



Gatebruksplan for Midtbyen:

Delrapport 2 | Sykkel

Mål	1
1.1 Mål for gatebruksplanen	1
Hovedgrep og tiltak for sykkel	3
2.1 Forslag til tiltak mot 2030	3
2.2 Forslag til tiltak mot 2050	6
2.3 Prinsipp for prioritering av sykkel i ulike typer gater	7
Involvering og medvirkning	11
3.1 Evaluering av kortsiktig gatebruksplan	11
3.2 Innspill fra verksteder	12
3.3 Innspill fra Miljøpakken	13
3.4 Andre medvirkningsaktiviteter	13
Dagens situasjon	15
4.1 Etablert nettverk	15
4.2 Gjennomførte tiltak i kortsiktig gatebruksplan	16
4.3 Trafikktall for sykkel	19
4.4 Sykkelparkering	22
4.5 Tidligere planer for sykkelnett	23
Hovedprinsipper: Anbefaling og alternativer	25
5.1 Overordnet kjøremønster og innvirkning på sykkelløsninger	25
5.2 Vurdering av ulike sykkelruter	27
5.6 Øvrige tiltak mot 2030	43
5.7 Tiltak mot 2050	46
5.8 Utvikle eksisterende bruforbindelser	48

Denne delrapporten tar for seg temaet sykkel i Midtbyen. Delrapporten har hovedfokus på framkommelighet for syklister, i tråd med gatebruksplanens hovedmål. Rapporten beskriver mål, dagens situasjon, medvirkning, prinsipper og anbefalte tiltak.

Hovedkonklusjonene fra rapporten er gjengitt i hovedrapporten.

Mål

1.1 Mål for gatebruksplanen

Langt flere skal gå, sykle og reise kollektivt i Trondheim og Midtbyen skal være attraktiv, levende og tilgjengelig. Relevante delmål fra prosessplanen for Gatebruksplanen er:

- Bedre framkommeligheten for gående, syklende og kollektivreisende.
- Sikre god tilgjengelighet for alle trafikantgrupper.
- Sikre flere bilfrie områder for opphold, gange og sykling.
- Sikre bedre trafiksikkerhet og økt trygghetsfølelse for alle brukergrupper.
- Øke antall sykkelparkeringsplasser i Midtbyen.

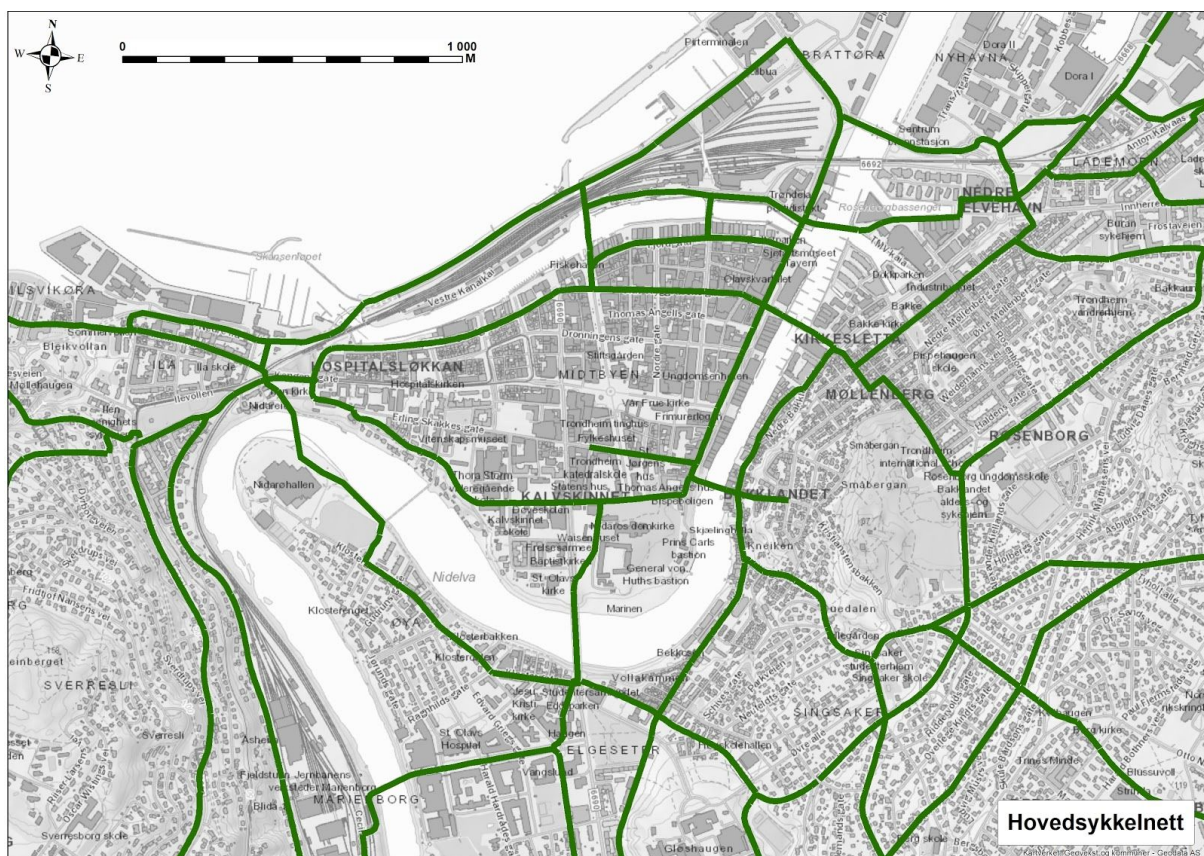
I forbindelse med politisk behandling av prøveprosjektet i Olav Tryggvasons gate, i mars 2019, ble det vedtatt at gatebruksplanen skulle avklare trasé for et sammenhengende hovedtilbud for sykkel i den nordlige delen av Midtbyen.



Sykkelbyen Trondheim: Satsingen på sykkel har gitt flere syklister og et langt bedre sykkeltilbud siden 2007.

Sykkelstrategien (Trondheim kommune 2014) beskriver følgende punkt knyttet til framtidig sykkelnett som er spesielt viktige for Midtbyen, og som må følges opp som del av gatebruksplanen:

- Sammenhengende hovedsykkelnett: Det er skissert et sammenhengende hovedsykkelnett i Midtbyen. Traseene i øst-vestlig retning er lagt til Elvegata-Bispegata, Olav Tryggvasons gate-Sandgata og Fjordgata-Sandgata.
- Kjøpmannsgata er det definerte hovedtilbudet innenfor Midtbyen i nord-sørlig retning. Som en del av hovedsykkelnettet i Midtbyen inngår også en ny bru/kobling mellom Ravnkloa og Brattøra.
- Å etablere tilstrekkelig mange, trygge og attraktive parkeringsplasser for sykler spesielt i sentrumsområdene, inkludert Midtbyen (fulgt opp i egen tiltaksplan for sykkelparkering).
- Toveis sykkelveg med fortau skal i utgangspunktet være standardløsningen for sykkel langs hovedsykkelrutene.



Hovedsykkelnett som vist i sykkelstrategi for Trondheim (2014-2025).

Formingsveileder for hovedsykkelruter

På oppdrag fra Miljøpakken startet Statens vegvesen vinteren 2020 arbeidet med *Formingsveileder for hovedsykkelruter*. Veilederen planlegges ferdigstilt høsten 2020. Veilederen utarbeides i samarbeid mellom Statens vegvesen, Trondheim kommune og Trøndelag fylkeskommune.

Hovedgrep og tiltak for sykkel

2.1 Forslag til tiltak mot 2030

Nullvekstmål for personbiltrafikken medfører at flere må gå over til miljøvennlige transportformer i form av gange, sykkel og kollektiv. Det er samtidig viktig å ivareta trafikksikkerheten og styre etter nullvisjonen innen trafikksikkerhet. Nasjonal transportplan 2022-2033 har utredet trafikksikkerhet for gående og syklende i de største byområdene. Her påpekes det at syklende og gående har større ulykkesrisiko i trafikken enn bilførere og -passasjerer. For å kompensere for redusert trafikksikkerhet ved overgang til sykkel, bør det gjennomføres tiltak for å redusere ulykkesrisikoen for syklende med 30 prosent.

Gatebruksplan for Midtbyen har ambisjoner om ulykkesreduserende tiltak i sykkelnettet i denne størrelsesorden. Dels gjennom utbygging av sammenhengende hovednett og sekundærnett for sykkel, og ved gjennomgående løsninger med trafikksikre og godt lesbare systemskifter. Hovedsykkelruter bør der det er mulig ligge utenom hovedgater for kollektiv- og biltrafikk, for å sikre god trafikksikkerhet og fremkommelighet for syklende.

Hovedgrep for sykkel som foreslås fram mot 2030 er:

Nye sykkeltraseer og forbindelser:

- Etablere et nytt gjennomgående hovedtilbud i øst-vestlig retning i Fjordgata, med påkobling til eksisterende tilbud i Sandgata i vest og i Kjøpmannsgata/Brattørbrua i øst.
- Etablere et nytt gjennomgående hovedtilbud i nord-sørlig retning på strekningen Schirmers gate-Sverres gate-Erling Skakkes gate-Tordenskiolds gate, med påkobling til eksisterende tilbud ved Elgeseter bru og i Sandgata.
- Etablere sykkelfelt i Søndre gate, fra Kongens gate til Olav Tryggvasons gate. Etablere kobling i Olav Tryggvasons gate mellom Søndre gate og Kjøpmannsgata dersom det ikke blir behov for tre kjørefelt her.
- Etablere et sekundært sykkeltilbud i øst-vestlig retning på strekningen Kjøpmannsgata-Dronningens gate-Hospitalsløkkan. Etablere kobling mellom Dronningens gate og Sandgata i Tordenskiolds gate.
- Etablere et sekundært sykkelnett nord-sør i Munkegata
- Etablere en forbindelse for sykkel over kanalen ved Ravnkloa.
- Sikre god detaljforming når anlegg skal planlegges. Utforme gode systemskifter ved overgang mellom ulike sykkeltilbud, og sikre gode sykkeløsninger gjennom kryss.

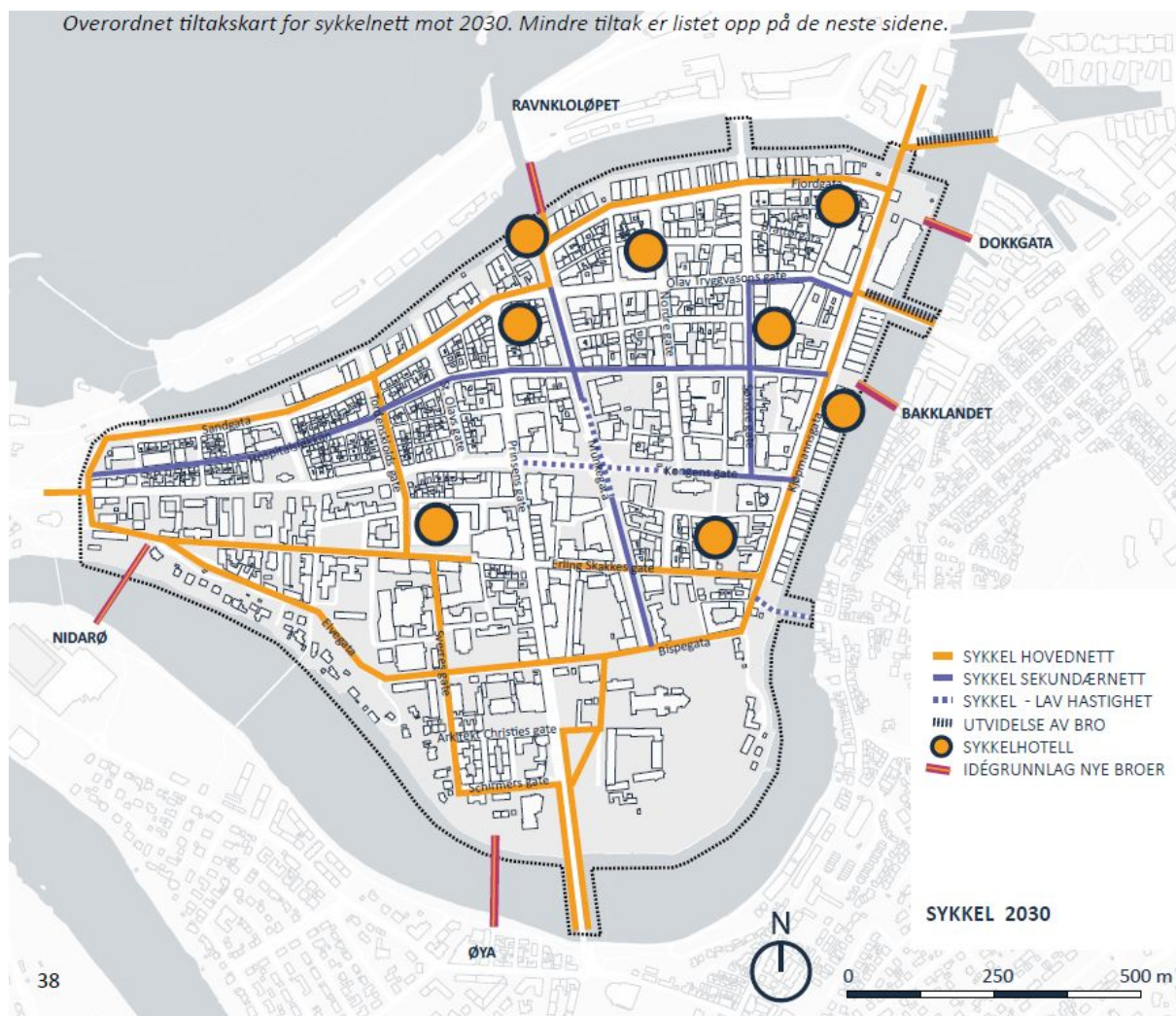
Sykkelparkering:

- Gjennomføre tiltaksplan for sykkelparkering i henhold til politisk vedtak. Stedvis bruke bilparkeringsplasser til sykkelparkering.
- Transportsykler krever større areal enn konvensjonell sykkelparkering på fortau. Innslaget av transportsykler i bybildet forventes å øke, både som en del av nye bylogistikkjenester og til privat bruk. Eksempel på områder hvor transportsykkelparkering kan vurderes i første omgang er Munkegata, både nord og sør for Torvet.
- Jobbe for å etablere sykkelparkeringsplasser på kaiareal nord for Fjordgata, som del av foreslått prosjekt for endret gatebruk. Det krever samarbeid med grunneier.
- Jobbe for etablering av attraktivt sykkelparkeringstilbud i eksisterende og nye parkeringshus i Midtbyen.

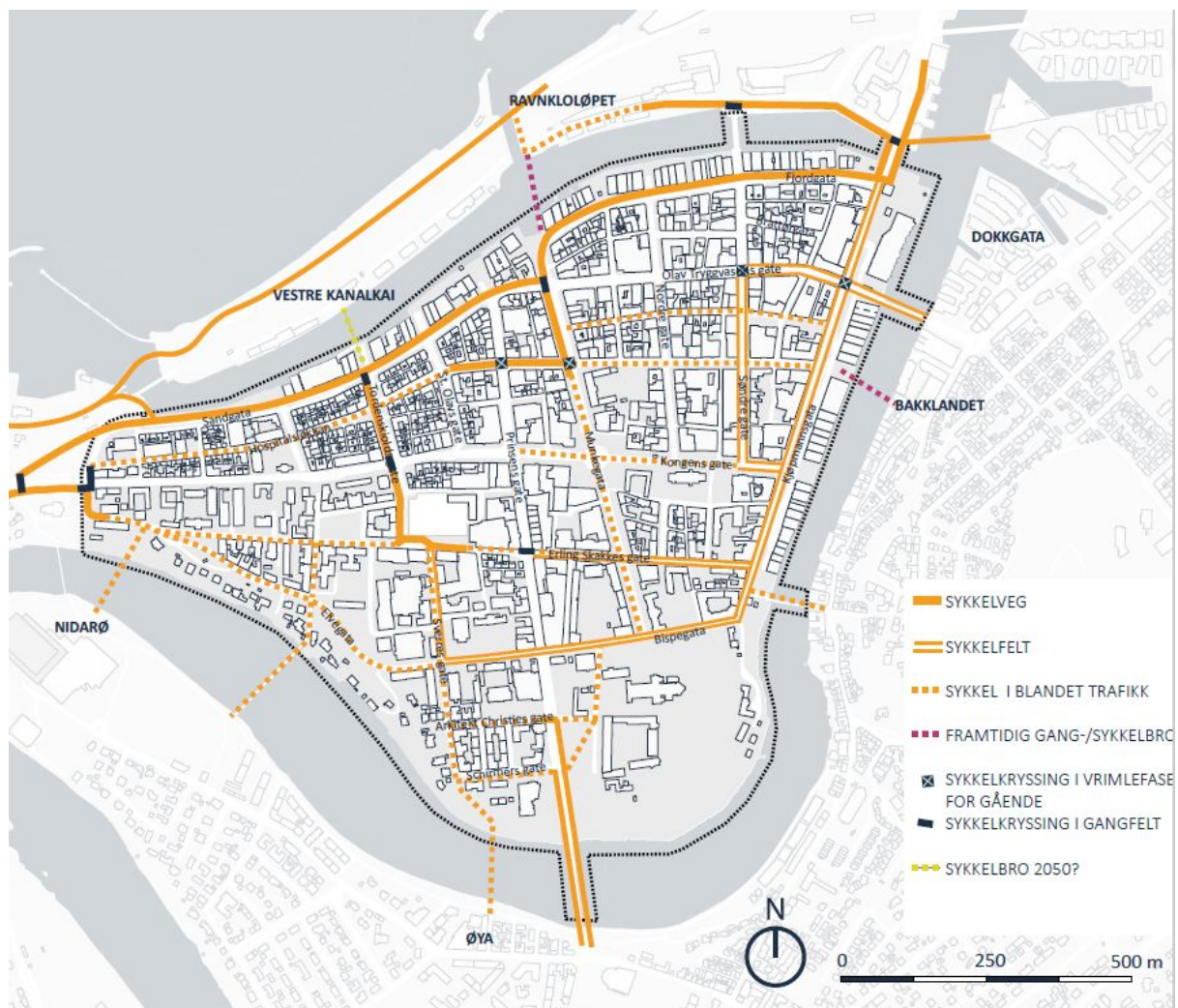
Utbedringstiltak:

- Oppgradere sykkeltilbudet over Bakke bru ved å ta i bruk deler av eksisterende vegareal, og fullføre sykkelfeltene frem til rundkjøringen.
- Oppgradere etablert sykkeltilbud i Sandgata med tydeliggjøring av kjøremønster i kryss og separering mellom sykkelveg og kjøreveg.
- Oppgradere etablert sykkeltilbud i Sandgata med rød asfalt og tovegs sykkelfelt, helst uten konflikt med bilparkering.
- Evaluere kryss der kjente og mulig framtidige konfliktpunkter mellom ulike trafikanter kan oppstå. Det legges vekt på gode sykkelkryssinger ved Brattørbrua, krysset Fjordgata/Søndre gate, krysset Munkegata/Olav Tryggvasons gate og kryssing av Prinsens gate nord for Elgeseter bru. I tillegg er det viktige kryssinger av Sandgata og Erling Skakkes gate i ny sykkelakse Sverres gate-Tordenskiolds gate.

Overordnet tiltakskart for sykkelnett mot 2030. Mindre tiltak er listet opp på de neste sidene.



Sykkelplass 2030: Plan for sykkeltilbud i Midtbyen fram mot 2030.



Illustrasjonen viser foreslåtte sykkelløsninger for 2030, med systemskifter. Sykkelløsning gjennom kryss betyr tilrettelagt sykkelkryssing.

2.2 Forslag til tiltak mot 2050

Nye sykkeltraseer og forbindelser:

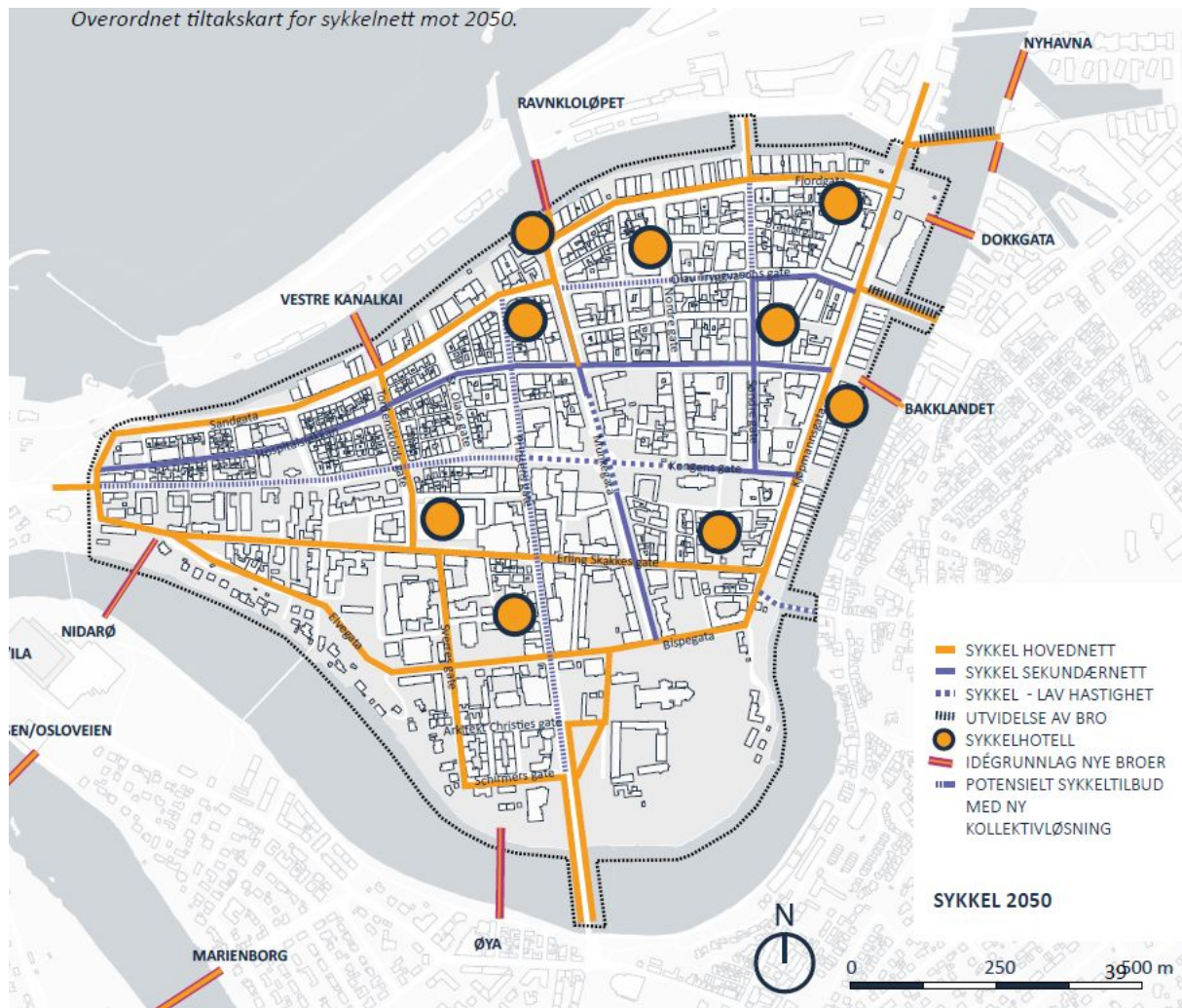
- Etablere gjennomgående sykkeltilbud i Erling Skakkes gate.
- Omdisponere kjøreareal for motorisert trafikk til sykkeltilbud kan være mulig i enkelte gater dersom trafikkutviklingen gir grunnlag for dette. Eksempelvis kan en reduksjon fra fire til tre kjørefelt i Prinsens gate åpne for å etablere et sammenhengende, direkte sykkeltilbud fra Elgeseter gate og nordover til Sandgata. Muligheten for feltreduksjon må imidlertid vurderes nøye, blant annet ut fra kollektivtrafikkens behov, og hensyn til beredskap og bylogistikk.
- Nye forbindelser til Midtbyen over Nidelva vest for Elgeseter bru og fra Bakklandet til Dronningens gates allmenning, og en gang- og sykkelforbindelse fra Krigsseilerplassen til forlengelsen av Dokkgata i øst. Disse nye forbindelsene supplerer eksisterende innfartsårer mot Midtbyen, og bidrar til et tettere sykkelnett med høyere samlet kapasitet.
- En ny forbindelse over kanalen øst for Skansen, som forbedrer koblingen mot sykkeltilbudet langs Nordre avlastningsveg. Koblingen gir en sammenheng med foreslått tilbud gjennom Midtbyen i nord-sørlig retning, og legger til slik til rette for en ny, effektiv gjennomgående forbindelse mellom Brattøra og Elgeseter.

Sykkelparkering:

- Hvis målene om å øke sykkeltrafikkandelen i Trondheim oppnås, vil behovet for sykkelparkering forsterkes. Det forutsettes at satsingsprogrammet for sykkelparkering rulleres fortløpende for å sikre at utviklingen holder tritt med behovet.
- Mobilitetshus nært Midtbyen vil være viktige knutepunkt mellom ulike transportformer, inkludert sykkel.

Utbedringstiltak:

- Utvide Verftsbrua eller supplere brua med et nytt parallelt tilbud for sykkel. Det er høyt konfliktnivå mellom fotgjengere og syklistar her med mengden sykkeltrafikk som allerede finnes i dagens situasjon.
- Erstatte Brattørbrua med ny bru og forbedre løsning for sykkeltrafikken.



Sykkelpplan 2050: Plan for sykkeltilbud i Midtbyen fram mot 2050.

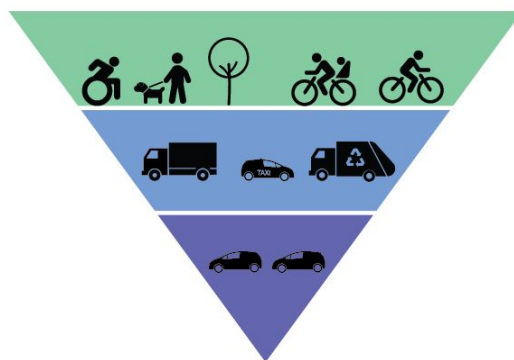
2.3 Prinsipper for prioritering av sykkel i ulike typer gater

Det bør være ulikt nivå av sykkelprioritering og -tilrettelegging i ulike gater. Det skal være mulig å komme fram med sykkel i alle gater, men valg av trasé bør skje ut fra syklistenes behov for sikkerhet, hastighet og prioritet.

- Langs **hovedsykkelnettet** foreslås tilrettelegging med separate anlegg for sykkel, i form av sykkelfelt eller sykkelveier. Her kan syklistene forvente god framkommelighet, med så få systemskifter og kryssplasseringer som mulig. Eksempler på slike gater i planen er Fjordgata, Sandgata, Kjøpmannsgata og Bispegata. Unntaket er Gamle Bybro som bør være utformet som et helhetlig byrom, tilrettelagt for opphold og for gående.
- Langs det **sekundære sykkelnettet** legges det til rette for god framkommelighet og god trafiksikkerhet for syklistene, men i mindre grad med separate anlegg. Framkommeligheten for syklistene kan ikke forventes å være like stor her som langs

hovedsykkelnettet. Eksempler på tilretteleggingstiltak kan være å anlegge sykkelfelt mot kjøreretningen for bil i enveiskjørte gater, mens sykling med kjøreretningen forutsettes avvirket sammen med øvrig trafikk. Andre tiltak kan være å sikre mer komfortable forhold for sykkel, ved å etablere jevnt dekke (for eksempel i gater med brostein), fjerning av nivåforskjeller og sikring av god visning gjennom skilting og oppmerking i vegbanen.

Slike gater, der sykkeltrafikken har en viktig rolle, men ikke helt egne traseer, kalles "sykkelgater". Eksempler på slike gater i planen er Dronningens gate og Hospitalsløkkan, og prinsippet er vist i den omvendte prioriteringspyramiden nedenfor:

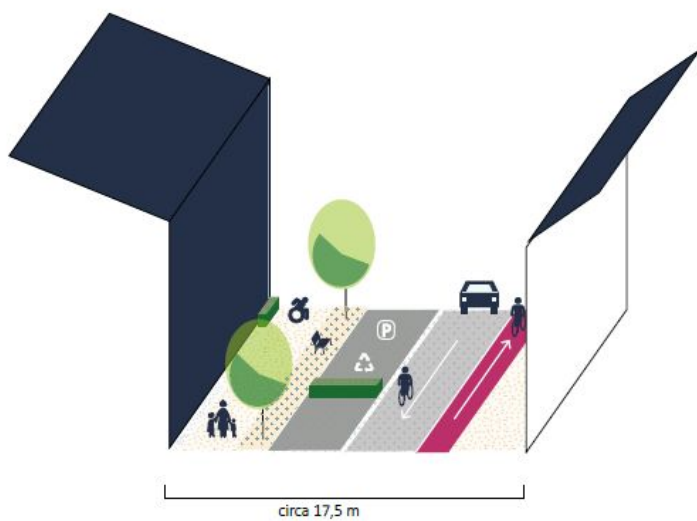


- Gående og syklende prioriteres.
- Syklister er prioritert i kjørebanen, men følgende nødvendig kjøring er tillatt: varelevering, renovasjon, taxi og kjøring til eiendommene.
- Bilen er gjest, med lav hastighet og fartsreducerende tiltak.
- Kjørebanebredde på seks meter som gir plass til varelevering.
- Vareleveringslommer, beplantning og møblering på en side.

Mer informasjon om sykkelgater finnes på tiltak.no:

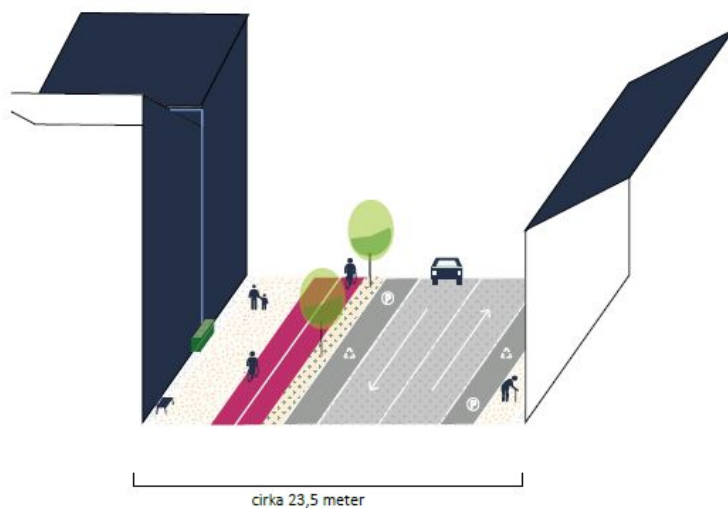
<https://www.tiltak.no/b-endre-transportmiddelfordeling/b-3-tilrettelegging-sykk/b-3-8/>

Noen av de foreslåtte tiltakene for syklende, med fordeling av arealer i forsterket gangnett, er vist i form av enkle snitt, som eksempler fra enkelte gater.



Dronningens gate:

- Attraktiv gate å videreutvikle for syklister og gående.
- Dagens tosidige gateparkering gir et potensiale for omdisponering til eget sykkeltilbud og økt bredde på fortau.



Fjordgata:

- Eget sykkeltilbud
- Opprettholde god bredde på areal for fotgjengere mot nord og for oppholdsarealer og møblering.
- Sikre gode løsninger for blågrønne elementer.

Involvering og medvirkning

Under følger en oppsummering fra de viktigste verkstedene, og anbefalinger fra kortsiktig gatebruksplan for Midtbyen. I tillegg til møtene og verkstedene som er gjennomført, har prosjektgruppa for gatebruksplanen fulgt det pågående prøveprosjektet for Olav Tryggvasons gate. Erfaringene med sykkelløsninger som er prøvd ut i dette prosjektet har hatt innvirkning på løsningene som foreslås i gatebruksplanen. For mer informasjon om prosess og medvirkningsaktiviteter, se delrapport 8 *Prosess og medvirkning*.

3.1 Evaluering av kortsiktig gatebruksplan

I evalueringsmøtet ble det identifisert noen utfordringer i forholdene for syklende, knyttet til observasjoner av at biltrafikk som kommer inn mot Sandgata fra sør legger seg i sykkelvegen i stedet for kjørearealet. Denne utfordringen skyldes sannsynligvis utformingen av sykkelløsningen i kryssområdene, og tas med som et forbedringstiltak for gjennomføring som en del av helhetlig gatebruksplan.

3.2 Innspill fra verksteder

I verksted for byliv og gatebruk 26. juni 2018 så deltakerne på konkrete utfordringer og innspill til tiltak i de viktigste gatene i Midtbyen. Oppsummert handler mange av innspillene om utfordringer i kryss, manglende tilrettelegging og ideer til nye sykkelparkeringer.

Deltakerne ga også generelle innspill for Midtbyen på tiltak som er viktige ved valg av sykkelruter og som kan bedre forholdene for syklende: prioritet i kryss, tydelige og sammenhengende løsninger, godt dekke, tydelige sykkelbokser, god tilgjengelighet på sykkelparkering, sykkelhotell nært målpunkt og viktigheten av å kartlegge ulike syklisters behov, for eksempel “shoppesyklist” versus “arbeidssyklist”.

I fagverksted 28. august 2019 ble mulige løsninger for sykkelnettverk sett i sammenheng med øvrig transporttilbud og øvrige muligheter for gatebruk i Midtbyen, blant annet forholdet mellom sykkeltilrettelegging og gatelangs parkering. Som en del av arbeidet i fagverkstedet ble det gjennomført gruppearbeid for å sikre systematiske innspill til planen; blant annet knyttet til utforming og plassering av sykkeltilbudet.

I verkstedet ble deltakerne delt i tverrfaglig sammensatte grupper, som skulle se på foreløpige forslag til kjøremønstre og sykkelløsninger, komme med kommentarer og forslag til nye løsninger som burde vurderes, og gi innspill til tilpasning. I diskusjonene ble politiske målsetninger fra prosessplanen, tidligere definerte nettverk for sykkel samt kjente

problemstillinger knyttet til framkommelighet, trafiksikkerhet og tilgjengelighetsbehov lagt til grunn.

Viktige innspill:

- Fartsgrensen i Midtbyen bør settes ned til 30 km/t. Dette som et generelt trafiksikkerhetstiltak, som også vil bidra til større sikkerhet for syklister.
- Det vil være positivt med en gjennomgående hovedrute mellom øst-vest i nord.
- Det vil være positivt med flere koblinger for sykkel (og gående) over Nidelva og kanalen.
- Det bør ses på mulighet for sykkeltrase mellom bryggene og kanalen nord for Fjordgata.
- Det bør ses på sykkelløsninger tilpasset trygghetssøkende grupper, for eksempel familier med barn.
- Avstand mellom sykkeltilbud (hovednett) bør være 250 meter for å være tilstrekkelig finmasket.
- Det må skilles mellom tilbud for transportsyklister og tilbud for rolig sykling. Ulik tilrettelegging signaliserer ulik funksjon.

3.3 Innspill fra Miljøpakken

Tetthet i nettverk

I arbeidsperioden er det gjennomført flere særmøter som fokuserer på sykkelløsninger i gatebruksplanen. Særmøtene har blant annet fokusert på å avklare hvilket ambisjonsnivå som skal legges til grunn for tetthet mellom tilbud og utforming av sykkeltilbud i Midtbyen.

Ut fra diskusjonene er det lagt til grunn at det bør være en avstand mellom parallelle hovedtilbud for sykkel i Midtbyen på cirka 250 meter. Dette er lagt til grunn for tankegangen hvordan hovedsykkelnettet i øst-vestlig og nord-sørlig retning er foreslått i gatebruksplanen.

Det har vært ulike syn på hvilken tilrettelegging som skal brukes for ulike deler av sykkelnettet. Løsninger for separering mellom sykkeltrafikk og øvrig trafikk varierer fra gate til tilbud, og langs de enkelte rutene. For noen gater, der mengden motorisert trafikk i framtiden blir stor, er det behov for større grad av separering enn der øvrig trafikk er liten. Det har også vært en prinsippdiskusjoner om hvorvidt hovedtraseene for kollektivtrafikk skal unngås for sykkeltrafikk.

Sykkelparkering

Arbeidet med gatebruksplanen er koordinert med det parallelle arbeidet med å øke sykkelparkeringstilbudet. Dette arbeidet følges opp av Miljøpakken, ut fra tiltaksplanen for sykkelparkering i Midtbyen. Planen for plassering av sykkelparkeringstilbud i Midtbyen på

kort/ mellomlang sikt og på strategi for plassering på lengre sikt, er tilpasset de løsningene for endret bruk av gategrunn som gatebruksplanen legger opp til.

3.4 Andre medvirkningsaktiviteter

Framtidsbilder Trondheim sentrum 2050 med sentrumsstrategi

Å legge til rette for flere kryssingsmuligheter for gående og syklende inn mot Midtbyen over Nidelva og kanalen er foreslått av flere av teamene i arbeidet med sentrumsstrategien. . Det blir også beskrevet et tett nettverk for sykkel i Midtbyen, med skille mellom gjennomgående hovedruter for sykkel og et sekundært nett som supplerer hovedrutene, og binder hovedrutene sammen.



Prinsippforslag som viser funksjonell inndeling av gatenett. Illustrasjon: Team LALA Tøyen

Dagens situasjon

4.1 Etablert nettverk

Midtbyen har per 2020 et delvis sammenhengende sykkelvegnett i retning nord-sør via Elgeseter gate-Bispegata-Kjøpmannsgata. I retning øst-vest er det sammenhengende tilbud via Kongens gate-Elvegata-Bispegata. I tillegg er det tilrettelagt for sykling langs Erling Skakkes gate på strekningen mellom Kjøpmannsgata og Prinsens gate, og langs Sandgata fra Munkegata til Skansen stasjon.

I Midtbyen er det ett registrert ulykkespunkt, i krysset mellom Fjordgata og Kjøpmannsgata. Dette er et område med stor aktivitet, der en hovedinnfart til Midtbyen fra nord for både sykkel, biltrafikk og gående møter trafikksystemet i Midtbyen. Gode løsninger som ivaretar trafikksikkerheten for alle trafikanter må finnes i detaljplanleggingen av tiltak.

Sykkelløsning i Olav Tryggvasons gate har blitt utprøvd i prøveprosjektet, med oppstart sommeren 2018. Formannskapet vedtok 14. januar 2020 (i sak 09/20) å fjerne sykkeltilbudet herfra, og å prøve løsning med sykkeltilbud i Fjordgata.



Tilrettelagt sykkeltilbud: Kartet viser hvor det eget areal til syklende i Midtbyen i dag (heltrukken strek).

Tilretteleggingen varierer i ulike deler av nettet. Valg av tilrettelegging er avhengig av blant annet mengde øvrig motorisert trafikk, og tilgjengelig areal. I Erling Skakkes gate er det for eksempel sykkelfelt for sykling mot kjøreretningen for vestgående biltrafikk, mens sykling i samme retning som biltrafikken skjer i blandet trafikk. I Kjøpmannsgata er det tilrettelagt for sykling både med og mot biltrafikken, enveisrettet mot nord, på grunn av høyere biltrafikkmengde.

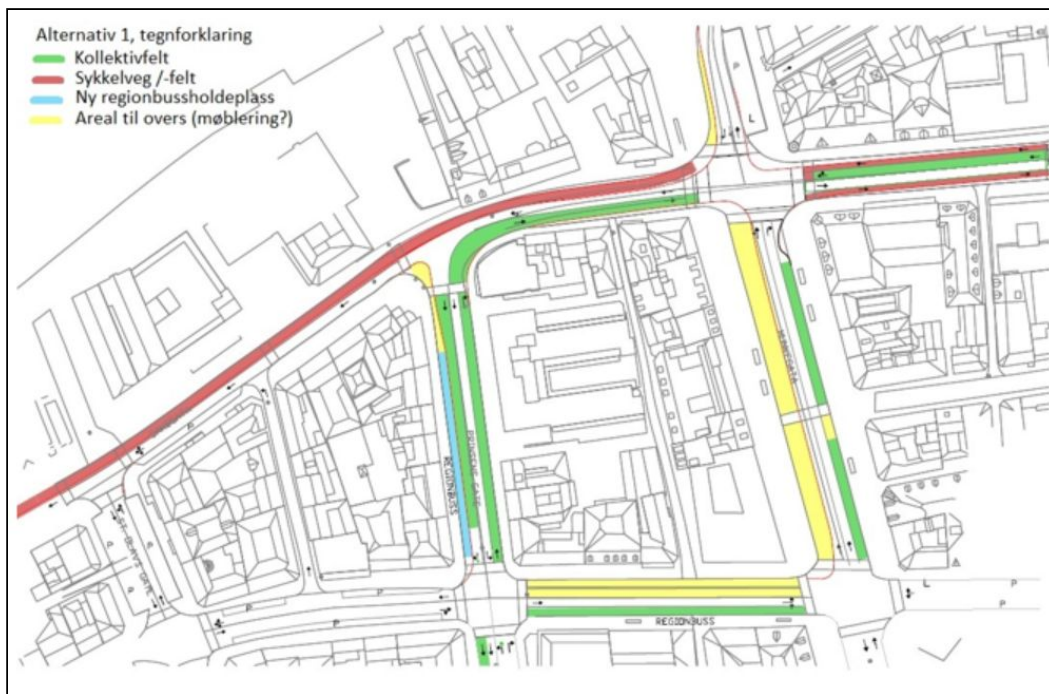
Hele det tilrettelagte sykkeltilbudet i Midtbyen er utviklet etter vedtaket av forrige gatebruksplan i 2007. Manglene i sammenheng mellom flere av tilbudene, viser imidlertid at den forrige gatebruksplanens mål om sammenhengende, attraktive tilbud ikke har blitt oppnådd fullt og helt.

4.2 Gjennomførte tiltak i kortsiktig gatebruksplan

Kortsiktig gatebruksplan ble vedtatt i formannskapet 19. mars 2019, og ble gjennomført sommeren og høsten 2019. Tiltakene i planen skulle først og fremst legge til rette for kollektivtrafikkens framkommelighet etter innføring av ny rutestruktur høsten 2019, men planen omfattet også tiltak som skulle forbedre forholdene for sykkeltrafikk innenfor planområdet.

Kortsiktig gatebruksplan endret kjøremønsteret i Sandgata, fra toveis til enveis løsning mellom Prinsens gate og Lillegata. Endringen ble gjennomført dels for å redusere biltrafikken inn i områder der kollektivtrafikken skal prioriteres spesielt, og dels for å kunne etablere en sammenhengende sykkelløsning mellom Prinsens gate og Skansen stasjon.

Sykkelløsningen i Sandgata kan kobles til fremtidig sammenhengende øst-vestlig sykkelløsning lagt til enten Fjordgata eller Olav Tryggvasons gate. Den vil slik være en viktig del av hovedtilbudet for sykkeltrafikk i den nordlige delen av Midtbyen.



Nytt midlertidig sykkeltilbud: Kartet viser vedtatt alternativ for kortsiktig gatebruksplan.

Høsten 2019 åpnet den nye sykkelveien på nordsiden av Sandgata og Olav Tryggvasons gate. Sykkelvegen er åpen for toveis sykkeltrafikk, og den er delvis fysisk skilt fra vegbanen slik at syklister skal oppleve tilbudet som skjermet og trafikksikkert.



Østlig ende av sykkeltilbudet; Ved krysset Fjordgata/Munkegata/Olav Tryggvasons gate.



Del av det sykkeltilbudet langs Sandgata: Ved krysset Sandgata/St. Olavs gate.

Evaluerings av sykkeltiltak

Sykkeltiltakene i kortsiktig gatebruksplan ble evaluert i februar 2020. I perioden etter at sykkelvegen i Sandgata ble åpnet, er det observert at en del bilister kjører inn i sykkelvegen, i stedet for kjørefeltet, når de kommer inn mot Sandgata fra sør. Dette skyldes sannsynligvis utydelige avgrensingstiltak mellom vegbanen og sykkelvegen, og disse bør tydeliggjøres, spesielt i kryssområdene. Tiltakene er tatt med som et utbedringspunkt for videre oppfølging i gatebruksplanen.

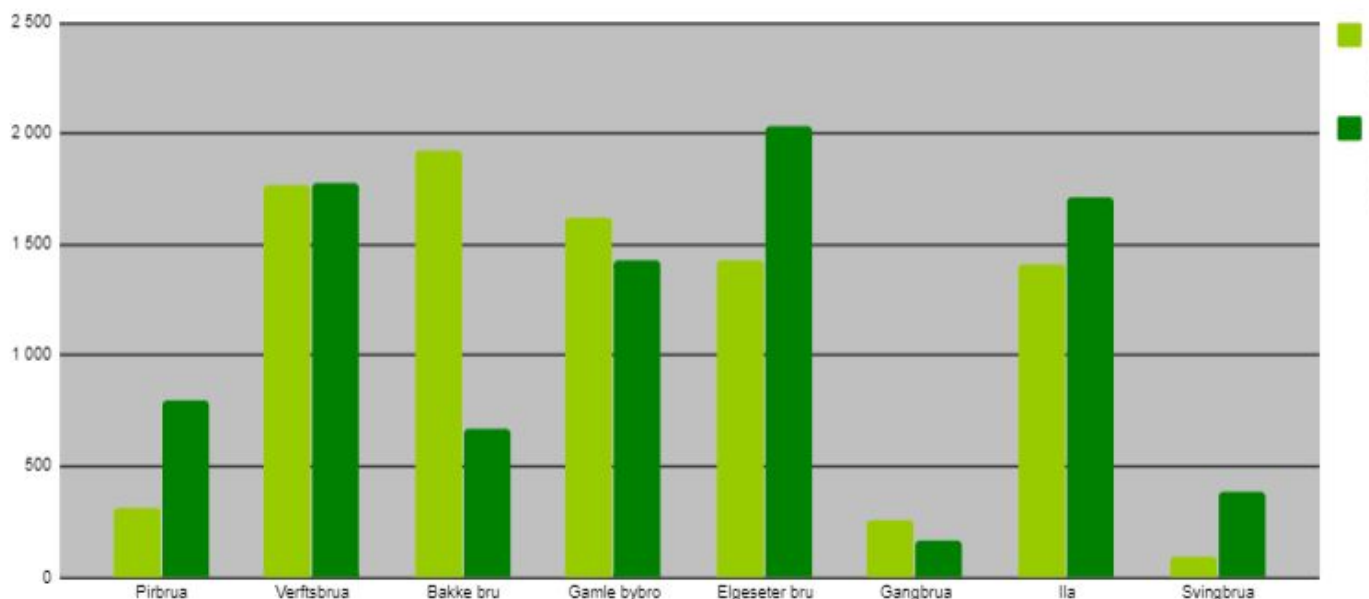
4.3 Trafikktall for sykkel

Årlige registreringer fra Miljøpakken

Statens vegvesen har siden 2010 gjennomført årlige registreringer av antall gående og syklist på vei til og fra Midtbyen ved innfartene Verftsbrua, Bakke bru, Gamle Bybro, Elgeseter gate, Gangbrua og Ila. I tillegg registreres gang- og sykkeltrafikken ved Svingbrua og Pirbrua.

Verftsbrua er den mest brukte innfarten for sykkeltrafikk til Midtbyen fra øst, viser registreringene fra 2019 (gjennomsnitt av morgen- og ettermiddagsmålinger over to representative dager). Samlet antall syklist som passerte over Verftsbrua i 2019 var i overkant av 1 500. Ila er den eneste direkte innfarten til Midtbyen fra vest, og har omtrent tilsvarende antall syklist som Verftsbrua, men mindre gangtrafikk. Fra sør er Elgeseter gate den viktigste innfarten, med den høyeste sykkeltrafikken som er registrert i noen av snitten

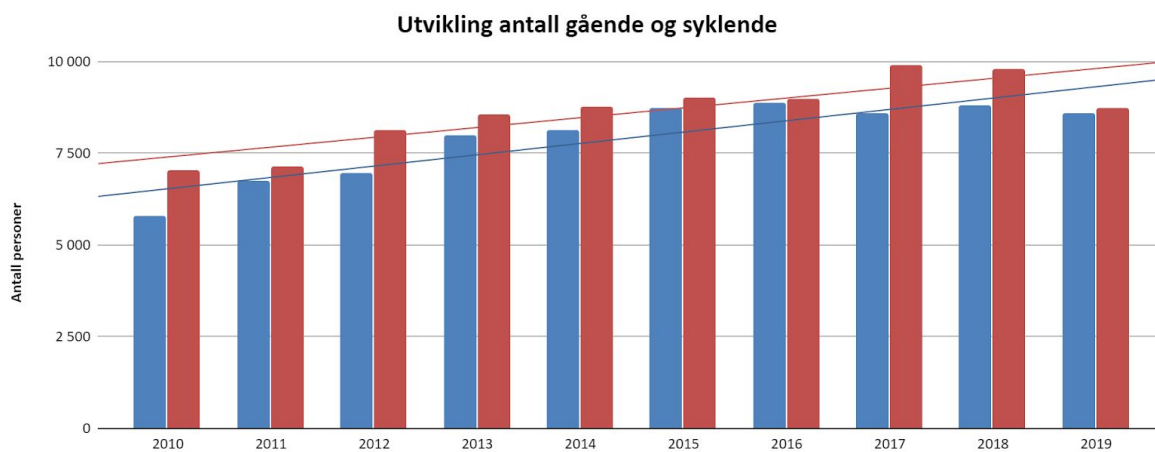
Telling av fotgjengere og syklist til/fra Midtbyen
Gjennomsnitt av 11. og 18. september 2019 Kl. 07-09 og 15-17



Registreringer av fotgjengere og syklist september 2019.



Gang- og sykkeltrafikk september 2019 framstilt i kart. Tellesnittene Verftsbrua, Gamle bybro, Elgeseter bro og Ila har høyest antall registrerte syklister.



Utvikling over tid: Registrerte gående (blå) og syklende (røde) viser at gang- og sykkeltrafikken inn mot Midtbyen har økt siden 2010, på tross av stagnering og delvis nedgang de siste år.

Tellinger i prøveprosjekt Olav Tryggvasons gate

I forbindelse med forsøksprosjektet i Olav Tryggvasons gate ble det gjort tellinger av både gang- og sykkeltrafikk i vest for kryssene mellom Søndre gate og Olav Tryggvasons gate, Fjordgata, Dronningens gate og Thomas Angells gate. Tellingene ble gjort før og etter innføring av sykkelfelt i Olav Tryggvasons gate for å se om det nye sykkeltilbudet bidro til en endring i total sykkeltrafikk, og fordeling av sykkeltrafikk mellom de gatene som ble undersøkt. Resultatene viste en stor prosentvis oppgang i sykkeltrafikken i Olav Tryggvasons gate, men antallet syklistene var fortsatt svært lavt sammenlignet med øvrige tellesnitt.



		Morgen	Formiddag	Ettermiddag	Total
Fjordgata (M: kl. 07:00-09:00) (E: kl. 15:00-17:00)	Før tiltak	167		308	475
	Etter tiltak	174		266	440
	Differanse	+4,2 %		-13,6%	-7,4 %
Thomas Angells gate (M: kl. 07:00-09:00) (E: kl. 15:00-17:00)	Før tiltak	81		160	241
	Etter tiltak	79		140	219
	Differanse	-2,5 %		-12,5 %	-9,1 %
Dronningens gate (M: kl. 07:00-09:00) (E: kl. 15:00-17:00)	Før tiltak	192		238	430
	Etter tiltak	164		256	420
	Differanse	-14,6 %		+7,6 %	-2,3 %
Olav Tryggvasons gate (M: kl. 08:00-09:00) (F: kl. 11:30-12:30) (E: kl. 15:00-16:00)	Før tiltak	30	9	29	68
	Etter tiltak	63	32	62	157
	Differanse	+110 %	+255,6 %	+113,8 %	+130,9 %
Total (1 time morgen) (1 time ettermiddag)	Før tiltak	250		382	632
	Etter tiltak	272		393	665
	Differanse	+8,8 %		+2,9 %	+5,2 %

4.4 Sykkelparkering

Det er etablert cirka 1 100 parkeringsplasser for sykkel i Midtbyen ved inngangen til 2020. Blant disse 1 000 parkeringsplassene regnes parkeringsplasser av ulik kvalitet, etablert på offentlig grunn. Parkeringsplasser som inngår i oversikten har faste stativ med eller uten tak, eller ligger i innendørs parkeringsanlegg som er offentlig tilgjengelige.

Mange steder i Midtbyen er det et langt større behov for sykkelparkering enn det tilbudet kan dekke. Dette viser seg ved "villparkering" ved målpunkt. Dette kan gi redusert framkommelighet på fortau, som blant annet bryter med krav til universell utforming, og problemer med å gjennomføre nødvendig vedlikehold langs enkelte strekninger.

Selv om det kan følge noen problemer med sykkelparkering utenom tilrettelagte tilbud, gir omfanget av sykkelparkering et bilde av potensialet på enkelte steder som er nyttig i planleggingen av hvor tilbudet bør forbedres.



Villparkering: Eksempel på "villparkerte" sykler ved Olavshallen, Krambugata.

4.5 Tidligere planer for sykkelnett

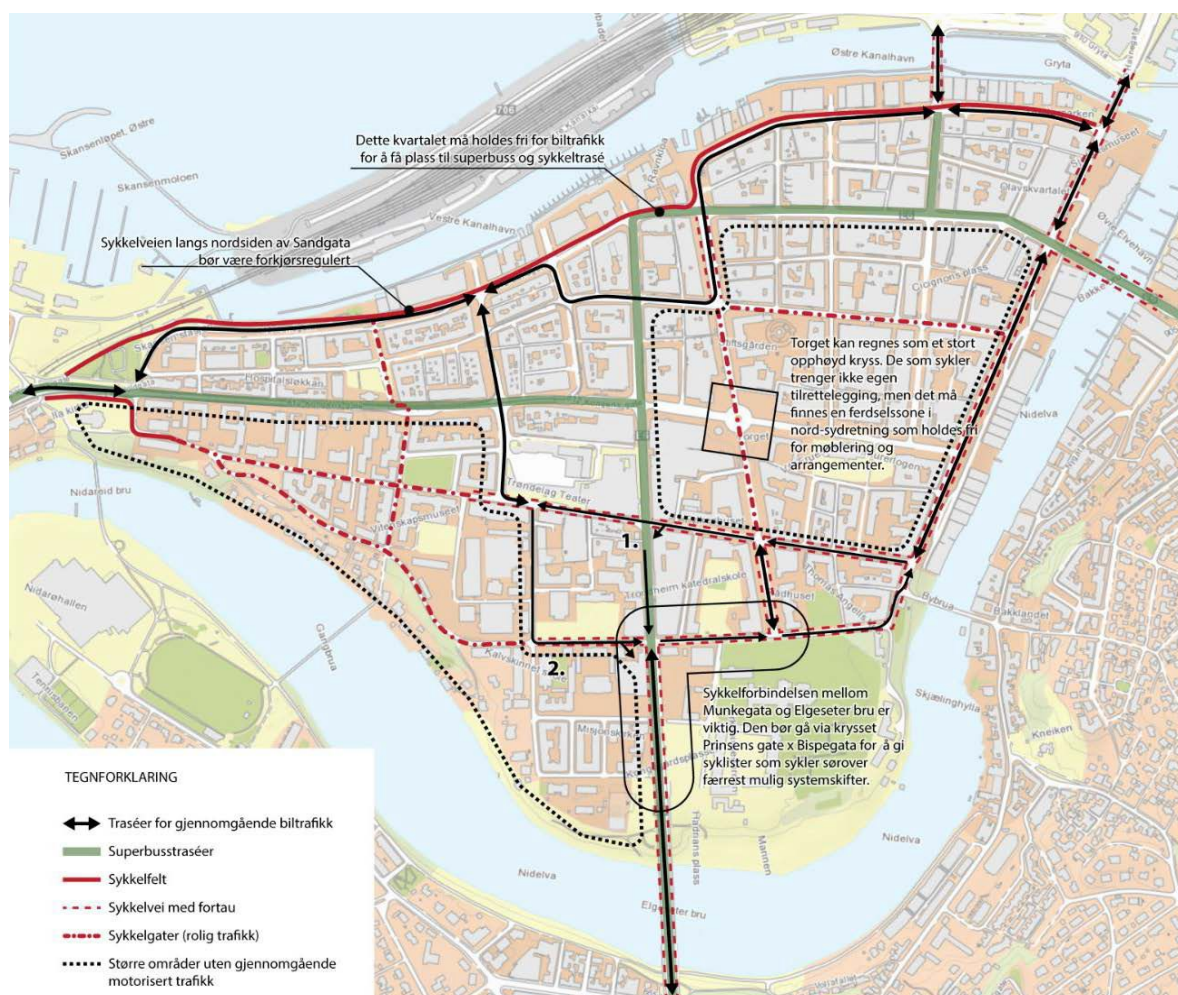
Det er tidligere utarbeidet flere forslag til planer for hovedsykkelnett i Midtbyen. Disse planene er tatt med inn i vurderingene som er gjort i arbeidet med gatebruksplanen, og de har blant annet blitt brukt som diskusjonsgrunnlag i verkstedene som er gjennomført.

Norconsult 2016

Rådgivningsfirmaet Norconsult laget på oppdrag fra Trondheim kommune et forslag til helhetlig trafikkmønster i Midtbyen som inkluderer sykkelløsninger. Forslaget legger opp til gjennomgående traseer i øst-vestlig retning via Elvegata- Bispegata, Erling Skakkes gate og Fjordgata.

Av de øst-vestlige løsningene er det kun Fjordgata som foreslås tilrettelagt med sykkelfelt/sykkelveg som gjennomgående løsning; de øvrige foreslås tilrettelagt som sykkelgater, der mengde og fartsnivå på motorisert trafikk dempes, og syklistene forutsettes å ta hensyn til andre myke trafikanter.

Som sykkeltilbud i retning nord-sør foreslås Kjøpmannsgata (eksisterende tilbud), Munkegata og Kalvskinngata-Hospitalsgata som traseer. Langs både Munkegata og Kalvskinngata-Hospitalsgata foreslås tilrettelegging i form av sykkelgater, der mengde og fartsnivå på motorisert trafikk dempes, og syklistene forutsettes å ta hensyn til andre myke trafikanter.



Sammenstilling av foreslått hovednett for sykkel og hovedtraseer for kollektivtrafikk.

Miljøpakkens ambisjoner for framtidig hovedsykkelnett 2018

Programrådet for Miljøpakken vedtok i 2018 sitt ambisjonskart for hovedsykkelnettet i Midtbyen. Ambisjonskartet er ikke vedtatt av Bystyret.

Ambisjonene omfatter øst-vestgående hovedtraseer i Elvegata-Bispegata, Olav Tryggvasons gate-Sandgata, Erling Skakkes gate og Fjordgata-Sandgata. I tillegg vises det sekundænett (sidetilbud) i Dronningens gate og Hospitalsløkkan. For sykkeltrafikk i nord-sørlig retning er Munkegata og Tordenskjolds gate foreslått som hovedtraseer, og Søndre gate sidetilbud. Prinsens gate pekes på som framtidig hovedrute.



Miljøpakkens mål for hovedsykkelnett, programrådet 2018.

Hovedprinsipper: Anbefaling og alternativer

I dette kapitlet oppsummeres alternative konkrete innspill og tiltak som skal bidra til å oppfylle prosessmålene. Alternativene veies mot hverandre og mot andre mål knyttet til gatebruksplanen.

5.1 Overordnet kjøremønster og innvirkning på sykkelløsninger

Overordnet kjøremønster for Midtbyen, som definerer hvor hovedstrømmene av kollektivtrafikk, personbiltrafikk og øvrig motorisert trafikk skal gå, virker inn på valget av sykkelløsninger.

Felles for kjøremønstrene som er vurdert, er at Kongens gate (fra Ila til Prinsens gate), Prinsens gate (fra Elgeseter bru til Sandgata), Olav Tryggvasons gate (fra Sandgata til Bakke bru) og Søndre gate (fra Olav Tryggvasons gate til Jernbanebrua) utgjør hovedtraseene for kollektivtrafikken. I alt er det vurdert fire hovedløsninger for overordnet kjøremønster for bil:

- Enveis ring
- Toveis ring
- Toveis ring, inkludert enveisregulering av Erling Skakkes gate

- Lukket system.

Kjøremønster	Beskrivelse	Virkninger for sykkel
Enveis ring	Prinsippet er basert på en enveiskjørt hovedvegring rundt den sentrale delen av Midtbyen. Fra den ytre ringen er det mulig å kjøre inn til ulike deler av sentralområdet. For å unngå at veger i sentralområdet ikke brukes til snarveier/gjennomkjøring i stor grad, må det følges opp med reguleringer og restriksjoner her.	Fordeler: Løsningen kan gi reduserte antall kjørefelt på noen deler av enveis ring, der kapasitetsvurderinger tilsier at dette er mulig. Dette kan igjen gi grunnlag for flere tiltak som prioriterer sykkeltrafikken. Trafikkavviklingen i kryssområder langs ytre ring kan forenkles. Det kan etableres et mer finmasket sykkelnnett, med større grad av blandet trafikk og mindre biltrafikk innenfor den enveisregulerte ytre ringen. Ulemper: Løsningen kan gi økt biltrafikk på den ytre ringvegen, siden det må påregnes større kjøreavstander mot noen målpunkt. Økt trafikk stiller særskilte krav til hvordan kryssinger for sykkeltrafikk og andre er ivaretatt.
Toveis ring	Løsningen er basert på en toveis hovedvegring rundt den mest sentrale delen av Midtbyen. Kjøremønsteret bygger videre på løsningen i før-situasjonen, men det foreslås blant annet tilpasninger som fjerner privatbiler og vareleveringkjøretøy fra kollektivtraseene i større grad.	Fordeler: Løsningen gjør at motorisert trafikk i større grad spres på flere veger, og det kan gjøre det lettere å utvikle løsninger for sykkeltrafikken. Ulemper: Løsningen må ivareta flere mulige kjørebevegelser i kryss, noe som kan øke ventetiden for sykkeltrafikk.
Toveis ring, tilpasset Erling Skakkes gate	Tilsvarende løsning for toveis ring, men inkluderer enveisregulering av Erling Skakkes gate.	Fordeler: Løsningen gjør det mulig å etablere en gjennomgående sykkelløsning i Erling Skakkes gate. Ulemper: Løsningen pålegger motorisert trafikk fra sør som skal i retning mot vest omveier. Dette kan gi ulemper for sykkeltrafikk i form av trafikkøkning i enkelte gater.
Lukket system	Løsningen er basert på at Midtbyen inndeles i områder som er tilgjengelig utenfra, men ikke med innbyrdes kobling for personbiltrafikk. Vareleverings- og renovasjonskjøretøy, kollektivtrafikk, utrykning og myke trafikanter kan passere mellom områdene.	Fordeler: Løsningen gir gode muligheter for tett sykkelnnett, på grunn av redusert gjennomgangstrafikk. Trafikk- mengdene på mange gjennomgående kjøreruter reduseres mye. Lav trafikk kan gi større grunnlag for sykkeltilbud uten egne anlegg. Favoriserer sykkel framfor bil for sentrums reiser. Ulemper: Løsningen gir økt biltrafikk og forverring av forhold for sykkel på veger rundt Midtbyen.

5.2 Vurdering av ulike sykkelruter

Sykelnettet i gatebruksplanen skal sikre et sammenhengende hovedsykelnett i Midtbyen. I hovedsykelnettet etableres egne trafikkareal for sykkel i form av sykkelfelt eller sykkelveg, eller det gjøres grep som gjør det attraktivt og trafikksikkert å sykle sammen med biltrafikk.

Krav til utforming, blant annet med tanke på bredder for hovedsykkeltilbudet, er beskrevet i Statens vegvesens håndbøker og veiledere samt vedtatte prinsipper for sykkelløsninger i Trondheim. Erfaringsmessig vil det ofte være nødvendig med tilpasset utforming i eksisterende bysituasjon, siden arealtilgangen ikke alltid er tilstrekkelig for fullverdige løsninger. Krav til sikkerhet må alltid veie tungt i vurderinger av hvilke løsninger som velges. Det jobbes med en lokal utformingsveileder for sykkelanlegg i Trondheim, som forventes ferdigstilt i løpet av 2020. Arbeidet gjennomføres av Miljøpakken.

Trafikksikkerhetsutfordringer oppstår ofte i systemskifter for sykkelanlegg, for eksempel ved overgang fra sykkelfeltløsning til ensidig sykkelveg. Det må legges vekt på å sikre mest mulig helhetlige løsninger, der systemskifter unngås. Kryssområder er også ofte utfordrende for sykkeltrafikk, spesielt langs hovedsykelrutene der syklistene forventer god framkommelighet med så få avbrudd som mulig.

Erfaringer fra andre byer tilsier at avstanden mellom parallelle hovedtilbud for sykkel bør være maksimalt cirka 250 meter. Ut fra Midtbyens størrelse tilsier dette at det ideelt sett bør legges til rette for tre gjennomgående ruter fra øst til vest, og tre i retning fra nord til sør.

I øst-vestlig retning er det etablert tilbud langs Erling Skakkes gate-Elvegata (ikke sammenhengende ved teateret) og langs Bispegata-Elvegata. Det er derfor behov for å etablere minst en ny hovedrute. Behovet er størst i den nordlige delen av Midtbyen, siden avstanden til etablerte tilbud her er størst.

I nord-sørlig retning er det i før-situasjonen etablert tilbud langs Kjøpmannsgata. Vest for Kjøpmannsgata mangler det en sammenhengende trase i nord-sørlig retning, og det er sett på muligheter for to nye hovedruter her.

Hovedrutevurdering i øst-vestlig retning

De politiske føringene for gatebruksplanen er tydelige på at det skal planlegges en ny øst-vestlig forbindelse i den nordlige delen av Midtbyen. En øst-vestlig rute nord i Midtbyen kan legges til flere gater, og hvert alternativ har sine fordeler og ulemper.

Ruta bør treffe på hovedsykkelruta som er etablert langs Sandgata, og gi god kobling mot de viktige innfartsårene mot Trondheim fra nordøst; Verftsbrua og Bakke bru. Ruta bør ikke ligge for nært Erling Skakkes gate, slik at den gir et supplement til det allerede etablerte sykkelrutenettet.

Ut fra disse forutsetningene vurderes følgende tre gjennomgående ruter som de mest aktuelle:

- Trasé langs Olav Tryggvasons gate-Sandgata
- Trasé langs Dronningens gate-Hospitalsløkkan-Skansen
- Trasé langs Fjordgata-Sandgata

De tre mulige traseene er vurdert ut fra konfliktnivå og framkommelighet, i form av hvor mange større kryssinger man må foreta, og lengde. Start- og målpunkt er satt til Ila i vest og henholdsvis Bakke bru og Bassengbakken via Verftsbrua i øst.

Hovedsykkelrute langs Olav Tryggvasons gate

En sykkeltrasé langs Olav Tryggvasons gate gir en rettlinjert kobling mellom Bakke bru og Sandgata. Fra Bassengbakken må man bruke nordre del av sykkeltilbudet i Kjøpmannsgata for å komme fram til en hovedtrasé lagt til Olav Tryggvasons gate. Traseen går gjennom fire eller fem kryssområder, med varierende trafikkmengde, signalregulering og til dels store fotgjengerstrømmer.



Sykkeltrasé Bakke bru-Ila via Olav Tryggvasons gate: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.



Sykeltrasé Bassengbakken-Ila via Olav Tryggvasons gate: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.

Erfaringene fra prøveprosjektet i Olav Tryggvasons gate viser at det er utfordrende å kombinere en trygg og attraktiv sykkelløsning med stor kollektivtrafikk. En betydelig del av vegbredden må omdisponeres for å sikre et trygt sykkeltilbud. Dette vil gå ut over passeringsmuligheter for buss og muligheter for utvidet fortau, bedre varelevering og økt beredskap. Et sykkeltilbud langs Olav Tryggvasons gate vil imidlertid ikke har innvirkning på parkeringsplasser.

Hovedsykkelrute langs Dronningens gate

Strekningen gir behov for å bruke deler av Kjøpmannsgata for å nå fram til tilbudet. Blant de største konfliktpunktene er krysset mellom Prinsens gate og Dronningens gate. Traseen fram til Sandgata passerer gjennom sju eller åtte kryssområder med biltrafikk. I tillegg krysses Nordre gate, der det er betydelig gangtrafikk og potensiell konflikt med sykkeltrafikk i høy hastighet. Kobling til Sandgata i vest er lagt til Tordenskjolds gate for å unngå Prinsens gate og Munkegata. Koblingen mellom Sandgata og Dronningens gate samsvarer med foreslått hovedforbindelse i nord-sørlig retning via Sverres gate.



Sykeltrasé Bakke bru-Ila via Dronningens gate: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.



Sykeltrasé Bassengbakken-Ila via Dronningens gate: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.

Et sykkeltilbud langs Dronningens gate kan utformes på ulike måter, med ulik grad av tilrettelegging. På strekningen mellom Kjøpmannsgata og Munkegata vil alternative tiltak være å legge til rette for sykling i sykkelfelt mot kjøreretningen, eller å tilrettelegge for sykkelfelt i begge retninger.

Gatetverrsnittet er så bredt at det vil være mulig å anlegge sykkelfelt mot kjøreretningen og samtidig opprettholde to bilparkeringsrekker mellom Munkegata og Nordre gate, men dette er en knapp løsning som sannsynligvis ikke vil framstå som attraktiv.

Supplerende tilbud i forlengelse av Dronningens gate

Forutsetningen for den beskrevne hovedsykkelruta via Dronningens gate, er at den skal kobles mot etablert tilbud i Sandgata. En alternativ rute, som ikke bygger videre på Sandgata, er å trekke sykkelruta videre vestover via Hospitalsløkkan. Dette alternativet inneholder de samme konfliktpunktene som alternativ via Dronningens gate-Sandgata, i tillegg til at sykkeltrafikk må føres fra Kongens gate til Hospitalsløkkan ved krysset med Sandgata.

Ruta er svært rettlinjet. På sikt kan det legges opp til en enda mer rettlinjet trase gjennom Midtbyen, med påkobling mot bru over Nidelva mot Dronningens gate allmenning.

Traseen vest for Tordenskjolds gate går i gate med blandet trafikk. Høyhastighets sykkeltrafikk gjennom Hospitalsløkkan, som er utformet som gatetun, vil kunne gi konflikt. Traseen i Hospitalsløkkan kan imidlertid legges til rette for sykkeltrafikk med mindre tiltak som gjør det mer komfortabelt å sykle, framfor å legge opp til høyt fartsnivå.



Mulig sykkeltrasé via Dronningens gate og Hospitalsløkkan. Potensiell kobling over Nidelva mot Dronningens gates allmenning er tegnet inn med gult: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt, og den røde stiplede linjen indikerer vurdert trasé.

Hovedsykkelrute langs Fjordgata

En hovedrute for sykkel langs Fjordgata treffer godt på hovedforbindelsen for sykkel mot Midtbyen via Verftsbrua. Sykkeltrafikk fra Bakke bru må bruke nordlig del av Kjøpmannsgata for å nå fram til tilbudet. Traseen fram til Sandgata passerer gjennom to eller tre kryssområder med varierende trafikkmengde. I tillegg passerer Ravnkloa, et byrom med betydelig gangtrafikk, og spesielle krav til utforming for å unngå konflikt.



Mulig sykkeltrasé via Bakke bru-Kjøpmannsgata-Fjordgata-Sandgata: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.



Mulig sykkeltrasé via Nidelv bru-Brattørbrua-Lusparken-Fjordgata-Sandgata: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.

For sykkelløsning i Fjordgata finnes flere alternativer for utforming, men for å treffe mest mulig direkte på sykkeltilbudet i Sandgata, og unngå konflikter i kryss, er det tatt utgangspunkt i et toveis sykkelvegitilbud på nordsiden av veg.

Et toveis sykkeltilbud på nordsiden vil hovedsakelig kunne gjennomføres innenfor eksisterende vegareal avsatt til bil uten å endre på kjøremønsteret for motorisert trafikk, forutsatt at det gjøres endringer i parkeringstilbudet.

I praksis vil dette si at parkeringstilbudet snus fra skråstilt bilparkering til langsgående bilparkering, eller at parkeringstilbudet på nordsiden av vegen fjernes helt. Dette medfører at antall bilparkeringsplasser på strekningen Ravnkloa-Kjøpmannsgata reduseres med ca. 50.



Framstilling av løsning med toveis sykkelveg i Fjordgata.

Brattørbrua er fredet, men planlegges erstattet av en ny bru som skal håndtere sykkeltrafikk, gående og trafikk mellom Midtbyen og Brattøra/Strindheimtunnelen. Med sykkelveg i Fjordgata vil området rundt brua knytte sammen fem hovedsykkelruter i byen. Dette kan gi utfordringer både mellom syklister, syklister og gående og syklister og biltrafikk.



Skisse av sykkelveg med fortau på nordsiden av Fjordgata, med sykkelkryssing over Jernbanebrua og Kjøpmannsgata.

Det anbefales at ny bru bygges med sykkelveg med fortau på østsiden, fortau og sykkel felt på vestsiden og at det etableres sykkelkryssing sammen flyttet gangfelt sør for brua. På denne måten kan syklister fra nordøst velge om de vil krysse gata før eller etter brua. Løsningen gir prioritering av syklende samtidig som trafikksikkerheten ivaretas.

I tillegg er det flere konkrete problemstillinger som må løses langs strekningen mellom Kjøpmannsgata og krysset med Olav Tryggvasons gate:

A. Forbi amfiet ved Ravnkloa er det i dag ikke plass til å skille gående og syklende. Syklende må enten sykle i blandet trafikk (sørvestover), eller dele et fortau med gående som på det smaleste er 2 meter bredt. Siden vegarealet allerede er relativt smalt ved konfliktområdet, anbefales det her ombygging av amfiet for å sikre tilstrekkelig plass til gjennomgående sykkeløsning.

B. Offentlige gatetoalett ved Fjordgata 54 står i veien for en sammenhengende sykkeløsning, og må flyttes. Alternativt vil fotgjengertrafikk og sykkeltrafikk måtte blandes på en strekning forbi toalettet, men dette vil være uheldig og anbefales ikke.

C. Ved krysset mellom Søndre gate og Fjordgata er det behov for å tilpasse kryssområdet, slik at syklende får bedre mulighet til å komme over veien i øst-vestlig retning. En ombygging her må detaljplanlegges.

D. Forbi Brattørparken ("Lusparken"), i østenden av Kjøpmannsgata (50 meter). Her må det omdisponeres areal for å sikre plass til sykling forbi parken. Det kan være aktuelt å bruke noe parkareal for å sikre et godt tilbud for både syklende og gående.



Problempunkt: Konkrete problempunkt langs strekningen i Fjordgata er markert med røde sirkler.

Oppsummering og samlet vurdering av de ulike løsningene for ekstra sykkeltrasé øst-vest

Trasé fra Ila til Bakke bru

Strekning	Avstand	Kryssområder/ konfliktpunkt	Berørte bilverparkeringsplasser
Via Olav Tryggvasons gate	1900 meter	4	Ingen innvirkning
Via Dronningens gate	2210 meter	8	Mellom 0 og cirka 60 parkeringsplasser forsvinner, avhengig av valg av løsning
Via Fjordgata	2200 meter	4	Mellom 30- 50 parkeringsplasser forsvinner, avhengig av løsning

Trasé fra Ila til Bassengbakken

Strekning	Avstand	Kryssområder/ konfliktpunkt	Berørte bilverparkeringsplasser
Via Olav Tryggvasons gate	2500 meter	5	Ingen innvirkning
Via Dronningens gate	2610 meter	9	Mellom 0 og cirka 60 parkeringsplasser forsvinner, avhengig av valg av løsning
Via Fjordgata	2500 meter	3	Cirka 50 parkeringsplasser forsvinner

Trasé	Vurdering	Anbefaling
Dronningens gate	Dronningens gate passerer flest konfliktpunkt av de vurderte strekningene. Trygg kryssing av Munkegata og Prinsens gate vil kreve signalregulering av sykkeltrafikken, og det gir mindre flyt i sykkeltrafikken. Det anslås at cirka 60 bilparkeringsplasser forsvinner i gata, forutsatt at en parkeringsrekke fjernes for å gi plass til nytt sykkeltilbud. Et	På grunn av høyt konfliktnivå langs et sammenhengende tilbud i Dronningens gate, anbefales ikke dette som ny hovedsykkellrute. Siden Dronningens gate gir god tilgang til viktige handels- og serviceområder og mange arbeidsplasser, anbefales Dronningens gate og Hospitalsløkkan utviklet som en del av det sekundære

	alternativ som ikke medfører fjerning av parkeringsplasser er mulig, men gir trangere forhold for sykkeltrafikken.	sykkelnettet.
Olav Tryggvasons gate	Olav Tryggvasons gate har færre konfliktpunkt enn Dronningens gate, men flere enn Fjordgata. En sykkeltrasé langs Olav Tryggvasons gate gir rettlinjet kobling mellom Bakke bru og Sandgata. Prøveprosjektet har vist det utfordrende å kombinere en trygg og attraktiv sykkelløsning med stor kollektivtrafikk. En betydelig del av vegbredden må omdisponeres for å sikre et trygt sykkelbud. Dette vil gå ut over passeringsmuligheter for buss og muligheter for utvidet fortau, bedre varelevering og økt beredskap.	Anbefales ikke som hovedsykkelrute på grunn av konflikt med busstrafikk og andre interesser. Det bør likevel legges til rette for tilgjengelighet til Olav Tryggvasons gate med sykkel.
Fjordgata	Fjordgata kommer best ut med tanke på antall konfliktpunkt (kryssområder) langs de ulike traseene. Få konfliktpunkt gir bedre trafiksikkerhet. Færre kryssområder gir bedre framkommelighet og få avbrudd. Fjordgata gir god kobling mot Verftsbrua, med høyest registrerte sykkeltrafikk nord-øst i sentrum. Ruta gir også kobling til Brattøra via Jernbanebrua og mulig framtidig forbindelse over Ravnkløpet. Et hovedsykkeltilbud langs Fjordgata gir redusert bilparkeringstilbud, forutsatt at antall kjørefelt opprettholdes. Fullverdig løsning krever også større ombygginger, slik som i amfiet i Ravnkloa.	Anbefales for utbygging av ny hovedsykkelrute. Reduksjon av bilparkeringstilbud bør kompenseres med tiltak som tilgjengeliggjør gjenværende parkeringsplasser i større grad. Det kan for eksempel gjøres ved å bruke pris- og tidsregulering av gjenværende plasser, slik at det legges til rette for korte parkeringsopphold.

Hovedrutevurdering i nord-sørlig retning

I før-situasjonen er det kun ett sammenhengende sykkeltilbud i nord-sørlig retning, via Bispegata og Kjøpmannsgata. For å sikre et bedre tilbud for sykkeltrafikk, er det sett på alternative ruter som kan supplere det eksisterende tilbudet. Nye mulige traseer tar utgangspunkt i hovedinnfarten for sykkel fra sør, Elgeseter bru, og forutsettes å være gjennomgående til den nordlige enden av Midtbyen.

Følgende traseer er vurdert som mulige nye hovedtilbud:

- Kjøpmannsgata-Søndre gate

- Bispegata-Munkegata
- Prinsens gate
- Sverres gate-Tordenskjolds gate.

Hovedsykkelrute via Kjøpmannsgata-Søndre gate

Ruta tar utgangspunkt i eksisterende tilbud langs Bispegata og Kjøpmannsgata, og viderefører hovedsykkelruta via Kongens gate til Søndre gate og Jernbanebrua. Den nye delen av ruta medfører behov for å krysse opptil åtte veger med betydelig biltrafikk, avhengig av sykkelretning. I tillegg passerer ruta gjennom et parti med betydelig busstrafikk, fra Olav Tryggvasons gate til Fjordgata, der det ikke er mulighet for å legge til rette for separat, trygg sykkelløsning.

På strekningen mellom Kongens gate og Olav Tryggvasons gate er det mulig å innføre enveisregulering for biltrafikk mot sør, forutsatt at Olav Tryggvasons gate skal ha begrenset innslipp av biltrafikk. Dette gir mulighet for å etablere sykkelfelt uten at antallet parkeringsplasser reduseres.



Sykeltrasé fra Elgeseter bru til Jernbanebrua via Søndre gate: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.

Hovedsykkelrute via Munkegata

Ruta gir en svært direkte kobling mellom eksisterende sykkeltilbud i Bispegata og Fjordgata, Ruta er logisk og lett lesbar, passerer mange målpunkt for handel og service samt arbeidsplasser. Ruta krysser opptil fem veger som har stor bil- eller busstrafikk, avhengig av sykkelretning. Med etablering av ny bru over kanalen ved Ravnkloa, fås en svært rettlinjet rute mot Brattøra og sykkeltilbudet her.

Ruta passerer også over Torvet, som er Midtbyens viktigste område for byliv og aktivitet, og som med stor fotgjengertrafikk gir konflikt med syklist i høy hastighet. Munkegata er en paradegate, der krav til å etablere nye anlegg for sykkeltrafikk må veies opp mot estetiske og antikvariske hensyn i større grad enn i mange andre bygater.

Å tilrettelegge sykkeltilbud langs Munkegata vil også berøre parkeringstilbudet som ligger her i dag. Forutsatt at en løsning kan gjennomføres ved å endre bilparkering fra tverrstilt til langsgående fra Bispegata til Torvet, estimeres det at cirka 70 bilparkeringsplasser vil forsvinne som følge av løsningen.



Sykeltrasé fra Elgeseter gate til Fjordgata via Munkegata og Torvet. Potensiell videre kobling mot Brattøra via bru i Ravnkloa er tegnet inn med gult: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.

Hovedsykkelrute langs Prinsens gate

Ruta gir en svært direkte og kort forbindelse mellom Elgeseter bru og hovedsykkelrute i Sandgata. Ruta går langs en av de aller mest trafikkerte vegene i Midtbyen, siden Prinsens gate fortsatt blir hovedinnfartsåre til sentrum fra sør, og siden en betydelig andel av lokale og regionale bussruter trafikkerer gata.

Et sikkert tilbud for sykkel langs strekningen vil kreve god separering fra øvrig trafikk langs hele strekningen. Dette vil være utfordrende å få realisert, samtidig som kapasiteten for buss og annen trafikk opprettholdes. Traseen passerer gjennom i alt fem kryssområder med betydelige trafikkmengder, og gjennom omstigningspunktet i Prinsens gate, der behovet for tilstrekkelig areal til busstopp, venteareal og gangareal tilsier at det er vanskelig å frigjøre plass til eget sykkeltilbud. Det er mange lyskryss på strekningen, som gir mye start og stopp for syklende. Langs den vurderte traseen er det ingen parkeringsplasser i dag.



Sykeltrasé fra Elgeseter gate til Sandgata via Prinsens gate: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.

Hovedsykkelrute langs Sverres gate og Tordenskjolds gate

Ruta gir en relativt direkte forbindelse mellom Elgeseter bru og eksisterende hovedsykkelruta langs Sandgata i den vestlige delen av Midtbyen. Forbindelsen bygger delvis videre på eksisterende tilbud, ved at Sverres gate inngår i ruta. Her er det etablert sykkelfelt mot kjøreretningen og ellers lagt til rette for sykling sammen med motorisert trafikk.

Den sørlige delen av strekningen, fra Prinsens gate til Sverres gate, har lav trafikk og det forutsettes at sykkeltrafikk her kan utvikles uten behov for tilrettelegging eller fjerning av parkeringstilbud. På delstrekningen fra Kongens gate til Sandgata tilsier behovet for

tilrettelegging av en langsgående bilparkeringsrekke langs vegen faller bort. Dette medfører bortfall av cirka sju bilparkeringsplasser.

Avhengig av valg av detaljløsning og kjøreretning for syklister, må opptil opptil fem veger med stor bil- eller busstrafikk krysses.



Sykeltrasé fra Elgeseter gate til Sandgata via Sverres gate og Tordenskjolds gate: De røde sirklene indikerer start- og målpunkt. De gule sirklene indikerer lyskryss/kryssområder.

Oppsummering og samlet vurdering av de ulike løsningene for ekstra sykkeltrasé nord-sør

Tabellene sammenligner de beskrevne alternativene for gjennomgående ruter i nord-sørlig retning. Det er ikke gjort sammenligning på grunnlag av lengde på de ulike rutene som øst-vestlig trafikk, siden de ulike rutene har ulikt sluttspunkt.

Strekning	Kryssområder/ konfliktpunkt	Berørte bilparkeringsplasser
Elgeseter bru-Kjøpmannsgata-Søndre gate-Jernbanebrua	8	Behov for endret bilparkeringsløsning i Søndre gate, men uten reduksjon i antall
Elgeseter bru-Munkegata-Fjordgata	6	Cirka 70 bilparkeringsplasser forsvinner
Elgeseter bru-Prinsens gate-Sandgata	5	Ingen innvirkning på bilparkeringsplasser
Elgeseter bru-Sverres gate-Tordenskjolds gate-Sandgata	5	Cirka 7 bilparkeringsplasser forsvinner

Trasé	Vurdering	Anbefaling
Elgeseter bru- Kjøpmannsgata- Søndre gate- Jernbanebrua	Tilbud mellom Kongens gate og Olav Tryggvasons gate kan etableres i form av sykkelfelt mot kjøreretningen for bil, forutsatt at Søndre gate enveisreguleres. Løsningen opprettholder parkeringstilbudet på strekningen, men gir behov for justering. Mellom Olav Tryggvasons gate og Fjordgata er det svært stor kollektivtrafikk, og strekningen vil fortsatt være hovedinnfartsåre til Midtbyen for bil. Gatebredden gir ikke plass til et sikkert sykkeltilbud.	Det anbefales å etablere sykkeltilbud i Søndre gate mellom Kongens gate og Olav Tryggvasons gate. Det anbefales løsning med sykkelfelt mot kjøreretningen (mot nord) og sykling med øvrig trafikk mot sør. Sykkeltilbudet anbefales videreført østover i Olav Tryggvasons gate, forutsatt at trafikkmengden i vegen ligger til rette for ombygging.
Elgeseter bru- Munkegata- Fjordgata	Torvet er et viktig målpunkt for mange syklist i seg selv, og en trasé langs Munkegata passerer mange målpunkt. Torvet vil bli et område for byliv, med stor gangtrafikk og aktivitet; noe som vil komme i konflikt med sykkeltrafikk i høy hastighet. Munkegata er en av Trondheims paradegater, der det legges stor vekt på estetikk, symmetri og et strengt formspråk. Tiltak for sykkel må vurderes i detalj.	På grunn av konfliktnivået med myke trafikanter over Torvet, og Munkegatas rolle som paradegate, anbefales Munkegata som en del av det sekundære sykkelnett.
Elgeseter bru- Prinsens gate- Sandgata	Prinsens gate har stor busstrafikk på hele strekningen, og deler av strekningen vil også i framtida ha stor biltrafikk. Et trygt sykkeltilbud i Prinsens gate kan derfor ikke forutsettes å legges i blandet trafikk. Byggelinjer som ligger tett på vegarealet, og til dels smale fortau langs Prinsens gate, tilsier at feltreduksjon er nødvendig for å kunne etablere et sykkeltilbud langs gata. Omstigningspunktet i Prinsenkrysset er avhengig av eksisterende areal for å sikre effektiv logistikk for busstrafikken og gode forhold for gangtrafikk.	Det anbefales ikke å legge til rette for sykkeltilbud langs Prinsens gate i perioden fram mot 2030. I et lengre perspektiv fram mot 2050 kan det være mulig å vurdere å redusere antall kjørefelt, forutsatt at det oppnås en trafikkutvikling som legger til rette for dette.
Elgeseter bru- Sverres gate- Tordenskjolds gate-Sandgata	Sykkeltrafikk i nord-sørlig retning vest for Prinsens gate mangler tilrettelagt tilbud i dag. Hovedsykkelrute over Elgeseter bru kan kobles til Sandgata via eksisterende tilrettelagt tilbud i Sverres gate, forlenget via Erling Skakkes gate og Tordenskjolds	Strekningen anbefales å tilrettelegges som del av hovedsykkelnett i Midtbyen, for å sikre et gjennomgående nord-sørlig tilbud vest for Prinsens gate.

	gate.	
--	-------	--

Oppsummert anbefaling nye hovedruter

Fjordgata anbefales som ny hovedrute i øst-vestlig retning i den nordlige delen av Midtbyen. En samlet vurdering tilsier at denne strekningen gir best kobling mellom mye brukte innfartsårer til Midtbyen og det øvrige gjennomgående tilbud, og at den gir best trafiksikkerhet. Langs ruta anbefales løsning med toveis sykkelveg på nordsiden av Fjordgata.

Sykeltraseen Sverres gate-Tordenskjolds gate anbefales som ny hovedrute i nord-sørlig retning..

Supplerende sekundært sykkelnett

Flere strekninger som er vurdert har en viktig funksjon for sykkeltrafikk, men er av ulike grunner ikke anbefalt som del av hovedsykkelnettet. Det defineres et sekundært sykkelnettverk som har en supplerende funksjon til hovednettet for å sikre at det blir gode forhold for sykkeltrafikken også langs disse gatene. Det sekundære sykkelnettet skal sikre tilgang med sykkel til områder som ikke ligger direkte langs hovedsykeltraseene, og kan også brukes for gjennomgående sykkeltrafikk i lavere hastighet.

I det sekundære sykkelnettet har syklist høy prioritet, men det forutsettes at syklist holder lav fart, og tilpasser seg myke trafikanter. Eksempler på slike gater i førsituasjonen er gatene på Sanden, som Hospitalsløkkan og deler av Dronningens gate. Motorisert trafikk har tilgang, men hastighet og trafikkmengde begrenses. Slike gater benevnes som sykkelgater. Utformingsprinsipp for slike gater er vist i figuren, men løsningene vil variere fra gate til gate.

Hovedvirkemidler for sykkeltilrettelegging i det sekundære sykkelnettet er mindre tiltak som gjør det lettere å sykle, uten at det legges opp til høyt fartsnivå. Eksempler på tiltak er nedsenking av kantstein, veiledende visning av sykkeltrasé, såkalte "Sharrows", og ubedring av dekke for forbedret komfort, som for eksempel gjennom å etablere sykkelheller og slipebrostein.

I det sekundære sykkelnettet forutsettes det at motorisert trafikk i hovedsak holder lav hastighet, i praksis maks 30 km/t, og at mengden motoriserte kjøretøy er så liten at det er trafiksikkerhetsmessig akseptabelt å sykle i blandet trafikk, eller alternativt at det opprettes eget tilbud for sykkel på delstrekninger der konfliktnivået med øvrig trafikk er høyere.

Gater som foreslås å inngå i det sekundære sykkelnettet er:

- Dronningens gate (retning øst-vest)

- Hospitalsløkkan (retning øst-vest)
- Kongens gate øst for Torvet (retning øst-vest)
- Munkegata, inkludert Torvet (retning nord-sør).

5.6 Øvrige tiltak mot 2030

Erling Skakkes gate

I før-situasjonen er det etablert et sykkeltilbud med sykkelfelt mot kjøreretningen langs Erling Skakkes gate på strekningen mellom Tinghusgata og Kjøpmannsgata. Erling Skakkes gate er en naturlig sykkelrute i øst-vestlig retning spesielt for de som kommer til og fra Midtbyen via Gamle Bybro, og fra Ilevollen.

Erling Skakkes gate fungerer også godt som sykkeltilbud i blandet trafikk mellom Ilevollen og Smedbakken ved Leütenhaven. Forbi Leütenhaven fram til Trøndelag Teater kan det være plass til ny sykkelløsning, og denne må ses i sammenheng med en ny sykkeltrasé i Smedbakken og Sverres gate. Gatebruksplanens anbefaling er sykkelveg med fortau på nordsiden av Erling Skakkes gate, som leder syklister inn mot gangkryssingen over Prinsens gate. Denne sykkelvegen krysser Smedbakken og videreføres til Trøndelag Teater.



Skisse på økt tilrettelegging for sykkel i Erling Skakkes gate frem mot 2030.

Det er nødvendig å sikre areal for sykkeltilrettelegging for å kunne gi et sammenhengende sykkeltilbud også videre langs Erling Skakkes gate, på vestsiden av krysset med Prinsens gate.. På strekningen fra krysset med Prinsens gate og vestover mot E. C. Dahls gate er bredden på Erling Skakkes gate stedvis så liten som cirka 10,5 meter. Det er bygningsfasader på hver side av vegen, og smale fortau. Det vurderes ikke som aktuelt å redusere bredden på det eksisterende fortausarealet, siden dette er mye brukt, og siden det allerede er smalt. Vegbredden kan her innsnevres noe, men ikke tilstrekkelig til å kunne etablere et godt sykkeltilbud.

Stor busstrafikk, påbudte svingebevegelser og faseinndeling i signalanlegget gjør det også svært krevende å finne en sykkelløsning gjennom krysset med Prinsens gate. Spesielt utfordrende er situasjonen med syklende fra vest som skal rett frem mens trafikken må svinge sørover. Dette signalanlegget er et av byens mest kritiske med tanke på avvikling av busstrafikken, og det er ikke rom for endringer uten at det gir store utfordringer for bussframkommeligheten. Ytterligere utfordringer i dette krysset følger av at flere av løsningsforslagene legger opp til å fjerne gjennomkjøring for bil i Prinsens gate.



Problemområder: Røde sirkler indikerer områder med smalt tverrsnitt i Erling Skakkes gate øst og vest for Prinsens gate.

Et mulig tiltak er å enveisregulere strekningen for å kunne legge til rette for et sammenhengende sykkeltilbud vest for Prinsens gate. Hvis vegen enveisreguleres vil ett av de eksisterende kjørefeltene kunne omdisponeres til sykkeltilbud. For å unngå at trafikken forbi Kalvskinnet og Birralee skole øker betraktelig, vurderes det som mest aktuelt å enveisregulere trafikk i østgående retning.

En slik omregulering vil gi omfattende omveier for biltrafikk fra sør på vei mot vest. For å hindre en stor økning av kjørearbeid og trafikkbelastning på Midtbyen, vurderes det som mest aktuelt at dette tiltaket kombineres med at biltrafikk tillates å kjøre mot vest via Prinsenkrysset. Dette kan igjen ha innvirkning på framkommelighet for buss, og omleggingen inngår derfor som et av alternativene for trafikkmodellering som er beskrevet i delrapport 7, Trafikkberegninger og kjøremønster (alternativ 6).

På østsiden av Prinsens gate er det for smalt tverrsnitt til å kunne etablere mer enn enveis sykkelfelt. Sykling i Prinsens gate vestover kan fungere gjennom dette kvartalet, da lyskrysset begrenser hastigheten på trafikken. Her er det skissert en løsning med videreføring av sykkelfeltet mot kjøreretningen helt fram til Prinsens gate. Dette er forenlig

med alle alternativer som utredes i gatebruksplanen. Systemskifte i kryssingen av Prinsens gate kan bli utfordrende å løse på en trafiksikker måte.

Erling Skakkes gate mellom Kjøpmannsgata og Tinghusplassen bør på lengre sikt bli opparbeidet med sykkelfelt på begge sider av gata. Det er i dag lagt opp til sykling i gata vestover, men motbakke opp fra Kjøpmannsgata gir stor hastighetsforskjell mellom syklende og kjørende. Dette gir seg tidvis utslag i et visst konfliktnivå mellom trafikantruppene. Nordsiden av Erling Skakkes gate benyttes til bilparkering, HC-parkering, MC-parkering og varelevering. Parkeringsrekka øst for Munkegata forsvinner ved eventuell etablering av nytt sykkelfelt vestover, mens noen av funksjonene kan beholdes vest for Munkegata.

Sandgata

Sykkeltilbudet i Sandgata, som ble etablert som en del av kortsiktig gatebruksplan, anbefales opprettholdt i den helhetlige gatebruksplanen. Tiltakene i Sandgata er i utgangspunktet gjennomført som lett reversible, midlertidige tiltak.

Erfaringene fra kortsiktig gatebruksplan, inkludert sykkeltiltakene i Sandgata, har blitt oppsummert som en del av arbeidet med helhetlig gatebruksplan:

- Utformingen av kryssområdene der biltrafikk kjører inn Sandgata fra sør bør endres. Slik situasjonen er i dag oppfatter en del bilister at de ledes inn i sykkelvegen. Aktuelle tiltak for å forbedre situasjonen er å tydeliggjøre avgrensingen mellom kjørebane og sykkelvegen med supplerende kantsteinstiltak.
- Reasfaltering med bruk av rød asfalt, i tråd med designprogrammet for sykkel i Trondheim, vil være aktuelt for å tydeliggjøre sykkelvegen ytterligere. Bruk av rød asfalt var ikke aktuelt i kortsiktig gatebruksplan, siden tiltakene i utgangspunktet skulle være midlertidige og lett reversible.

Ny gang- og sykkelbru Ravnkloa-Fosenkaia (Ravnkløpet)

Det anbefales å gå videre med planlegging og gjennomføring av ny bru mellom Ravnkloa og Fosenkaia på Brattøra. Denne vil ha en viktig transportmessig funksjon, ved at den gjør det mulig å bruke Brattørkaia for sykkeltrafikk i øst-vestlig retning, uten å sykle langs Fjordgata. Brua vil binde sykkelnettet i Midtbyen til sykkeltilbudet langs Nordre avlastningsveg. I tillegg vil den nye bruforbindelsen bidra til å tilgjengeliggjøre områder som er viktige for rekreasjon og turisme på begge sider av kanalen.

Det er gjennomført forprosjekt for brua, og det er anbefalt et alternativ for videre arbeid. Det vurderes at denne forbindelsen er det brualternativet som har størst sannsynlighet for å kunne realiseres før 2030.

Ny gang- og sykkelbru Dronningens gate-Bakklandet

En bru fra Bakklandet til Dronningens gates allmenning vil gi et bedre sykkeltilbud fra østsiden av Nidelva inn mot Midtbyen. Brutiltaket er ikke vurdert nærmere gjennom forprosjekt, men vurderes å ha potensiale for å styrke det planlagte sykkeltilbudet langs Dronningens gate mot Ila, via Hospitalsløkkan.

En av utfordringene med løsningen er at det må sikres en god kobling fra Kjøpmannsgatas nedre løp til Dronningens gate. I tillegg vil antikvariske hensyn spille en stor rolle, siden brua vil ligge i et området med innslag av mye verneverdig bebyggelse, blant annet det sammenhengende bryggemiljøet på vestsiden av Nidelva. Selv om det er flere utfordringer knyttet til denne bruløsningen, anbefales det at arbeidet med planlegging begynner i løpet av perioden fram mot 2030.

5.7 Tiltak mot 2050

Nye sykkeltiltak fram mot 2050

Frem mot 2050 må alle dagens sykkeltilbud forbedres til en fullverdig trafikkssikker standard. Sykkelfelt bør utvides til større bredde, sykkelprioritering gjennom kryss bør videreutvikles, Sandgata og Fjordgata bør bygges om som gateprosjekter med høy standard og sykkelveg som ligger i større avstand fra gata. I Erling Skakkes gate bør det etableres gjennomgående sykkeltilbud med god separering fra andre trafikantgrupper.



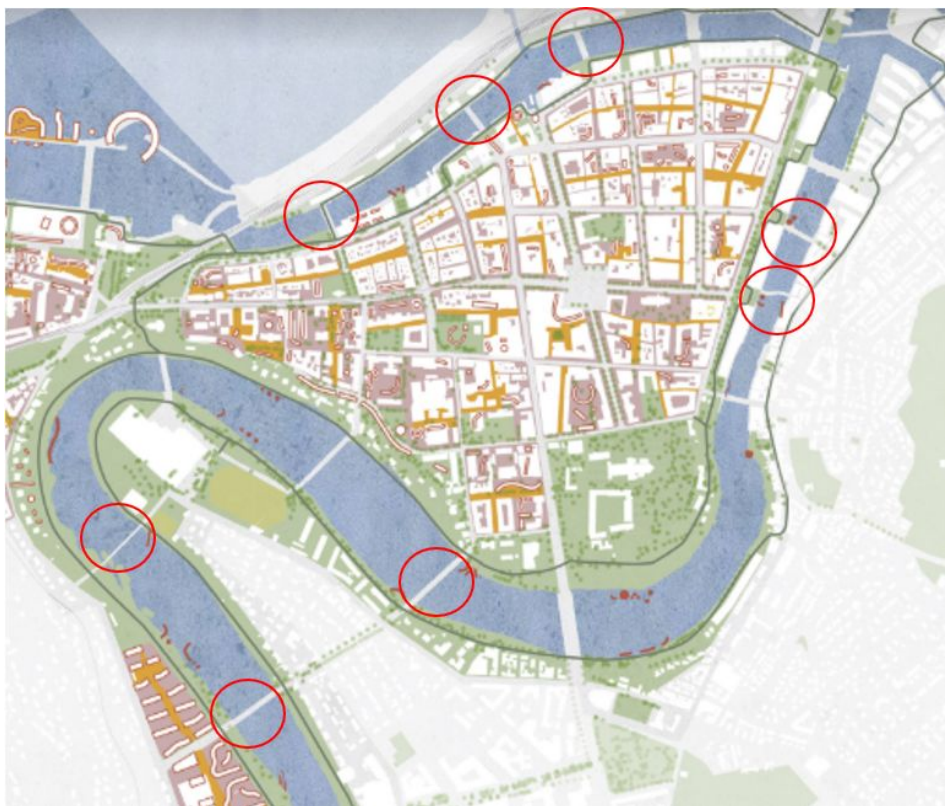
Forslag til sykkelløsning i Erling Skakkes gate for alternativ 6, sykkelalternativet. Alternativ 7 med sektorisert løsning gir rom for enda bedre løsninger med gjennomgående sykkelveg med fortau på nordsiden av gata eller gjennomgående sykkelfelt..

Munkegata bør få gjennomgående sykkeltilbud med sykkelfelt fra sør og sykkelveg med fortau fra nord. Dronningens gate og Hospitalsløkkan bør tilrettelegges bedre, og rendyrkes

som sykkelgate der trafikkmengden er lav. Full ombygging med sykkelveg med fortau anbefales mellom Munkegata og St. Olavs gate.

Nye bruforbindelser fram mot 2050

For å forbedre tilgjengeligheten til Midtbyen fra eksisterende og framtidige utviklingsområder, er det aktuelt å etablere flere forbindelser til Midtbyen over Nidelva og kanalen. I parallelloppdraget Framtidsbilder Trondheim sentrum 2050 kom det flere konkrete forslag til koblinger som på sikt kan knytte Midtbyen sammen med nye sentrumsnære bolig- og arbeidsplasskonsentrasjoner.



Nye koblinger over kanalen og Nidelva: Illustrasjon fra parallelloppdraget Framtidsbilder Trondheim sentrum 2050 med synliggjøring av nye potensielle forbindelser. Illustrasjon: Team LALA Tøyen

Nye forbindelser for gående og syklende over kanalen og Nidelva vil bidra til å tilgjengeliggjøre Midtbyen for flere med å legge til rette for kortere sykkelavstander. Nye forbindelser vil også avlaste eksisterende bruer til Midtbyen.

Øvrige foreslåtte gang- og sykkelforbindelser over kanalen og Nidelva:

- Tordenskjolds gate-Vestre kanalkai
- Prinsens gate-Vestre kanalkai
- Jomfrugates allmenning-Fosenkaia
- Dronningens gates allmenning-Nedre Bakkalandet
- Kongens gates allmenning-Nygata (Bakklandet)

- Sverres gates-Schwahs gate (Øya) videre til Margretes gate (Øya)-Osloveien (Marienborg sør)
- Klostergata (Øya)-Osloveien (Marienborg nord)

5.8 Utvikle eksisterende bruforbindelser

Flere av de eksisterende bruene til Midtbyen mangler et sykkeltilbud som tilfredsstillers dagens forventninger og krav til utforming, og er i liten grad i stand til å utvikle forventet og ønsket økning i sykkeltrafikken på en god måte. Det bør derfor gjennomføres utbedrende tiltak på flere av disse fram mot 2030 og videre mot 2050.

Aktuelle tiltak må vurderes i detalj for hver bru, men vi oppsummerer her kjente utfordringer som er kartlagt i arbeidet med gatebruksplanen:

- **Bakke bru** er en viktig lenke i sykkelnettverket, da det er for lang avstand mellom Gamle Bybro og Verftsbrua. Bakke bru har smale sykkelfelt i vegbanen, og et smalt veiledende tilbud for sykkeltrafikk på fortauet. Sykkeltilbudet på fortauet er ikke ment å ivaretas i kombinasjon med sykkelfeltene. Her trengs hele fortausbredden til gående, da dette er en av hovedinnfartsårene for gående til Midtbyen fra øst. Sykkelfeltenes smale bredde skyldes bussfeltenes breddekrav. I prøveprosjektet Olav Tryggvasons gate er det inngått et kompromiss mellom smale sykkel- og bussfelt for å få til en sykkelløsning. Sykkeltilbudet må videreføres fram til rundkjøringen øst for Nidelva. Bruas oppbygging gjør det vanskelig å flytte kantsteinene for å gi bedre plass til sykkelfelt.
- **Verftsbrua** har en bredde som ikke er i henhold til dagens krav til tilbud med sykkelveg og fortau. En breddeutvidelse av brua, eller eventuelt bygging av et nytt parallelt brutilbud vil styrke kapasiteten for sykkeltrafikk og redusere konflikten mellom syklist og gående. En styrking av kapasiteten vil ikke minst være viktig med tanke på den betydelige utviklingen i befolkning og arbeidsplasser som forventes øst for Midtbyen.
- **Brattørbrua** har smale sykkelfelt i kombinasjon med stor biltrafikk. Det har over lengre tid vært jobbet med å erstatte Brattørbrua med en ny forbindelse over kanalen. Det forutsettes at tilbudet for syklist legges til rette ut fra dagens krav og forventninger ved bygging av ny bru. Gatebruksplanen anbefaler toveis sykkelveg på begge sider av Brattørbrua, for å knytte sammen de ulike sykkelløsningene som kommer inn mot dette punktet. Det bør etableres sykkelkryssing over Kjøpmannsgata nord for Fjordgata. Systemskifte for syklende mellom sykkelveg og sykkelfelt kan da tas valgfritt på begge sider av brua. Dette gir bedre framkommelighet og trafiksikkerhet.
- **Jernbanebrua** har betydelig kollektivtrafikk, i alt fire kjørefelt og tosidig fortau med bredde på cirka 3 meter. Det bør etableres kollektivfelt i begge retninger over Jernbanebrua som følge av regulert løsning i Gryta ved nye Trondheim stasjonssenter. Det har derfor ikke blitt sett som mulig å legge til rette for eget

sykkeltilbud innenfor eksisterende bru. Framfor en fysisk tilpasning av brua for å kunne legge inn et eget sykkeltilbud, er anbefalingen i gatebruksplanen at det heller bør legges til rette for en ny bruforbindelse mellom Ravnkloa og Ravnkloløpet på Fosenkaia på Brattøra, og at det jobbes for å få realisert en ny, forbedret løsning for Brattørbrua.

- **Elgeseter bru** har fått et forbedret tilbud for syklist med toveis tilbud på begge sider av brua. I sørenden av brua avsluttes sykkelvegen for å gi plass til et ekstra kjørefelt for venstresvingende trafikk mot Singsaker. Det bør ses på mulige løsninger som utbedrer situasjonen for sykkeltrafikken som en del av gateprosjektet for Elgeseter gate; for eksempel en fysisk utvidelse av samlet vegareal som gir plass til fullverdige løsninger for buss, bil- og sykkeltrafikk i den sørlige enden av brua.
- **Gamle Bybro** brukes av mange syklist som skal til og fra Midtbyen. Brua gir kobling mellom gjennomgående sykkeltilbud på Bakklandet, sykkeltilbudet i Kjøpmannsgata og øvrige gater i Midtbyen. Brua er et svært viktig målpunkt blant annet for mange turister. Mange stopper opp på brua for å se på utsikten og for å ta bilder. Selv om brua er en viktig del av sykkelnettverket i og nært Midtbyen, anbefales det en ombygging av området nært brua som forsterker byromsuttrykket. Med en slik løsning forutsettes det at syklende aksepterer lavere hastighet, og at sykkeltrafikken tilpasser seg og tar hensyn til øvrige myke trafikanter og de som oppholder seg der.



Eksisterende broer over Nidelva og kanalen som er vurdert med tanke på forbedret sykkeltilrettelegging

