

Utredning av Metrobusstrasé over Nyhavna - kort oppsummert

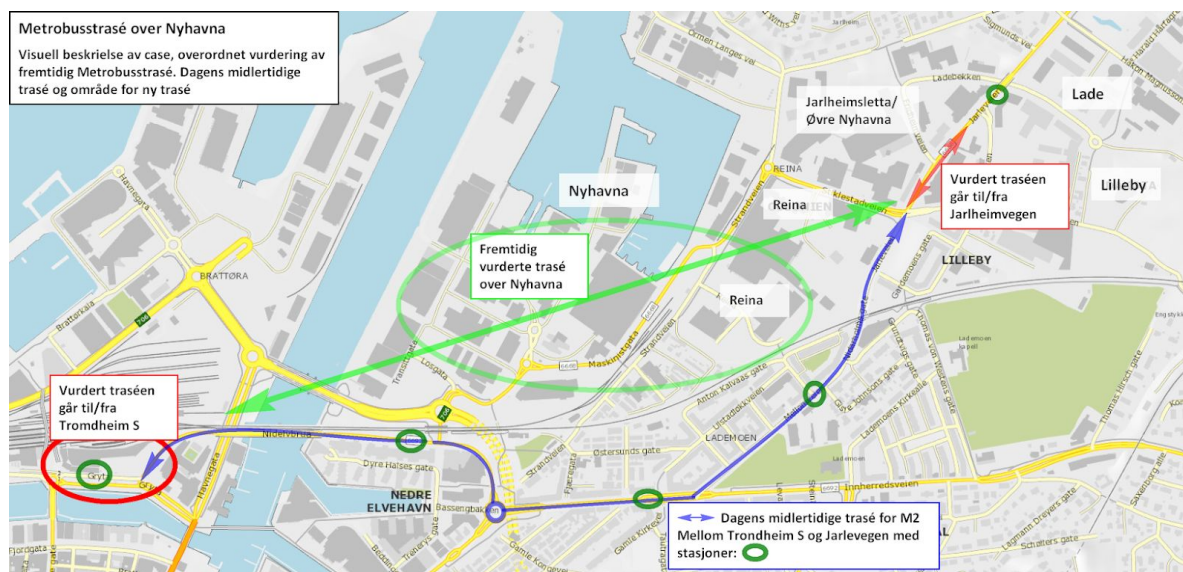
Bakgrunn

I utredning av ny rutestruktur for Metrobuss i 2016 ble det besluttet at det skal legges en metrobusslinje over Nyhavna. Traseen ble ikke bestemt i gjeldende kommunedelplan fra 2016. Den skulle utredes senere. Nå er planleggingen av områdetransformasjon på Nyhavna kommet i gang og områdene mellom Nyhavna og Jarleveien er allerede under planlegging eller klar for utbygging. Derfor er det nå viktig å få avsatt en fremtidig kollektivtrasé over Nyhavna. Kollektivtraséen skal vurderes for kvaliteter som er viktig for en metrobusslinje. Det vil i hovedsak si nok bredde, ikke under 3,5m, god komfort med minst mulig krappe 90 graders svinger - , og eliminering av flaskehalser for fremkommeligheten. Hvis det ikke blir avsatt en fremtidig trasé for metrobuss nå, er det fare for at mulighetene for en attraktiv og effektiv fremtidig trasé begrenses, eller vanskeliggjøres i ny plan for og utbygging av Nyhavna og tilgrensende områder.

Det er pr. dato usikkert når den fremtidige traséen skal etableres. Det vil være viktig at det er et godt kollektivtilbud når nye beboere skal flytte inn i de nye boligene på Nyhavna. På den måten kan kollektiv være en foretrukket reisemåte fra dag 1.

Nyhavna skal revitaliseres fra havn og industri til bolig, kontor, næring, kultur og aktivitet. Det er etablert et eget prosjekt for dette arbeidet, styrt av eierne av området, Trondheim kommune, Trondheim Havn og Bane NOR. Det er også mange planer som er igangsatt for områdene nord-øst for Nyhavna. Nyhavna-prosjektet jobber med å lage en plan for revitalisering av hele Nyhavna-området. Prosjektet Metrobusstrasé over Nyhavna samarbeider med de pågående Nyhavnprosjektene som kvalitetsprogram for Nyhavna og Mobilitetsplan for Lade og legger med dette frem en overordnet utredning med anbefaling av plassering av en fremtidig Metrobusstrasé over Nyhavna for metrolinje M2. Denne linjen går midlertidig i Innherredsveien og Mellomveien. Se figur 1.

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna



Figur 1. Situasjonsscenario Metrobusstrase over Nyhavna.

Innholdsoversikt:

Utredning av Metrobusstrase over Nyhavna - kort oppsummert	1
Innledning	3
1. Hva er prosjektet anbefaling?	5
2. Gjeldende og pågående planer for Nyhavna.	6
3. Kort oppsummering av prosessen.	8
4. Begrensninger på Nyhavna	9
5. Om utredningsarbeidet	10
6. Om kriterier for vurdering og anbefaling av Metrobusstrase	13
9. Plassering av stasjoner	14
10. Traseer som er vurdert	16
11. Kort oppsummering av utredninger	20
11.1 Trafikk og støy.	20
11.2 Byutvikling og mobilitet.	23
11.3 Metrobussen gjennom rundkjøring ved utløp Stindheimtunnelen Rv 706	23
11.4 Økonomi	25
12. Prosjektets oppsummering og anbefaling:	26

Innledning

For å sikre plass til kollektivtrafikk og Metrobussen er det gjennomført en overordnet evaluering og utredning for å finne ut hvor kollektiv- og vegtrasé bør legges i en fremtidig plan for Nyhavna. Dette har vært en faglig utredning med drøfting og anbefaling. Traséen må bestemmes nå for å unngå at muligheten for en fremtidig trasé innskrenkes når alle de pågående planene for Nyhavna, Reina, Jarlheimsletta og Nyhavna øvre skal planlegges og bygges ut de neste årene. De fleste områdene rundt Nyhavna mot Lade er allerede under planlegging eller bygging. Det at de fleste sidearealene langs med traséen er i spill og ikke er ferdig planlagt, medfører også at det er begrenset hvor detaljert vi kan være i denne utredningen. Men når hovedtraséen er bestemt vil det forplikte videre planlegging på Nyhavna til å innrette sine planer så de forholder seg til Metrobusstraséen og de planlagte stasjonene.

Kort om gjennomføring, metode og avgrensninger

Denne utredningen er en tidligfase utredning i ide- og utredningsfasen. Det vil derfor ikke foreligge valg av tekniske løsninger utover trasévalg, kun utredning av hva som er mulig å programmere inn i de vurderte traséene. Innhold som kjørefelt og fortau er med, sykkelveg og kollektivfelt er med der det er antatt at dette vil inngå i en fremtidig situasjon. Forslag til endelig programmering av hovedtraséen for kollektiv/Metrobuss er vist i gatesnittene i et eget vedlegg, vedlegg 1 - Tverrsnittsanalyse, som omhandler dette. Det har vært viktig å avklare om anbefalt trasé kan sikre et fremtidig behov for kollektiv, gående, syklende og biltrafikk. Men endelig programmering og detaljplanlegging av dette vil komme i neste fase. For dette prosjektet er det fokus på å foreslå beste trasé for et fremtidig kollektivtilbud over Nyhavna mellom Trondheim S og Jarleveien.

Hva er vurdert og utredet?

Prosjektet har utredet hvilke traséer som kan være mulig for en fremtidig METrobusstrasé. Det har vært hovedfokuset. Kan dagens vegtrasé brukes eller er det andre mulige traséer som vil gi mer nytte for kollektiv, gående, syklende og byutvikling. Beregnet trafikkutvikling frem til 2050 er brukt i utredningene sammen med prognose for fremtidig boligutbygging. Skal kollektiv og biltrafikk gå i samme trasé? Skal biltrafikken få en ny veg over Reina? Vil rundkjøringen ved tunnelutløpet, Rv 706, takle Metrobusstrafikk? Prosjektet har vurdert flaskehalser og hvordan dette kan unngås å bli hinder for kollektivtrafikk i en ny fremtidig løsning.

Det er behov for at kollektivtraséen avklares og bestemmes nå. Da kan en unngå at det godkjennes og bygges flaskehalser for en fremtidig kollektiv- og Metrobusstrasé på Nyhavna i det pågående planleggings- og utbyggingsarbeidet i denne bydelen.

1. Hva er prosjektet anbefaling?

Prosjektet lander med en anbefaling om å bruke dagens vegtrasé for både kollektiv og biltrafikk, men da med viktige forbedringer for kollektivtrafikken som kollektivfelt i flaskehalser. Se figur 3. Prioritering i lyskryss. Slake kurver/svinger der det er mulig.

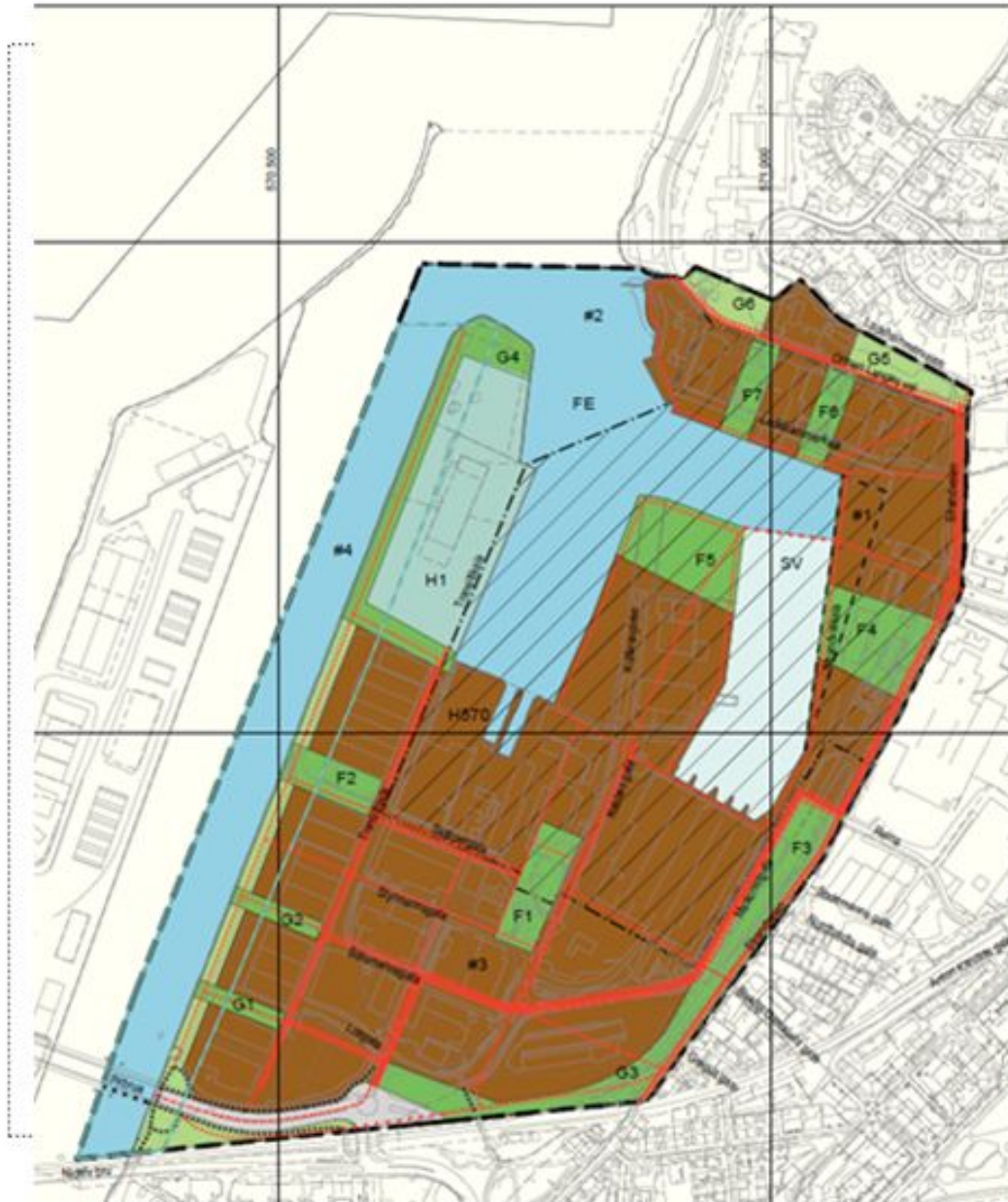


Figur 3, Skisse, forslag til fremtidig Metrobusstrasé, uten sidenett.

Skal en gå for å bruke dagens vegtrasé, er det viktig å legge til rette/regulere for 3 felt og bygge kollektivfelt inn mot belastete kryss der kollektiv kan hindres i køsituasjoner i rush. Det er mulig å legge til rette for gjennomgående kollektivfelt i begge retninger, men det er vurdert som unødvendig over Nyhavna, hvis en greier å løse flaskehalser med kollektivfelt og sambruk på de delene der det ikke vil være problem med dette. Prosjektet har ikke vurdert endelig plassering av sykkelekspressveg, da dette ikke ligger inne i bestilling eller mandat for dette prosjektet. Prosjektet har vurdert hvor hovedsykkeltrasé kan legges, at den kan følge Metrobusstraséen, og hva som er konsekvensene for foreslåtte Metrobusstrasé. Det vil si at endelig hovedsykkeltrasé ikke er landet og må jobbes videre med i eget prosjekt. Sykkeltraéer bør bestemmes før foreslåtte Metrobusstrasé skal reguleres for å avklare om sykkelveg skal tas med eller ikke. Det er tatt hensyn til sykkelveg i foreslåtte trasé fra Jarleveien, via Stiklestadveien og Strandveien frem til Strandveikaia (mellom EC Dahls og Dora), ettersom Miljøpakken har startet bygging av sykkelveg her. Videre sørover fra Strandveikaia mot rundkjøring ved tunnelutløp Rv 706 og Solsiden er det ikke endelig bestemt hvor intern gjennomgående sykkeltrasé skal legges og dermed uavklart hvor sykkelveg skal gå. Skal den følge foreslåtte metrobusstrasé eller Strandveien mot Solsiden og gå forbi Lademoen stasjon via bru til eksisterende sykkelveg over Pirbrua? Dette må det jobbes videre med av ansvarlige for sykkelvegnett.

2. Gjeldende og pågående planer for Nyhavna.

Det er i hovedsak Kommunedelplan for Nyhavna fra 2016 som er gjeldende og førende for arealbruk og har vært førende arbeidet. Se figur 4.



Figur 4. Kommunedelplan, arealdel, for Nyhavna, KDP Nyhavna

Pågående planer

Det foregår planlegging av en revitalisering av Nyhavna fra havn, industri og kontor til bolig, kontor, service kultur og annen næring. Prosjektet for Metrobusstrasé over Nyhavna har samarbeidet tett med de pågående prosjektene for å sikre samkjøre forslag. Kvalitetsprogrammet for Nyhavna er et prosjekt som Metrobusstrasé inngår i og er samkjørt med.

3. Kort oppsummering av prosessen.

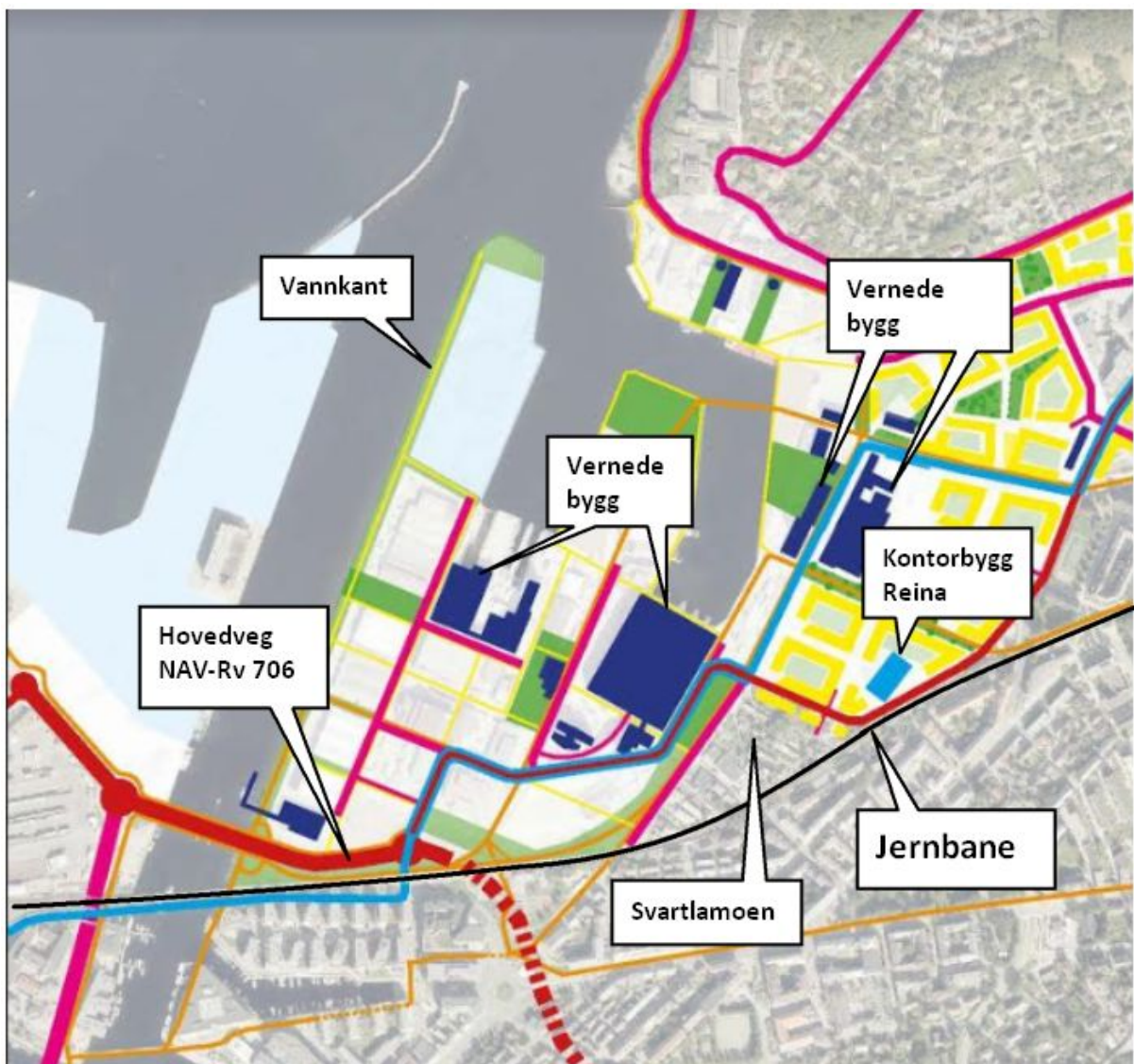
Prosjektet Metrobusstrasé over Nyhavna ble startet i 2016 etter bestilling fra Sekretariatet i Miljøpakken. Bakgrunnen var at Nyhavna var utpekt som fremtidig trasé for metrolinje 2. Denne går nå midlertidig mellom Trondheim S og Lade via Nidelv bru, Innherreds og Mellomveien. Prosjektet har siden høsten 2018 vært gjennomført i tett samarbeid med Nyhavnaprojektet. Nyhavnaprojektet jobber med en helhetlig plan for revitalisering av Nyhavna. Prosess, utarbeidede grunnlag og evalueringer er presentert og diskutert i samarbeidsmøter med Nyhavnaprojektet. I prosjektgruppen for Nyhavnaprojektet sitter representanter fra Trondheim kommune - Byplan, Eierskapsenheten, Miljøenheten og Kulturenheten, Trondheim Havn og Bane NOR. Nyhavnaprojektet ledes av Eierskapsenheten.

I tillegg til samarbeidet med Nyhavnaprojektet ble det etablert en referansegruppe som har fulgt prosessen og deltatt på verksted, fått mulighet til å gi innspill på prosess, fagutredninger og prosjektets vurderinger innledningsvis, underveis og frem til endelig anbefaling. Referansegruppen har bestått av representanter som ble innhentet etter forespørsel fra prosjektet høsten 2018. Referansegruppen består av representanter fra grunneiere, utbyggere og deres rådgivere, Trondheim havn, Bane NOR, Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet, Trøndelag Fylkeskommune, Trondheim kommune, Svartlamoen boligstiftelse samt prosjektgruppen for revitalisering av Nyhavna.

Arbeidet startet med å vurdere flere mulige alternative traséer. Arbeidet ble stanset en periode mellom 2017 og 2018, men startet igjen høsten 2018. Prosjektet gjennomførte et verksted for mulige traséer i 2017, deretter høsten 2018 et Verksted for Mobilitet, veg og metrobusstrasé.

4. Begrensninger på Nyhavna

Nyhavna med tilgrensende områder inneholder flere begrensninger, se figur 5. De blå markeringene er bygg og infrastruktur som skal bestå også i ny plan for Nyhavna, enten på grunn av vern, eller samfunnskritisk infrastruktur. Lyseblå markering er et nyoppusset kontorbygg som gir begrensninger for ny infrastruktur mellom jernbanen og kontorbygget. Før utredning og beslutning om 2 spor mellom Trondheim og Værnes er landet, vil en ny veg mellom kontorbygget og jernbanen høyst sannsynlig ikke bli godkjent av Bane NOR, ref. møter med Bane NOR høsten 2019. Når jernbanen skal utrede 2 spors trasé er foreløpig usikkert. Men prosjektet har utredet en vetgtrasé over Reina og mellom kontorbygget og jernbanen for å se om dette kan gi store verdier for kollektivtraséen og bydelen.



Figur 5. Skisse med begrensende faktorer på Nyhavna

5. Om utredningsarbeidet

Kunnskapen om området Nyhavna er innhentet på følgende måte:

1. Intervju med fagpersoner som kjenner til Nyhavna og har jobbet med dette området fra før.
2. Vurdering av tidligere verksteder, møter, prosesser og utredninger.
3. Felles kunnskapsbygging med referansegruppen og prosjektgruppen for Nyhavna i felles verksted om mobilitet og samlingspunkt.
4. Møter og dialog med utbyggerne og deres rådgivere.
5. Innleie av egne rådgivere på trafikk, støy, urban mobilitet og byutvikling.
6. Opprettelse av referansegruppe og intervju med deltakere, deling av kunnskap.
7. Gjennomføring av verksted for mobilitet på Nyhavna med representanter fra referansegruppen. Mål: felles forståelse for utfordringer og muligheter for mobilitet og samlingsplasser på Nyhavna
8. Fagutredninger med eksterne konsulenter.
9. Prosjekt Interne vurderinger.

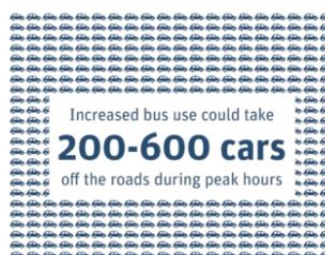
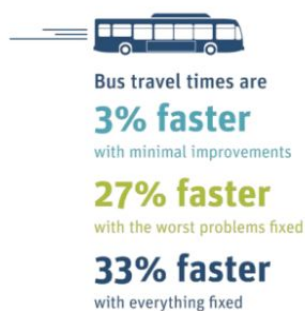
For å forankre en Metrobusstrasé er det sett på stasjonsplasseringer og tilhørende mobilitetsbehov, og mobilitetsnettverk for gående og syklende. Det har vært viktig å knytte stasjonene til bydelen, se figur 7 a og b. Alle kollektivreisende er også gående eller syklende på deler av sin kollektivreise. Helhetstanken for miljøvennlig urban mobilitet er å sikre kollektivreisende, gående og syklende høyest mulig attraktivitet og brukervennlighet gjennom fremkommelighet, sikkerhet og attraktive tidsbesparende traséer i et mobilitetsnettverk. Sømløse overganger skal gi fordeler for de reisende. I dette nettverket er stasjonene knutepunkt/hubber som skal sikre gående og syklende god tilgang til destinasjoner i bydelen og til hele byen.

For kollektivtraséen er fremkommelighet for Metrobussen og stasjonsplasseringer for best mulig dekning vurdert og vektlagt. Se figur 7a og b. Mulige sykkeltraséer er vurdert i denne utredningen og ved å avklare mulighet for langsgående sykkelveg i Metrobusstraséen. Generell trafikkutvikling og fremkommelighet spesielt i kryss er vurdert. I den helhetlige vurderingen er også gate- og byutviklingspotensial vurdert. Ny bru over Nidelva mellom Nyhavna og Brattøra/Piren er også vurdert. På grunn av viktige havne og kaifronter på Brattøra mot Nidelva og Nyhavna, er det lite sannsynlig dette kan realiseres de neste 50 årene. Mer om dette i vedlegg 2.

PRIORITERINGSPYRAMIDEN



Prioritering av Metrobuss:
Metrobuss, gående og syklende prioriteres først i hovedtraséen. Mest mulig adskilt, men med prioriterte krysningspunkt. Viktige gang og sykkelkrysnings, eks. hovedtraséer for gående og syklende, kan prioriteres først, ellers prioriteres Metrobussens fremkommelighet først. Viktig med god avstand mellom prioriterte krysningspunkt, eks. 500m. Prioriteringspyramide skal være førende, unntak kan tas til vurdering for det enkelte tilfellet.



Figur 6. Prioriteringspyramiden for kollektiv/Metrobusstrase



Figur 7a. Forslag til gangvegnett, mobilitetsverksted 2018



Figur 7b. Forslag til sykkeltraseer

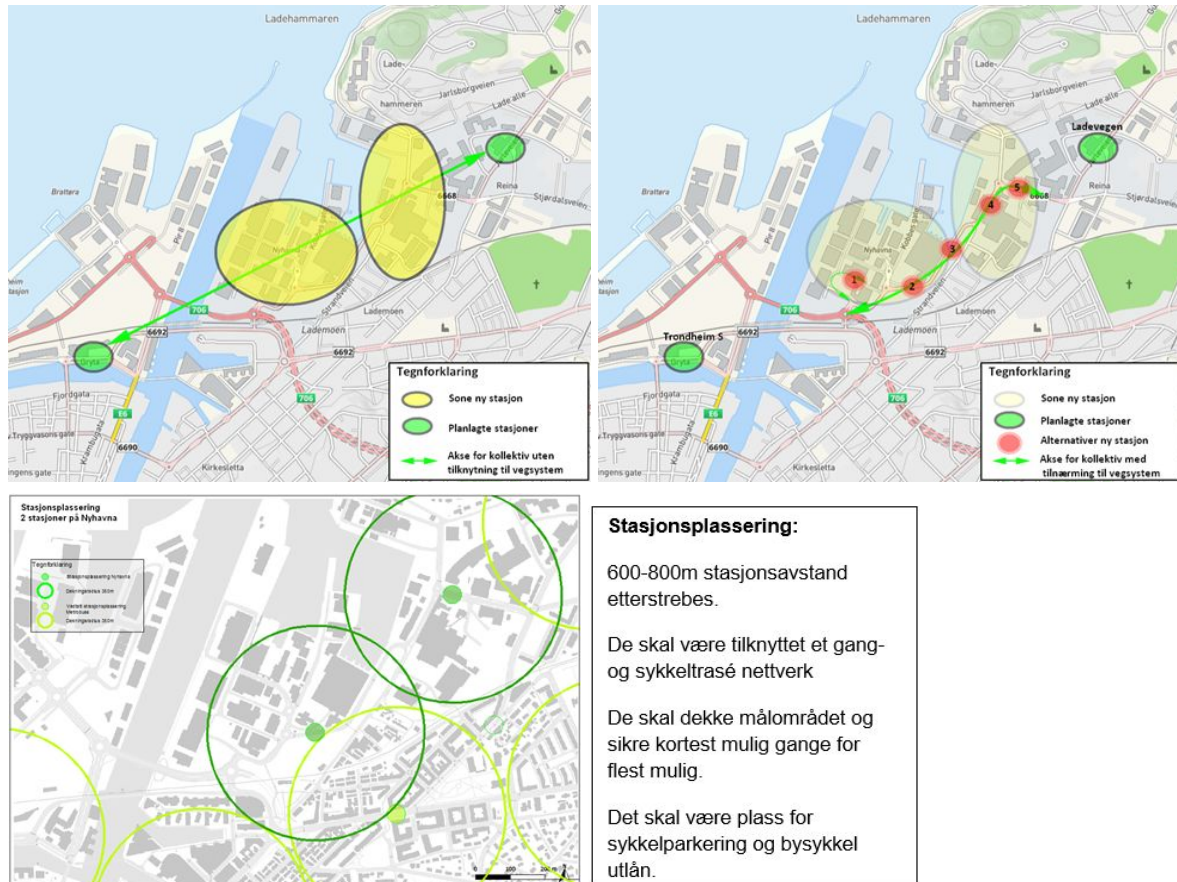
6. Om kriterier for vurdering og anbefaling av Metrobusstrasé

Prosjektet har lagt følgende kriterier til grunn i vurdering av kollektivtrasé.

1. Mulighet til å prioritere trafikantgrupper etter prioriteringspyramide for kollektivtrasé, figur 6.
2. Fremkommelighet. Mulighet til å prioritere kollektiv i flaskehalser og lyskryss. Metrobuss i Trondheim er basert på mest mulig sambruk, men med kollektivfelt i flaskehalser der fremkommeligheten hindres, spesielt i rush.
3. Trasé skal ha kjørefeltbredder på 3,5m der kollektiv og Metrobuss trafikkerer.
4. Stasjonsplasseringer. Stasjoner som dekker bydelen slik at kollektiv blir et attraktivt og foretrukket mobilitetstilbud. Etterstrebe 5 minutters-byen. Gjennomsnittlig 5 minutter å gå til/fra nærmeste holdeplass til målpunkt i bydelen. se figur 7 a og b.
5. Komfort. traséen skal ha minst mulig unødvendige stopp og skarpe kurver/svinger. Det er en grunn til at høystandard kollektivlinjer i hovedgater som er mer kontinuerlige og med slake kurver. Knappe svinger og gatehjørner vil oppleves som lite komfortable for passasjerer. Mer om dette i vedlegg 2.

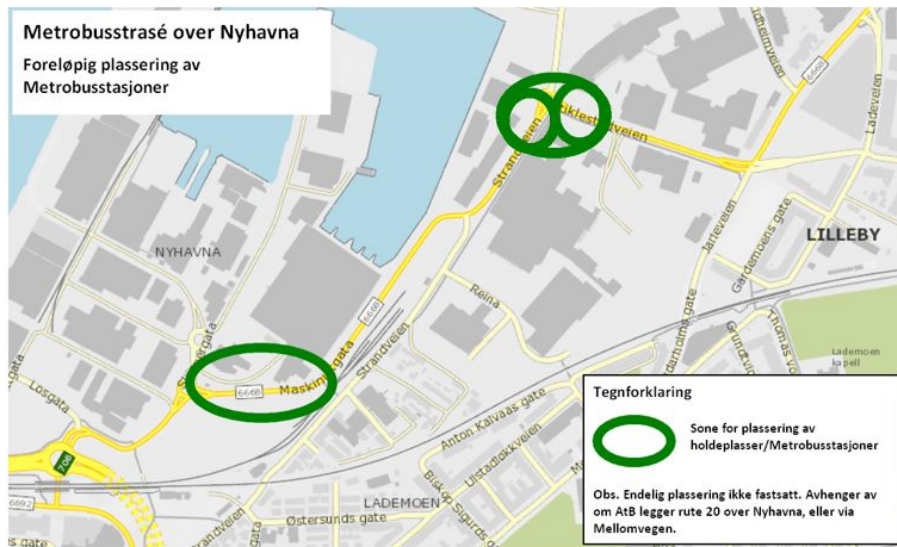
9. Plassering av stasjoner

For å vurdere hvor Metrobusstraséen skulle ligge, var det viktig å få avklart hvor stasjonene burde være for å dekke. i starten gjennomførte prosjektet en analyse for å se hvor stasjonene burde ligge for å sikre et best mulig tilbud/dekning for kollektivreisende. Endelig plassering må avklares med AtB når det er bestemt at traséen skal opparbeides for bruk.



Figur 8a b og c. Vurdering av stasjonsplassering på Nyhavna

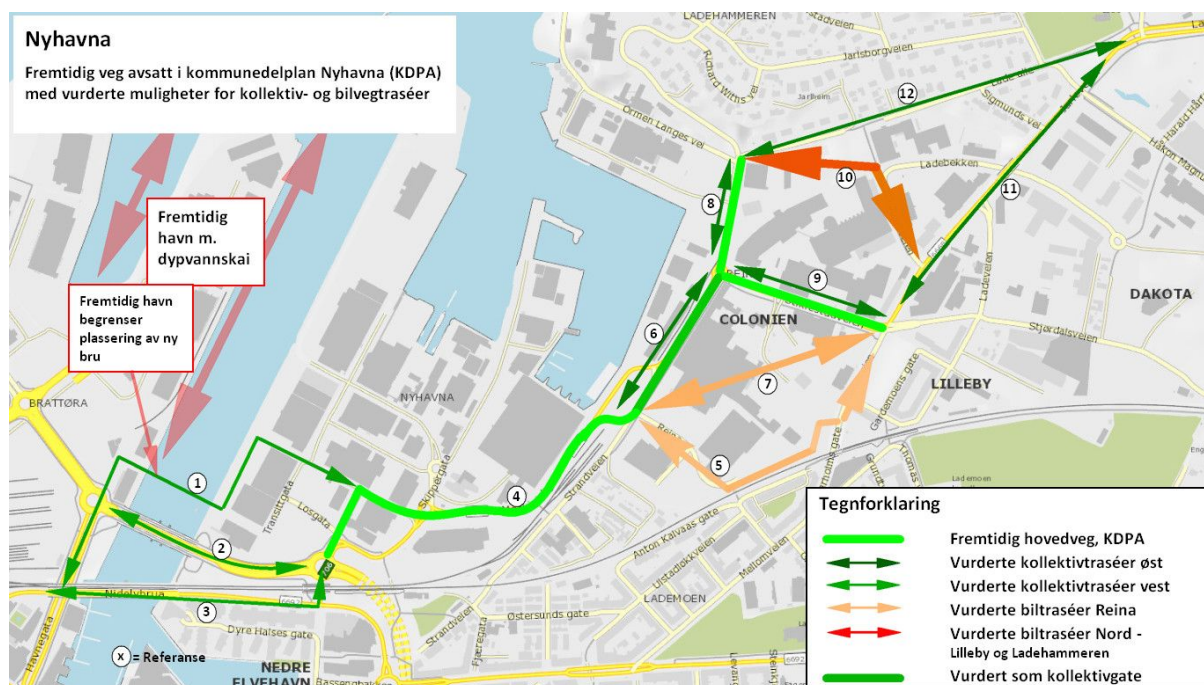
Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna



Figur 9. Anbefalt sone for plassering av fremtidig holdeplass

10. Traséer som er vurdert

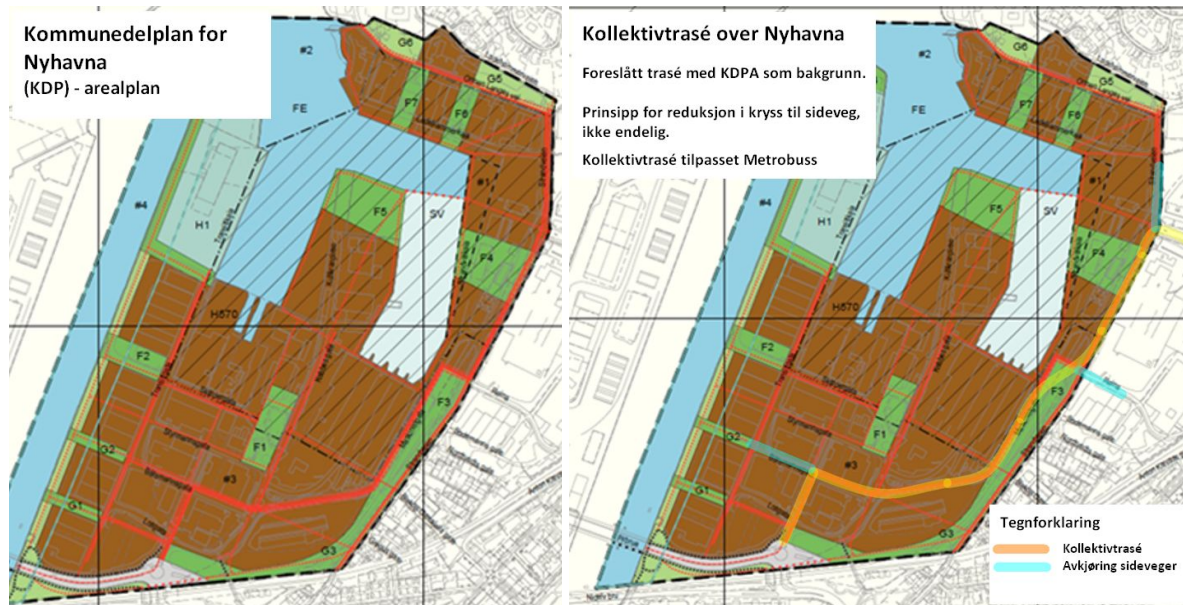
Flere traséer er vurdert og analysert av prosjektet i samarbeid med Nyhavnaprosjektet, involverte deltakere og rådgivere, se figur 10.



Figur 10. Vurderte alternativer for kollektiv- og biltraséer over Nyhavna

Fra oppstarten i 2016 har det vært vurdert flere alternativer til kollektiv-, bil og/eller sambrukstraséer. Kommunedelplanen for Nyhavna er brukt som en rettesnor. Se figur 11. Det er også sett på muligheter som ligger utenfor denne planen. Se figur 8. Den viser de fleste mulighetene som har vært vurder rundt fremtidig hovedgate i KDP-Nyhavna. For alle alternativene har midtre del av strekningen, referanse nummer 4 i figur 10, vært lik. Sambrukstrasé med kollektiv og bil. Området Nyhavna har flere begrensninger i eksisterende bygg, vernede bygg, sjø-/havnekant og havneområder som havna har varslet som nødvendig for fremtidig havneutvikling. Bebyggelsen på Svartlamoen er eksempler på dette. Dette er eksisterende bebyggelse som er støysatt med nærgående gater med betydelig biltrafikk o.l. Ny bro over Nidelven, nord-øst for Nordre avlastningsveg og Pirbrua er et annet eksempel.

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna

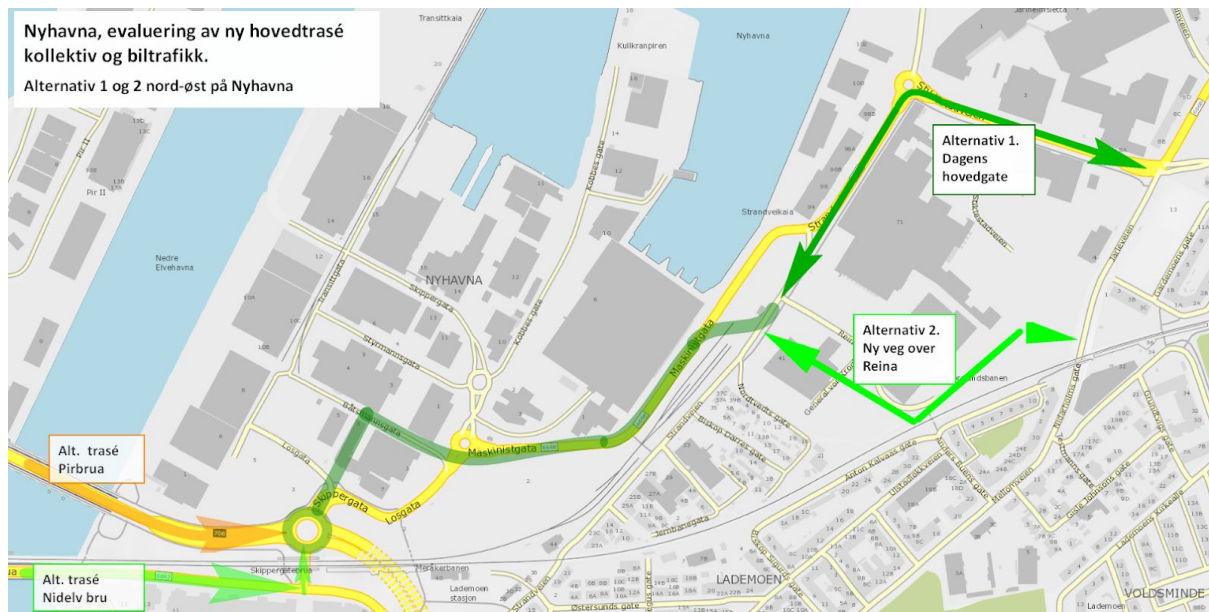


Figur 11a og b. Hovedgatetrasé avsatt i kommunedelplanen for Nyhavna, tilsvarer alternativ i i prosjektets utredning,

Hovedtrasé, hovedgate gjennom Nyhavna, som er avsatt i kommunedelplanen for Nyhavna er vist i figur 11a. I figur 11b er denne traséen uthøvet. Observer at midt i traséen er det vist et avvik på hovedtraséen fra kommunedelplanen.

Vurdering av plantegningen og behov for god komforten på en høystandard kollektivtrasé som en Metrobusstrasé skal være, ser en at de skarpe 90 graders kurvene i overgangen mellom Maskinistgata og Strandveien rett øst for Dora 1 kan bli en utfordring. Når det er nærliggende eksisterende bebyggelse er det vanskelig å rette ut slike knappe 90 graders kurver. Det er ikke tilfellet her. Her er det mulig å tilpasse attraktiv "slyngende" kollektivtrasé til ny plan med en utslaket kurve mellom Maskinistgata og Strandveien. Resultatet er bedre komfort for kollektivreisende. Hovedgaten og kommunedelplanen, med utbedringer, er alternativ 1 i videre utredning og er vist i figur 12.

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna



Figur 12. Utredet veg/gate og kollektivtraséer med bruk av eksterne konsulenter.

I videre arbeid frem mot en anbefaling av Metrobusstrasé er utredningsarbeidet utført i to trinn. Først med fellesmøter og verksted. Deretter med en faglig utredning av to eksterne rådgiverteam:

1. Vurdering av resultat fra fellesverksted for Mobilitet.
2. Vurdering av resultat av eksterne rådgiveres anbefaling av trasévalg.
3. Prioriteringspyramide for kollektivtrasé. Figur 6.
4. Prosjektets vurdering av mobilitetsnettverk og attraktive stasjonsplasseringer.
5. Koordinert med Parallelloppdrag for byrom på Nyhavna.
6. Prosjektets vurdering ble presentert for referansegruppen og prosjektgruppen for Nyhavna høsten 2019 for å få frem innspill til anbefalt trasé.
7. Generell trafiksikkerhet.

Alternative traséer i figur 8 er blant annet vurdert med hensyn til

- Fremkommelighet for Metrobuss.
- Urban mobilitet. Fremkommelighet, tilgjengelighet og sikkerhet for kollektivreisende, gående og syklende.
- Fremkommelighet for trafikk (avvikling i kryssområdene)
- Støy. Hvilke utfordringer gir alternativet for brukere, beboere og arbeidende i bydelen.
- Byutvikling. Hvilke kvaliteter gir alternativet til bydelen med fokus på by- og boligutbygging og mobilitet og opphold for mennesker.
- Tilgjengelige gatebredder og ønsket bredder (programmering) av gatetverrsnitt i de alternative traséene.
- Redusering av antall kryss og avkjøringer til sidegater og anlegg langs traéen.

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna

- Generell trafiksikkerhet. Mer detaljerte trafiksikkerhetsvurderinger vil komme etter endelig programmering og detaljering. Dette gjelder spesielt valg av gangfelt krysninger.

11. Kort oppsummering av utredninger

Prosjektet har fått utført to utredninger med eksterne konsulenter: 1. Trafikk og støy og 2. Byutvikling og urban mobilitet. Med urban mobilitet menes kollektivreisende, gående og syklende.

I tillegg var det nødvendig å få utredet utfordringer og mulige tiltak for å sikre Metrobussen gjennom rundkjøring på Rv 706, ved tunnelutløpet. Denne utredningen ble gjennomført sommeren 2019 av eksterne konsulenter leid inn av Statens vegvesen.

Prosjektet har gjennomført et grovt kostnadsanslag for alternativ 1 og 2.

11.1 Trafikk og støy.

Utredning om bruk av dagens veg, korrigert mot kommunedelplan for Nyhavna (alt. 1), eller etablering av ny vegtrasé for biltrafikk over Reinaområdet (alt. 2).

Trafikk:

Ekstern rådgiver 1: Swecos oppsummering trafikkutredning.

Sweco har vurdert alternativ 1: 0 alternativet og alternativ 2, ny veg over Reina, vist i figur 12. Sweco vurderer alternativ 2 som litt bedre for biltrafikken enn alternativ 1. Alternativ 2 gir raskere gjennomkjøring for biltrafikken over Nyhavna.

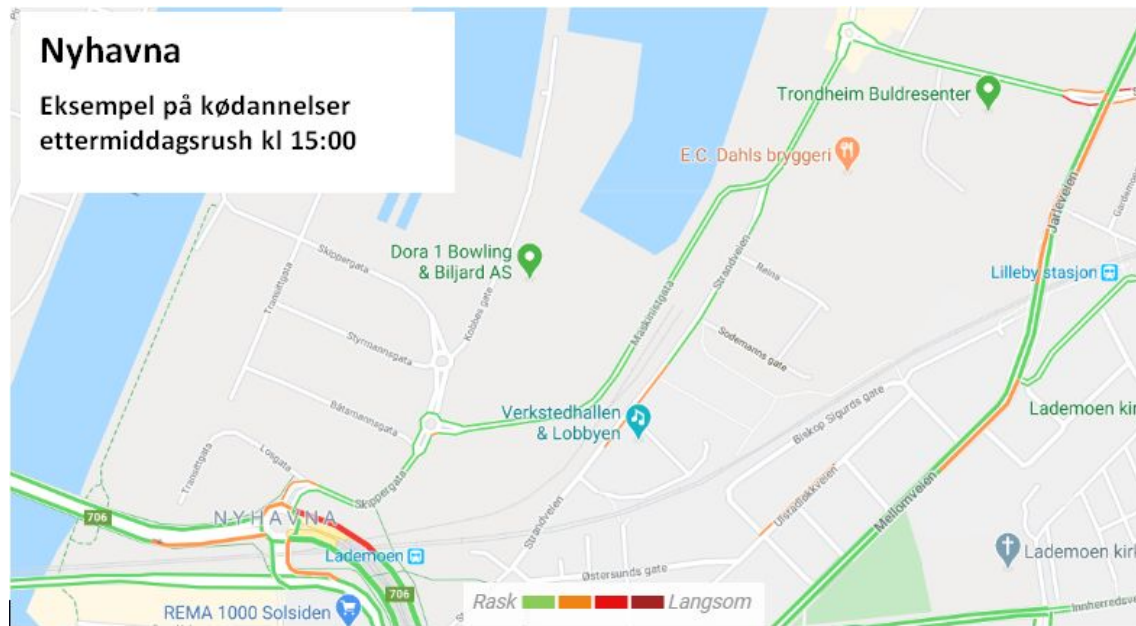
Prosjektets vurdering av trafikk.

Bygges det en ny vegtrasé over Reina viser beregninger at biltrafikken vil få bedre vilkår enn i dag mellom Jarleveien og MAskinistgata og raskere gjennomkjøring over Nyhavna mellom rundkjøringen ved tunnelutløpet og Jarleveien. Ny vegtrasé vil gjøre Nyhavna enda mer attraktiv for gjennomkjøring for biltrafikk hvis en legger til grunn at mange bilførere legger kjøreruten i traséer de sparer tid, utfordringen kan bli stor kødannelse til rundkjøring ved tunnelutløpet, på riksveg 706.

Ved å bruke dagens veg som fremtidig Metrobusstrasé kan Metrobussene oppleve fremkommelighetsproblemer inn mot kryss i Jarleveien og rundkjøring ved tunnelutløp Rv 706 i rush. Se figur 13. Alternativ 1 vurderes å gi bedre fremkommelighet for kollektiv da gjennomgangstrafikken ikke står i samme kryss fra Stiklestadveien.

For å forbedre fremkommeligheten for kollektiv med alternativ 1 bruk av dagens veg, er det viktig med kollektivfelt inn mot kryssområdene som er anbefalt av prosjektet.

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna

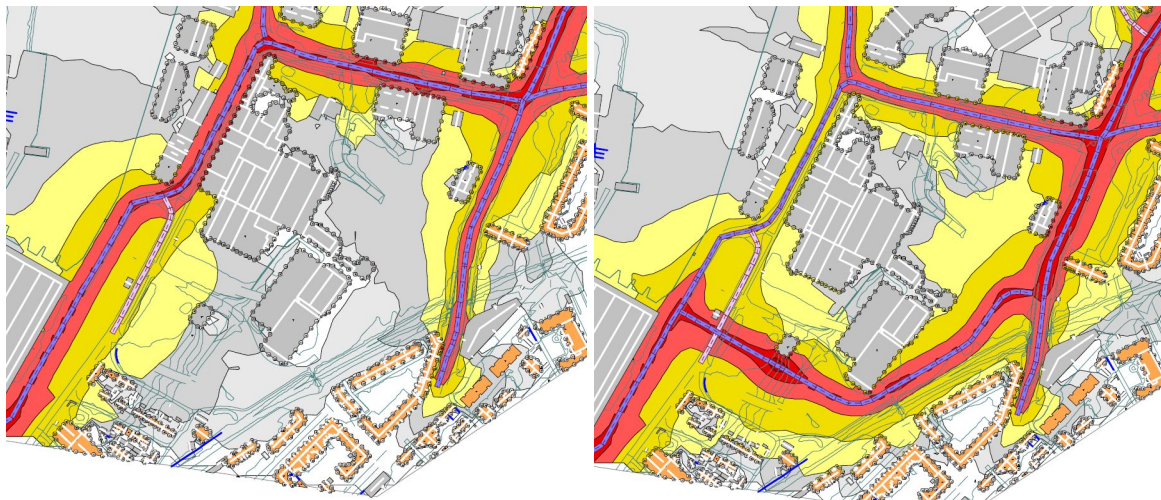


Figur 13. Køsituasjon, dagens trafikk, normal ettermiddag kl. 15:00.

Støy

Ekstern rådgiver 1: Swecos oppsummering av støyutredningen

Sweco vurderer alternativ 1, bruk av dagens veg som kollektiv- og biltrasé som mest optimal for støysituasjonen for bydelen. Se utklipp av støysonekart i figur 14 a og b.



Figur 14. a-Alternativ 1 og b-alternativ 2.

Resultatet fra Sweco sin oppsummering av alternativene 1 og 2 med bakgrunn i utarbeidede støysonekart vist i figur 14 a og b.

Sweco vurderer det slik at det å bruke dagens vegtrasé, Strandveien - Stiklestadveien vil gi en bedre støysituasjon for Nyhavna, Reinaområdet og Svartlamoen enn alternativ 2 med å bygge ny veg over Reina.

Prosjektets vurdering av støy:

Prosjektet er enig i Sweco sin vurdering. Ny vegtrasé vil medføre en ny og betydelig støysone inn i bydelen. Selv om støyen går ned i Stiklestadveien, vil det fremdeles være noe støy fra gjenværende trafikk. Utover dette anbefales det at fremtidig bør ha maks hastighet med 40 km/t, helst 30 km/t. Dette vil forbedre både støysituasjonen for bydelen og øke trafiksikkerheten betydelig.

Alternativ 1 gir størst fordel for hele bydelen med tanke på Svartlamoen og nye boliger på Reina. I tillegg vurderes det slik at bebyggelsen rundt dagens vegtrasé er tilpasset et støynivå tilsvarende den beregnede trafikken for fremtidig situasjon. Alle nye vegtraséer vil tilføre nye støysoner inn i områder som i dag ikke har denne problemstillingen. En ny veg vil begrense støyen i dagens vegtrasé i Stiklestadveien, men ikke fjerne denne. Med andre ord vil området tilføres flere støysoner som er uheldig for fremtidig by og boligutvikling samt eksisterende bebyggelse på Svartlamoen og Lademoen.

11.2 Byutvikling og mobilitet.

Utredning om bruk av dagens vegtrasé (alt. 1), eller etablering av ny vegtrasé for biltrafikk over Reinaområdet (alt. 2). Se figur 12.

Ekstern rådgiver 2: Rodeos vurdering av urban mobilitet og byutvikling:

Rodeo konkluderer med at en ny vegtrasé som i alternativ 2 ikke vil tilføre Nyhavna og områdene rundt ny verdi for byutvikling, men flere nye utfordringer. For mobiliteten vil ny vegtrasé medføre flere barrierer for gående og syklende og flere nye kryssområder. For byutvikling vil Stiklestadveien være den med de beste egenskapene for å dra et gatemiljø for et bydelssenter. At deler av bydelssenteret har trafikk, vil ikke utgjøre noe større problem, sett opp mot å etablere en ny trafikkert vei/gate over Reina. Å bruke dagens vegtrasé anses heller ikke som noe problem ettersom det er store arealer mellom Stiklestadveien og Strandveikaia som kan "lukkes" for biltrafikk og skape bilfrie soner.

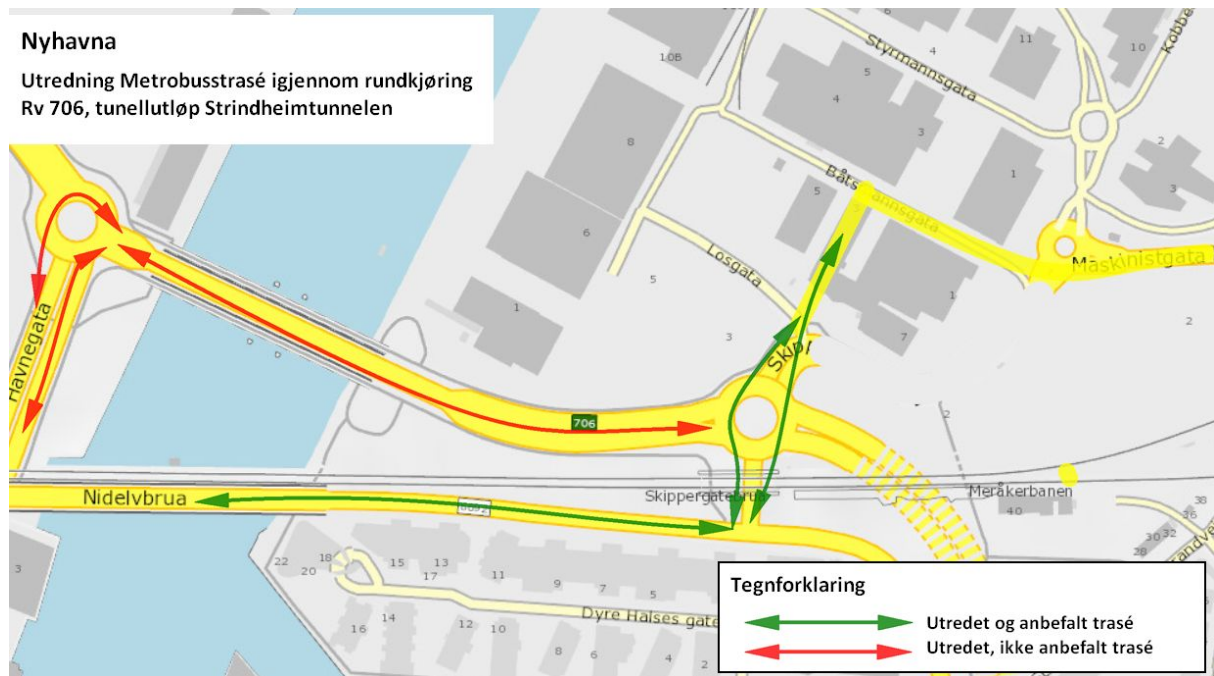
Prosjektets vurdering av urban mobilitet og byutvikling:

Prosjektet mener det må medføre en stor gevinst for Metrobuss, urban mobilitet, nærområdet og samfunnet for å anbefale en ny vegtrasé. Slik arbeidet med utredning og evaluering viser, gir en ny vegtrasé flere utfordringer og barrierer for gående og syklende. Da kan dagens vegtrasé oppnå fordeler for biltrafikken og noen utfordringer for kollektiv i rush. Disse utfordringene kan elimineres med etablering av kollektivfelt der fremkommeligheten begrenses, redusering av avkjørsler og kryss til sidevegnettet kan dagens vegtrasé oppnå det samme og en unngår å etablere en ny barriere og støysone i et attraktivt utbyggingsområde. En ny vegtrasé vil også gi gode kvaliteter for et bydelssenter i Stiklestadveien. Men området har i dag flere gater som kan gjøres bilfrie i et fremtidig bydelssenter og Stiklestadveien er etablert som en robust og trafikkert gate i dag, og vil takle dette også i fremtiden.

11.3 Metrobussen gjennom rundkjøring ved utløp Stindheimtunnelen Rv 706

Det er utført en utredning for å kartlegge konsekvensene for Metrobuss gjennom rundkjøringen på Rv 706 ved tunnelutløpet til Strindheimtunnelen. Se figur 5. Utredningen vurderer det slik at Metrobussen kan trafikkere rundkjøringen hvis den kjører rett over rundkjøringen fra Nidelvbrua og over til Nyhavna i stede for å komme fra Pirbrua og ta en 90 graders sving inn mot Nyhavna. Noe som tar mer tid i rundkjøringen.

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna



Figur 5. Vurderte traséer for gjennomkjøring med Metrobuss i rundkjøring på Rv 706.

utredningen tok for seg konsekvensene for trafikken hvis Metrobussen trafikkerer gjennom denne og om det finnes avbøtende tiltak.

Utredningen anbefaler at Metrobussen bruker Nidelvbrua-Dyre Halses gate og krysser Rv 706 rett over rundkjøringen, i stedet for å bruke Pirbrua - Rv 706 og foreta en 90° sving mellom Rv 706 og Skippergata på Nyhavna.

Den anbefalte løsningen innebærer en ombygging av krysset i Dyre Halses gate med arm til rundkjøringen på Rv 706. Anbefalingene sikrer Metrobussen en tilnærmet hinderfri trasé mellom Trondheim S og Nyhavna sammenlignet med det andre alternativet via Pirbrua og Rv 706 der det er fremkommelighets utfordringer i rush. Det bør for øvrig gjøres nye trafikkberegning for rundkjøringen på det tidspunkt en bestemmer seg for å fortsette planleggingen av Metrobusstraséen for å vurdere om det er behov for flere tiltak.

11.4 Økonomi

Prosjektet har gjennomført en grov kostnadsberegning av alternativ 1 og 2.

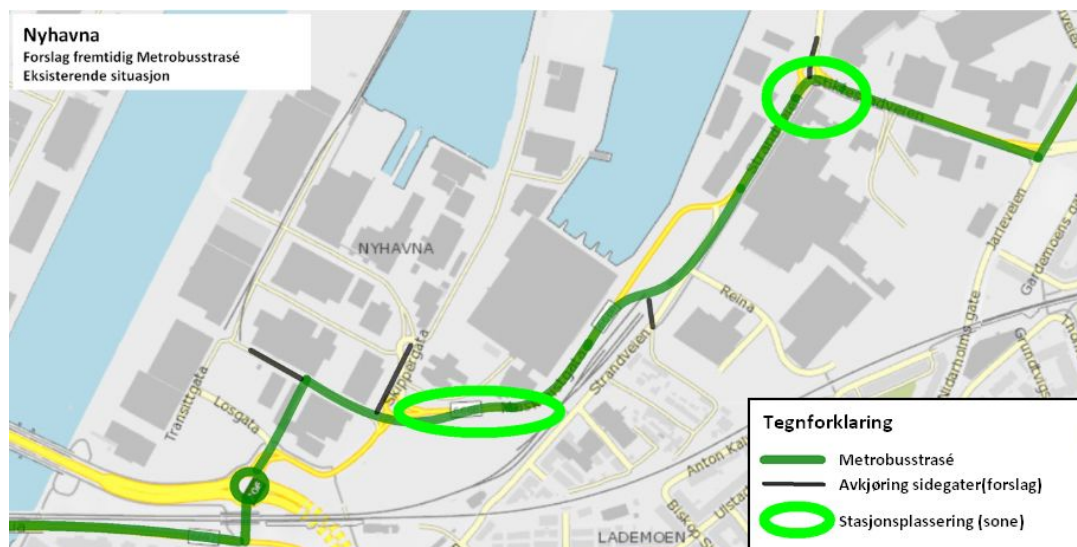
Alternativ 1 med oppgradering av dagens vegtrasé til ny standard med kollektivfelt på $\frac{2}{3}$ av strekningen mellom rundkjøring tunnelutløp Rv 706 og Jarleveien, og alternativ 2 med bygging av ny vei over Reina og oppgradering av veg og kollektivtrasé i eksisterende vegtrasé. Full oppgradering av dagen veitrasé med ensidig kollektivfelt på $\frac{2}{3}$ av strekningen: 300 mill. kr.

Alternativ 2. Bruk av dagens veitrasé til kollektiv, ny veitrasé over Reina: 650 mill. kr.
For alternativ 2 er usikkerheten med Jernbanen og avstand til fremtidig dobbeltspor som Bane NOR ikke kan svare ut før dobbeltsporet er planlagt en gang i fremtiden. det tillates ikke infrastruktur inntil 15 meter fra senter spor. Usikkerheten dette gir er om ny vei kan passere mellom fremtidig dobbeltspor og eksisterende kontorblokk. Dette gir en stor usikkerhet kostnad om kontorblokken må kjøpes ut for å ombygges eller rives.

12. Prosjektets oppsummering og anbefaling:

Prosjektet anbefaler bruk av dagens vegtrasé for en fremtidig Metrobusstrasé. Se figur 15 og vedlegg 1. Traséen skal deles med biltrafikk, men skal gå i eget kollektivfelt i flaskehalsen inn mot kryss der det kan bli kø i rush. Følgende forutsetninger må på plass før dette er en god fremtidig løsning:

1. Regulering av kollektivfelt i hele traséen. Kollektivfelt inn mot belastede kryss i Jarleveien og til rundkjøring tunnelutløp Rv 706. Kollektivfelt bør etableres på minst $\frac{2}{3}$ av strekningen. $\frac{1}{3}$ i hver ende. $\frac{1}{3}$ midtveis kan reguleres for fremtidig utvidelse hvis det skulle bli nødvendig. Trafikken over Nyhavna bør ikke øke i de neste årene frem til 2050, for å unngå belastning i et fremtidig bomiljø.
2. Kollektivfelt i Jarleveien.
3. Dagens sidevegnett med avkjøringer/kryss bør samles i felles kryss for å sikre færrest mulig side kryss og avkjøringer på Metrobusstraséen.
4. Kollektivprioritering i lyskryss
5. Maks hastighet i traséen på traséen bør ikke overstige 40 km/t, men bør helst være 30 km/t. Dette forbedrer både støyforhold og trafiksikkerheten langs med traséen.
6. Traséen krysser rundkjøring ved tunnelutløp Rv 706 og følger Nidelv bru til Trondheim S.

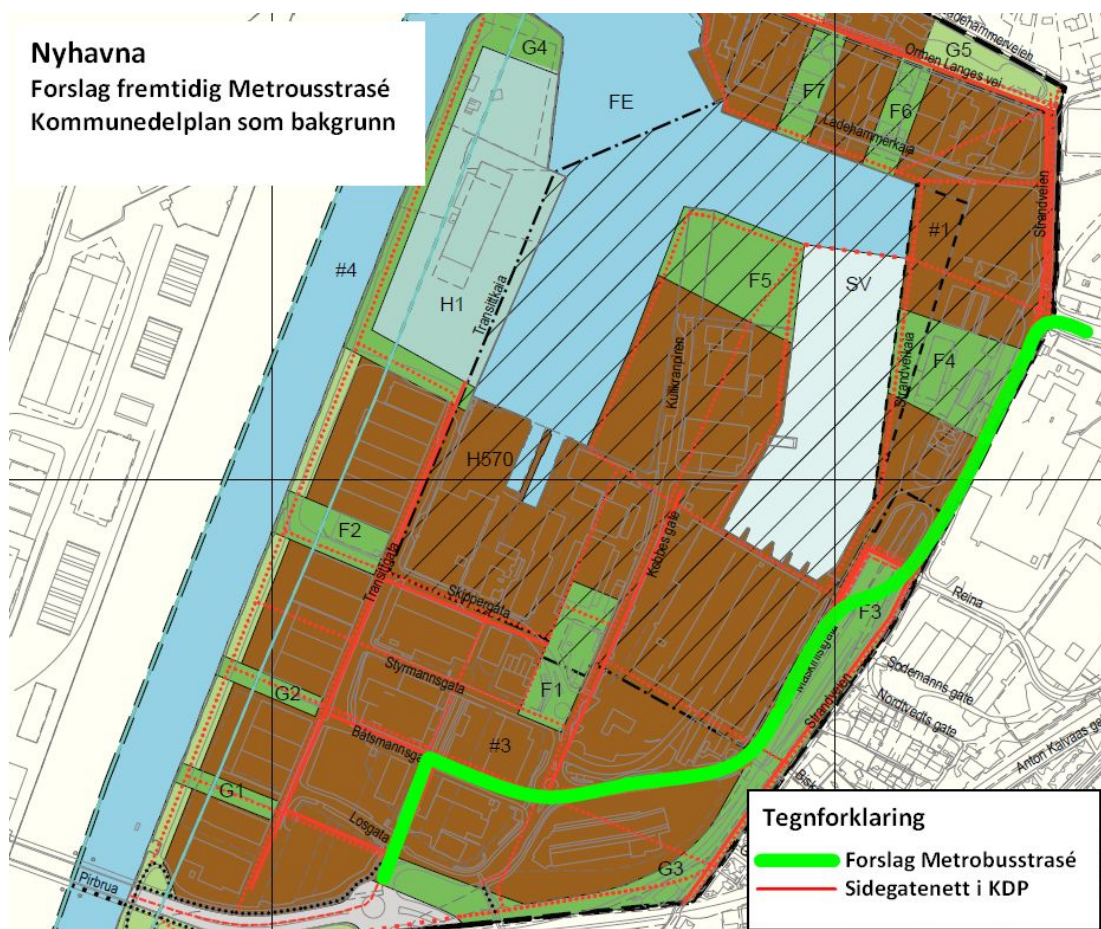


Figur 15 anbefalt trasé med anbefalte soner for stasjonsplasseringer

Hva styrker anbefaling av alternativ 1 vist i figur 8, 10 og 15 som kollektiv-/Metrobusstrasé?

- Stasjonsplasseringene som gir best dekning for gående over Nyhavna som helhet ligger langs denne traséen.
- Traséen har plass til kollektivfelt der det er nødvendig i dag og i beregnet fremtid, 2050.
- Traséen sikrer at kollektiv/Metrobuss og stasjoner er synlig og tilgjengelig i fremtidig lokalsenter.
- Unngår oppsplitting av trasé, unngår dermed et nytt kryssområde på Nyhavna.
- Utredning har ikke avdekket alternative traséer som kan gi kollektivtrafikken, eller byutviklingen en betydelig større fordel eller samfunnsnytte.
- Traséen kan fungere med vanlig trafikk hvis det etableres kollektivfelt i flaskehalsene.
- Traséen er den mest økonomisk fordelaktige.

Forslag til Metrobusstrasé med plankart til kommunedelplan som bakgrunn.

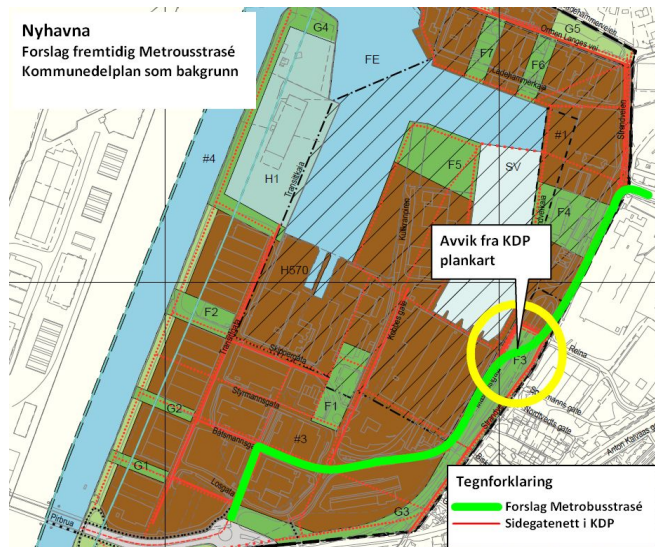


Figur 16 Forslag til Metrobusstrasé over plankart i gjeldende kommunedelplan

Som skissen viser vil foreslåtte trasé avvike for gjeldende kommunedelplan øst for Dora 1

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna

Hvor stort dette avviket blir, må en se nærmere på i neste fase. Det blir en tilnærming til komfort for en høystandard kollektivtrasé sett mot et kvadratisk gatepreg. se figur 15-16 samt figur i vedlegg 1.



Figur 17 Anvisning av avvik fra kommunedelplan (Gul ring)

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna

Vedlegg 1.



Vedlegg Figur 1. Illustrasjonsplan

Trondheim Havn vil de neste 50+ årene satse på å flytte eksisterende havnevirksomhet fra Nyhavna til Brattøra, merket med orange markering i vedleggsfigur 2. Dette innebærer at en ny bru over Nidelva nord for dagens Pir bro ikke kan legges serlig lengere nord enn dagens pirbro. En eventuell ny bro må legges mer eller mindre parallelt med dagens bro. Dette havnestrekket på Brattøra fra Pirbrua og ut mot elvemunningen er en viktig dypvannskai og tilhører det fremtidige satsningsområdet til Havna.

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna

Vedlegg 3 Kriterier for en attraktiv og effektiv kollektivtrasé

Oppsummering av utredning og anbefaling av Metrobusstrase over Nyhavna

Vedlegg 4, innspill mottatt i prosessen.

Det kom lite innvendinger da prosjektets anbefaling til fremtidig trasé ble fremlagt til referansegruppen.

Mottatte innspill:

- Avklaring om mulighet for BRT standard.
- Viktig å rydde unna biltrafikk i Stiklestadveien for å opprettholde og videreutvikle et attraktivt bydelssentrum i Stiklestadveien og frem til havna (Strandveikaia).
- Ønsker ikke ny veg over Reina.
- Unngå utvidet støy for Svartlamoen. Støysvak bebyggelse og vanskelig å skjerme uten store støyskjermer som ikke er ønskelig i urbane byområder.