretøy da vil være mindre biltrafikk innen planområdet.

Eksisterende stier og snarveger

Dagens bruk av området legger minimalt til rette for stier og snarveger. Undergang under jernbanen er i dag åpen for all trafikk. Alternativ 1 begrenser bruken av denne til kun åpen for gang- og sykkeltrafikk. Det er relativt få som bruker denne undergangen i dag.

Kollektivtransport til/fra

Planområdet har en god beliggenhet til eksisterende kollektivtilbud. Lademoen stasjon ligger innen planområdet i sør og det planlegges for metrobussholdeplass i Maskinistgata

Utforming, kultur og barn

Utforming

Fordeler og ulemper mellom et hotell (Alternativ 1) og et sentrumsformål (0-alternativ) når det gjelder den generelle utformingen av bebyggelsen er likeverdige, men være avhengig av funksjonen innenfor sentrumsformål det planlegges for.

Et hotell vil tilby overnattingsmuligheter og ha aktivitet døgnet rundt. Innenfor sentrumsformålet kan f.eks. et kontorbygg genererer aktivitet på dagtid mens bibliotek/kulturhus vil ha aktivitet fra morgen til kveld.

Det er vurdert at det vil være et større spenn i utformingsmulighetene innenfor ulike deler av det som er definert som sentrumsformål (0-alternativet) enn mellom 0-alternativet og hotell (Alternativ 1).

Kultur og næring

Lokal kultur- og næringsvirksomhet får nytte av etablering av hotell (planalternativ) og et næringsbygg (0-alternativ). Noen mulige fordeler med å bruke bygget som hotell kan være at det kan bidra til å øke turismen i området, noe som kan føre til økt omsetning og inntekter for lokale bedrifter. Det kan også skape flere arbeidsplasser i området ved å tiltrekke flere utadrettete virksomheter, noe som kan være positivt for lokalbefolkningen.

Det er vurdert større spenn i utformingsmulighetene innenfor ulike deler av det som her er definert som sentrumsformål (0-alternativet) enn mellom 0-alternativet og hotell (Alternativ 1).

Barn og unge

Barn vil ha glede av uterom av høy kvalitet og ulike fasiliteter knyttet til begge alternativene. Begge alternativene vil føre til økt mulighet for lek, opphold mm. og vil være en positiv utvikling for barn og unge.

Det er vurdert større spenn i utformingsmulighetene innenfor ulike deler av det som her er definert som sentrumsformål (0-alternativet) enn mellom 0-alternativet og hotell (Alternativ 1).

7 PLANPROSESS OG INNKOMNE INNSPILL

7.1 Medvirkningsprosess

I møtene med de involverte har det vært presisert hvilke prioriterte tema det var mulig og ønskelig å få innspill på:

- Ny bebyggelse langs Strandveien
- Jernbaneparkens mulige aktiviteter
- Byliv: Attraktive gater, inviterende og forslag til aktiviserende bruk og utforming av arealene. 1.etasje som henvender seg til fellesskapets gate, torg og perrong i 2.etasje eller takterrasse.

Planlagt framdrift

Planprosess

Høst 2021 Oppstartsmøte og Rammeavklaring med Trondheim kommune

Vår 2025 Innlevering 1.gangsbehandling

Vår 2026 Høring og offentlig ettersyn

Tilleggsmedvirkning

Høst 2021 Åpent folkemøte ved oppstart og møter med representanter

Vår 2022 Åpent folkemøte ved offentlig høring

Ved Høring Åpnet folkemøte

Gjennomført framdrift for medvirkningsprosessen

08.12.2021 Åpent folkemøte

18.01.2022 Arbeidsmøte med Lademoen Vel og Svartlamons Boligstiftelse

15.03.2022 Åpent informasjonsmøte

27.06.2022 Arbeidsmøte Svartlamon Beboerforening

26.08.2022 Presentasjon Lademoen Vel

24.10.2022 Arbeidsmøte med alle representantene fra Svartlamon Beboerforening og Svartlamon Kultur- og Næringsstiftelse

I tillegg til denne medvirkningsprosessen, er det gjennomført flere samråds- og koordineringsmøter med Trondheim kommune Byplan, Trøndelag fylkeskommune om metrobusstraséen, Miljøpakken, Statens Vegvesen og hurtigsykkelvei samt tilliggende planarbeid for Lademoen Stasjon, Reina, Jarlheimsletta og Nyhavna.