INTERKOMMUNAL KOMMUNEDELPLAN OG GATEBRUKSPLAN TØNSBERG

Vurdering av buss- og sykkel-akse i Tollbodgaten og Møllegaten

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Vestfold og Telemark
FYLKESKOMMUNE

TØNSBERG
KOMMUNE

FÆRDER
KOMMUNE
– med vind i seilene

Mai 2021

Innhold

1. Innledning ... 3
2. Oppdatert kunnskapsgrunnlag ... 4
3. Vurderinger fra 2017 ... 4
4. Beskrivelse av alternativene ... 7
   4.1 Buss i Møllegaten ... 7
   4.2 Buss i Tollbodgaten ... 11
   4.3 En variant av alternativ C ... 16
5. Reisevaner i Tønsberg-regionen ... 17
   5.1 Den nasjonale reisevaneundersøkelsen ... 17
   5.2 Automatiske sykkeltellepunkt ... 18
   5.3 Utviklingen for busstrafikken ... 21
   5.4 Hvordan nå målet om nullvekst i personbiltrafikken ... 21
6. Trafikktall for bil og buss etter gjennomførte tiltak i Bypakke Tønsberg-regionen ... 23
   6.1 Trafikktall bil ... 23
   6.2 Trafikktall buss ... 25
7. Vurderinger ... 27
   7.1 Vurderinger attraktivitet buss i Møllegaten og Tollbodgaten ... 27
   7.2 Vurderinger attraktivitet sykkel i Møllegaten og Tollbodgaten ... 32
   7.3 Trafikkberegninger for buss og bil i Møllegaten og Tollbodgaten ... 35
   7.4 Behov for utbedringstiltak og krav/avvik i forhold til veinormalen (N100) ... 39
   7.5 Trafikksikkerhet og risikovurdering ... 44
   7.6 Støy ... 48
   7.6.1 Resultater fra støyutredning for gateterminal for buss på Farmannstorvet ... 49
   7.7 Kulturmiljøet rundt Møllegaten og Tollbodgaten ... 52
   7.8 Kulturmiljø i grunnen ... 57
   7.8.1 Resultater fra bæreevnemålinger ... 58
   7.9 Bylogistikk og parkering ... 59
   7.10 Næringstrafikk ... 62
   7.11 Byutvikling ... 62
   7.11.1 Utdrag fra Byplan 2018 – 2030 ... 62
   7.11.2 Byromstrategien ... 63
   7.11.3 Overvannsprosjektet ... 64
   7.12 Hensynet til barn og unge og funksjonshemmede ... 67

7.13 Nødetater og taxi 67
7.14 Jernbane 68
7.14.1 Pågående reguleringsplanarbeid på Tønsberg stasjon 68
7.14.2 Mobilitets- og parkeringsstrategi Bane Nor for Vestfoldbanen 70
7.15 Drift og vedlikehold 73
7.16 Kostnader 73
7.17 Samlet vurdering 77
8. Vedlegg 82
8.1 Kartvedlegg – gatebredde i Møllegaten og Tollbodgaten 82
..... 83
..... 84
8.2 Mål i Bypakke Tønsberg-regionen 85

1. Innledning

Gatebruksplan for Tønsberg sentrum ble vedtatt i 2017 som første delplan i regi av Bypakke Tønsberg-regionen. Et sentralt grep i planen er omlegging av busstraseen gjennom Tønsberg sentrum fra Stoltenbergs gaten til Nedre Langgate og Møllegaten, med flytting av bussterminal fra Farmandstredet til ny gateterminal sentralt plassert på Farmannstorvet.

Interkommunal kommunedelplan for gange, sykkel og kollektiv ble ferdigstilt og lagt ut på høring i 2019. Denne planen er også en delplan i regi av Bypakka. Den interkommunale planen bygger videre på løsningene vedtatt i gatebruksplanen fra 2017. I forbindelse med høring av planen kom det inn flere innspill på valgte løsning for buss gjennom byen. Flere av innspillene pekte på at Tollbodgaten burde velges som busstrasé fremfor Møllegaten. Tønsberg kommune besluttet sammen med fylkeskommunen å vurdere løsningen for buss på nytt.

I 2017 ble begge gater vurdert som aktuelle gater for buss. Møllegaten ble vurdert å være meget god for bussen. Løsningen gir god fremkommelighet for bussen da Møllegaten blir tilnærmet bilfri. Løsningen treffer også godt på dagens bo- og arbeidsplasskonsentrasjoner. Gateterminalen får en attraktiv plassering i sentrum. Buss i Møllegaten ble vurdert å være mindre god for trafikksikkerhet, støy, korrespondanse med tog, sykkel, gange og opphold.
Alternativet med buss i Tollbodgaten ble vurdert å være mindre god for bussen på grunn av fare for dårligere fremkommelighet på strekningen, og en mindre sentral plassering av gateterminalen ved jernbanestasjonen.

Tønsberg kommune utarbeider nå en mobilitetsplan for sentrum. Planen er forventet ferdigstilt og politisk vedtatt i år. Vestfold og Telemark fylkeskommune er involvert i prosessen, da det er viktig å se arbeidet med mobilitetsplanen i sammenheng med tidligere planer og pågående arbeid i Bypakke Tønsberg-regionen. Tønsberg kommune har som mål å komme med sin anbefaling til bussløsning gjennom arbeidet med mobilitetsplanen. Kommunen planlegger i samarbeid med fylkeskommunen en medvirkningsprosess for mobilitetsplanen generelt og om bussløsningen spesielt i løpet av våren 2021.

2. Oppdatert kunnskapsgrunnlag

Nå som bussløsningen skal vurderes på nytt er det utarbeidet et nytt kunnskapsgrunnlag, som er samlet i denne rapporten. Kunnskapsgrunnlaget bygger på materialet som ble utarbeidet ifm. gatebruksplanen fra 2017, men det er innhentet en del mer informasjon om flere tema. Det er foretatt mer dyptgående vurderinger om grunnforhold, trafikk, støy, gateutforming, kulturmiljø, attraktivitet for buss og sykkel, hensynet til barn og unge, samt drift og vedlikehold.

Oppdatert kunnskapsgrunnlag er utarbeidet av fylkeskommunen i samarbeid med Tønsberg kommune. Følgende tema er vurdert:

- Attraktivitet for buss i Møllegaten og Tollbodgaten
- Attraktivitet for sykkel i Møllegaten og Tollbodgaten
- Trafikkberegninger for buss i Møllegaten og Tollbodgaten
- Behov for utbedringer og krav/avvik ihht. N100
- Trafikksikkerhet og risikovurdering
- Støy
- Kulturmiljøet rundt Møllegaten og Tollbodgaten
- Kulturmiljø i grunnen
- Bæreevnemålinger
- Bylogistikk
- Personbiltrafikk
- Næringstrafikk
- Byutvikling
- Nødetater og taxi
- Mobilitetspunkt/jernbane
- Hensynet til barn og unge
- Drift og vedlikehold
- Kostnader

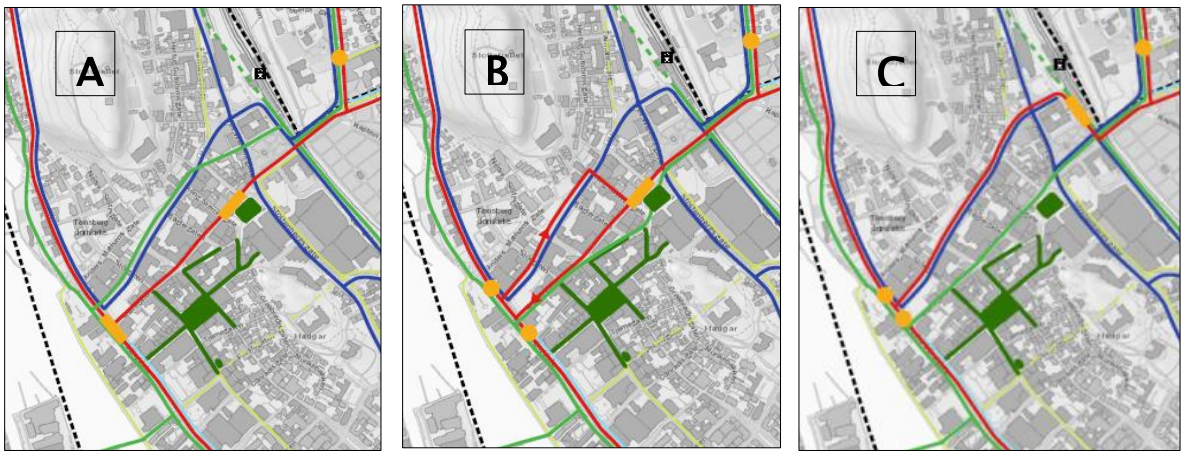
3. Vurderinger fra 2017

I arbeidet med gatebruksplanen i 2017 ble det vurdert flere alternative løsninger for fremføring av buss fra nedre bydel og opp forbi sykehuset.

De tre alternativene som ble vurdert opp mot hverandre er vist i figur 1. Alternativ A tilsvarer vedtatt plan med buss i Møllegaten og bil og sykkel i Tollbodgaten.

Alternativ B er en variant hvor buss legges i Møllegaten i en retning og Tollbodgaten i den andre retningen, men fortsatt med felles busstrasé og gateterminal ved Farmannstorvet. Sykkel er plassert delvis i Møllegaten, Kammegaten, Fayes gate og over Farmandstorvet. Alternativ B ble silt ut da man etter testkjøring med buss fant ut at det ikke er mulig å få busser frem fra Tollbodgaten til Møllegaten i Kong Sverresgate på en trafikksikker og forsvarlig måte.

I Alternativ C er bussen lagt i Tollbodgaten sammen med bil. Møllegaten er hovedtrasè for sykkel.



Figur 1: Alternativer som ble vurdert i 2017.

Alternativene har sine fordeler og ulemper for de ulike trafikantgruppene, både når det gjelder framkommelighet, trafikksikkerhet og attraktivitet. Det ble utarbeidet et sett med vurderingskriterier for å vurdere løsningene opp mot hverandre. Kriteriene har sitt utspring i målsettingene for planen om bedre tilrettelegging for gange, sykkel og buss.

Gatebrukbruksplan Tønsberg 2024 - vurderinger av løsningsalternativ A, B og C				
Løsningene vurderes på strekn. fra Nedre Langgate til jernbanen. Det er her alternativene varierer mellom hvilke transportform som legges i Tollbodgata og Møllegata. Alternativene har identiske løsninger på andre strekninger, eks. langs Nedre Langgate (buss og sykkel), ny sykkelrute i Vestfoldgata-jernbanegata-Farmannsveien), buss forbi sykehuset....osv.)		Alternativer:		
		Dagens jernbanestasjon og kryssing av H.W. allé i plan som i dag		
		A	**B**	**C**
	Kriterier for vurdering av kvalitet ved løsningen	Buss i Møllegt. Sykkel i Tollbodgt	Buss og sykkel i Møllegt.	Sykkel i Møllegt. Buss i Tollbodgt.
Buss - framkommelighet strekning	Kvalitet på framføring/framkommelighet, dvs. prioritering av buss på strekning og i kryss gjennom egen bussgate eller kollektivfelt - kortest mulig tidsbruk, ikke samkjøring med stor biltrafikk	4	3	2
Buss - gateterminal	Kvalitet på lokalisering av gateterminalen (hoved), dvs mest mulig sentral plassering ift majoriteten av brukerne, på strekning uten/lav biltrafikk og på strekning (felles for alle ruter) som innebærer mulighet for bussbytte. **Grad av sentral plassering**	4	4	1
Tog - korrespondanse mellom buss og tog	Best mulig betjening av togstasjon med buss. Avstand mellom togstasjon og gateterminal. Jo nærmere (samlokalisert) jo bedre.	3	3	4
Sykkel - hovedsykkelveinettet, framkommelighet og trygghet	Del av hovedsykkelveinettet, framkommelighet og trygghet på strekning, dvs. kunne skille gående og syklende, eget anlegg (sykkelvei m/fortau, sykkelfelt eller sykkelgate). Attraktivitet ift korteste vei.	2	2	4
Fotgjenger/opphold/ handel	Konflikter, barriere, støy....pga. mye busstrafikk i en handlegate med butikker på begge sider, kryssende fotgjengere	2	3	4
Fotgjenger/opphold/ handel	Vitalisering av sentrale deler av sentrum pga flere fotgjengere i tilknytning til gateterminal(er)	4	4	2
Trafikksikkerhet	Risiko for at det inntreffer personskadeulykker. Jo høyere score jo mer trafikksikkert/mindre risiko.	2	1	4
Oppfyllelse av kriteriene:		21	20	21
4	meget godt			
3	godt			
2	mindre godt			
1	dårlig			

Figur 2: Vurderinger av alternativene A, B og C etter gitte kriterier.

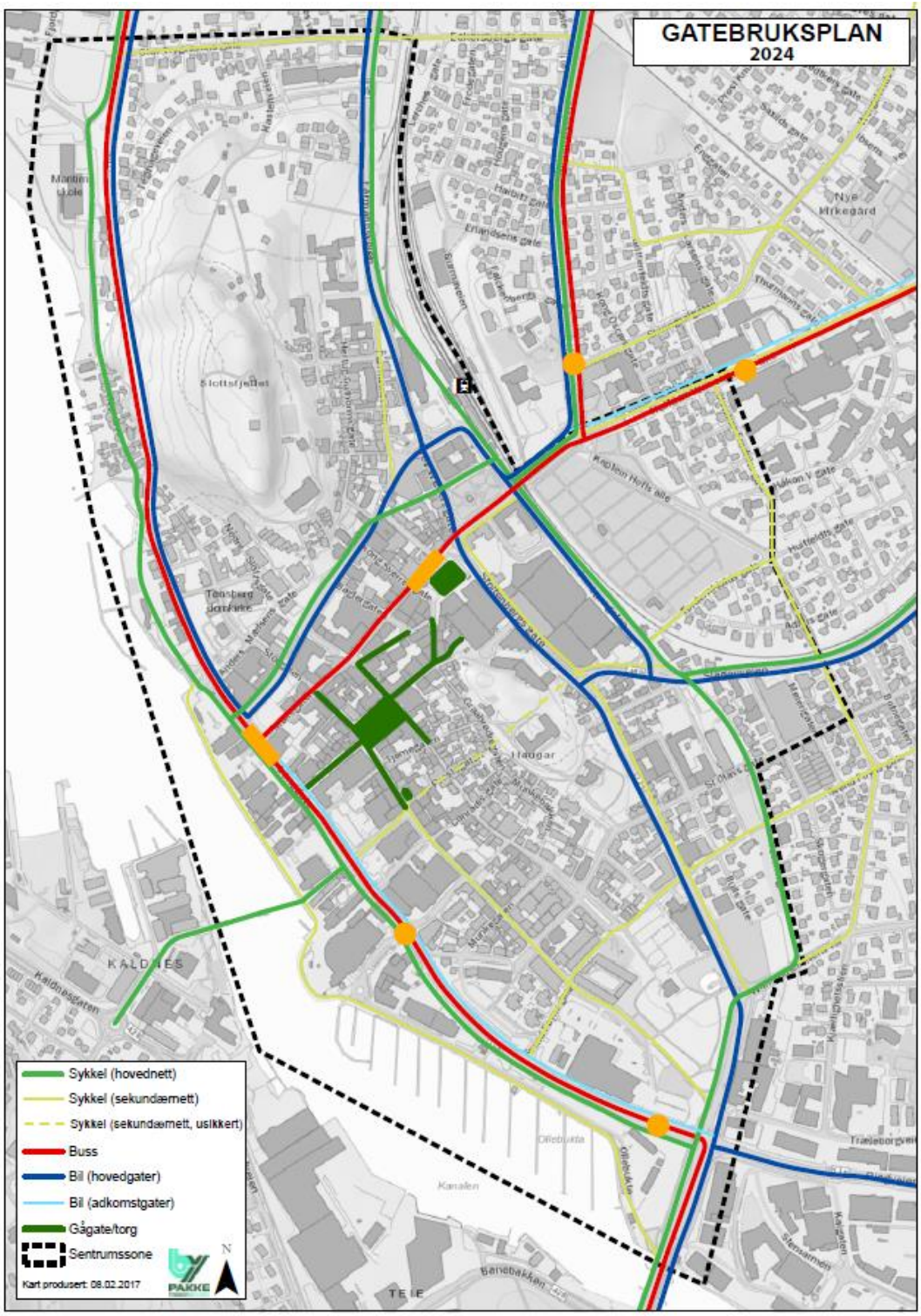
Som man ser av skjemaet kommer alternativene nokså likt ut når man summerer opp totalscoren på de gitte kriteriene. Alternativ B ble som nevnt silt ut.

Det ble ikke foretatt vekting av de ulike kriteriene. Alternativ A ble valgt med følgende begrunnelse:

Når man skal innføre en såpass stor endring av trasé og ruteopplegg for bussen som gatebruksplanen legger opp til, blir det avgjørende at dette blir attraktivt å bruke. Det ligger store kostnader i den økte frekvensen bussene vil få i det nye ruteopplegget og bussenes tidsbruk og gateterminalplassering blir da avgjørende for å få mange brukere av tilbudet. Alternativ C scorer vesentlig dårligere enn A på de to kriteriene for buss og spesielt lokaliseringen av gateterminal ved jernbanen kontra sentralt i byens midte er med på å trekke ned alternativ C.

4. Beskrivelse av alternativene

4.1 Buss i Møllegaten



Figur 3: Gatebruksplan Tønsberg vedtatt i september 2017.

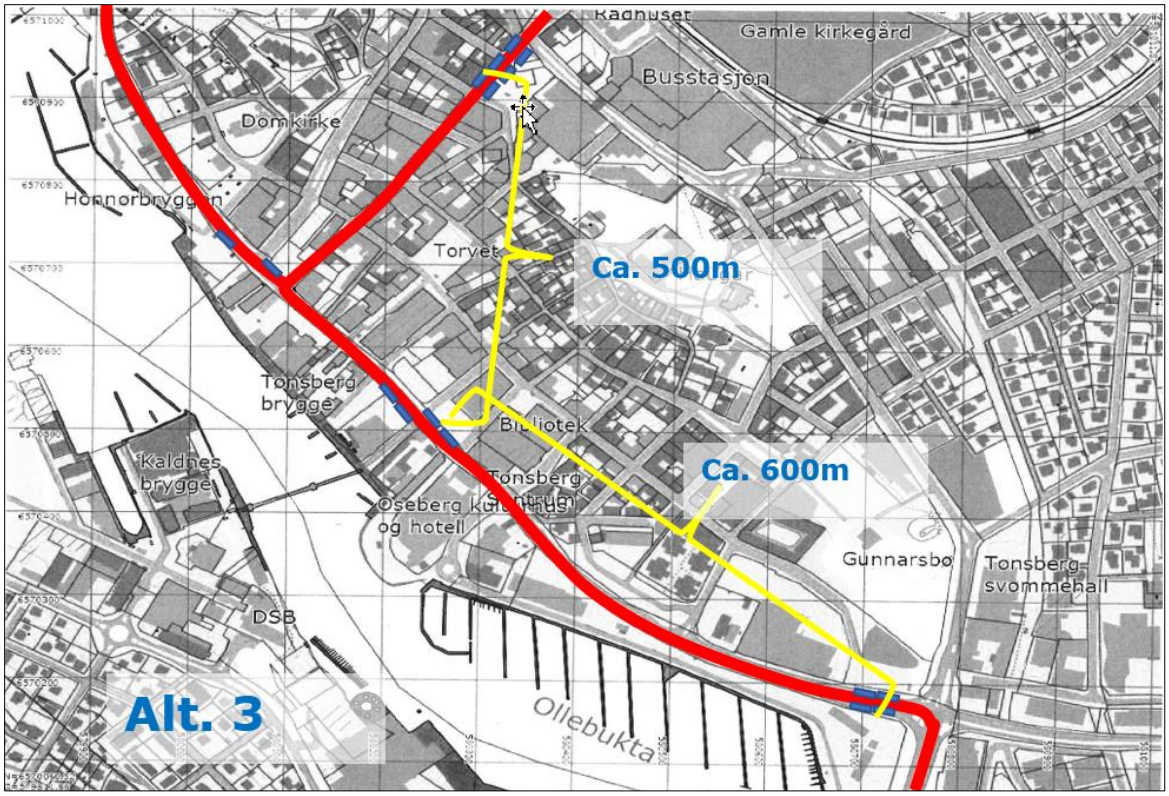
Buss i Møllegaten og sykkel og bil i Tollbodgaten ble valgt som hovedprinsipp for transport fra nedre bydel og opp til Stoltenbergs gate. Løsningen ivaretar målet om fri fremføring for buss i sentrumsgatene da biltrafikken i Nedre Langgate og Møllegaten blir lav. Det ble vurdert som positivt å etablere en gateterminal for buss på Farmannstorvet. Plasseringen er sentral i forhold til flere målpunkt og bussen vil opprettholde sin konkurransekraft som transportmiddel for handelsreiser da terminalen ligger tett på Farmandstredet. Avstanden til jernbanen er i underkant av 200 meter. Ved omlegging til pendelruter for bussene legges det opp til en nedskalert gateterminal hvor bussene stopper maks. 1 minutt. Denne løsningen gir ingen muligheter til å regulere tid på terminalen og krever hinderfri fremføring for buss inn og gjennom byen.

Løsningen er ikke like god for sykkel da Møllegaten er en naturlig hovedakse også for syklende. Hovedaksen for syklende er lagt sammen med bil trafikken i Tollbodgaten. De syklende vil trolig «sildre» gjennom by-veven fra øvre til nedre bydel i ulike tverrgater, litt avhengig av hvor man kommer fra og hva som er målpunktet. Selv om Møllegaten vil være hovedtrasé for buss vil trolig en del velge denne som sykkelforbindelse. Man vil sykle i blandet trafikk med busser og svært få biler.

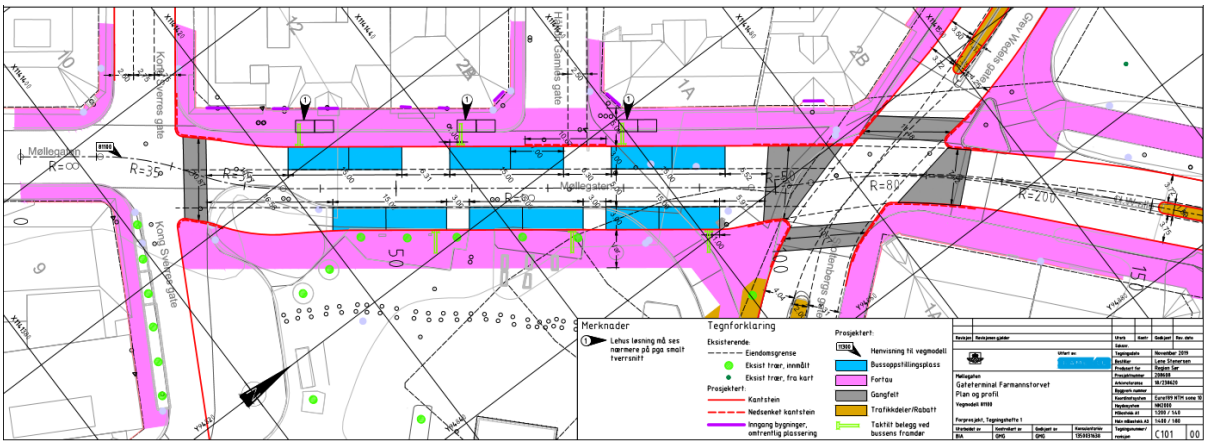
Det pekes i innspillene som kom etter høringen av interkommunal kommunedelplan i 2019 på flere negative virkninger ved å legge bussen i Møllegaten; høy andel tungtrafikk vil kunne føre til en negativ utvikling i gata med bla. støyplager og barriereeffekt. For bylivet, handelen, gående, syklende og beboere kan buss i Møllegaten påvirke i negativ retning. Bortfall av gateparkeringsplasser ses på som negativt for handelen.

Fra høringen av gatebruksplanen i 2017 kom det innspill som pekte på noen av de samme negative konsekvensene, men flere av innspillene pekte på de positive effektene av bussomleggingen for Tønsberg sentrum. Et argument som ble trukket frem er viktigheten av å få på plass en effektiv busstrasé for å få ned biltrafikken i bykjernen. De mulige negative effektene i Møllegaten ble ikke i samme grad trukket frem i denne høringen.

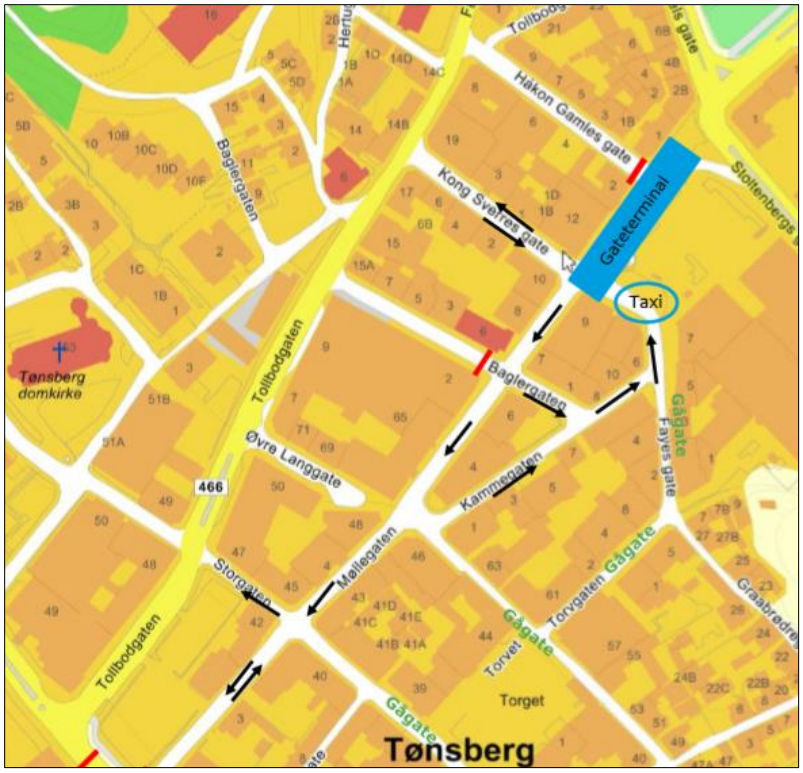
Det er etter vedtaket i 2017 sett videre på plassering av busslommer, utforming av kryss og gateterminal mm. Skissene (figur 4-7) viser hvilke løsninger man har kommet frem til i det videre arbeidet med oppfølging av gatebruksplanen. Endelige løsninger for terminal og gateutforming må fastsettes gjennom reguleringsplanlegging.



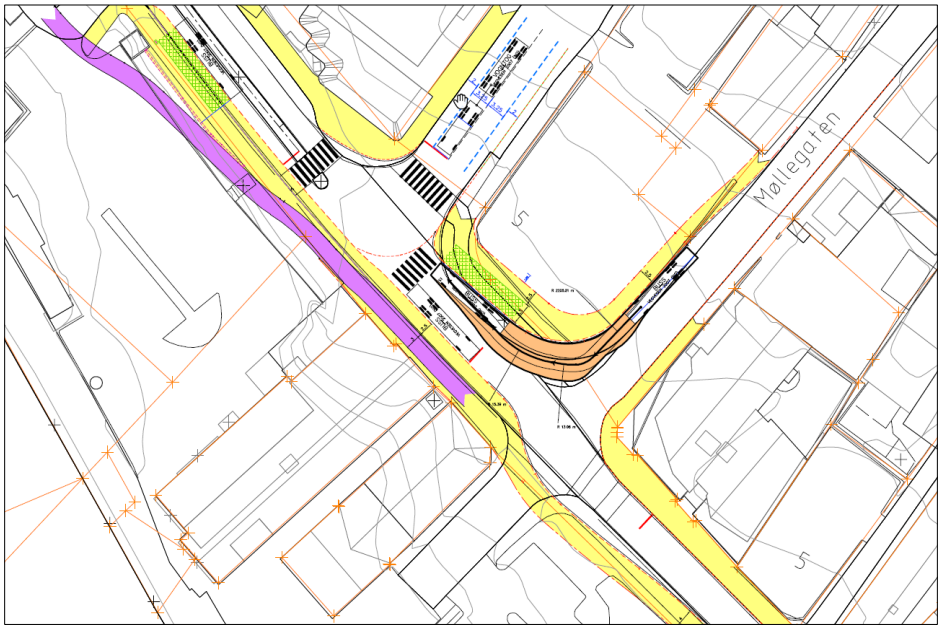
Figur 4: Skissen viser løsning for plassering av kantstopp/lomme for buss i Nedre Langgate. Løsningen ved Mammutkrysset vil avhenge av endelig valg av fastlandsforbindelse og buss prioritering gjennom selve krysset og inn i Nedre Langgate. Skissen er hentet fra «Skisseprosjekt gateterminal/holdeplasser Tønsberg sentrum» utarbeidet i samarbeid med Rambøll i 2018.



Figur 5: Skissen viser løsning for utforming av gateterminal for buss på Farmannstorvet. Blå skravur er buss, grå skravur er gangfelt og lilla skravur er fortau og venteareal. I Hvalenkrysset er det ikke lenger mulig å svinge inn og ut av Halvdan Wilhelmsens allé fra Stoltenbergs gate. Dette letter kryssing av Stoltenbergs gate for myke trafikanter og busser. Skissen er hentet fra: Forprosjekt Gateterminal Farmannstorvet, november 2019.

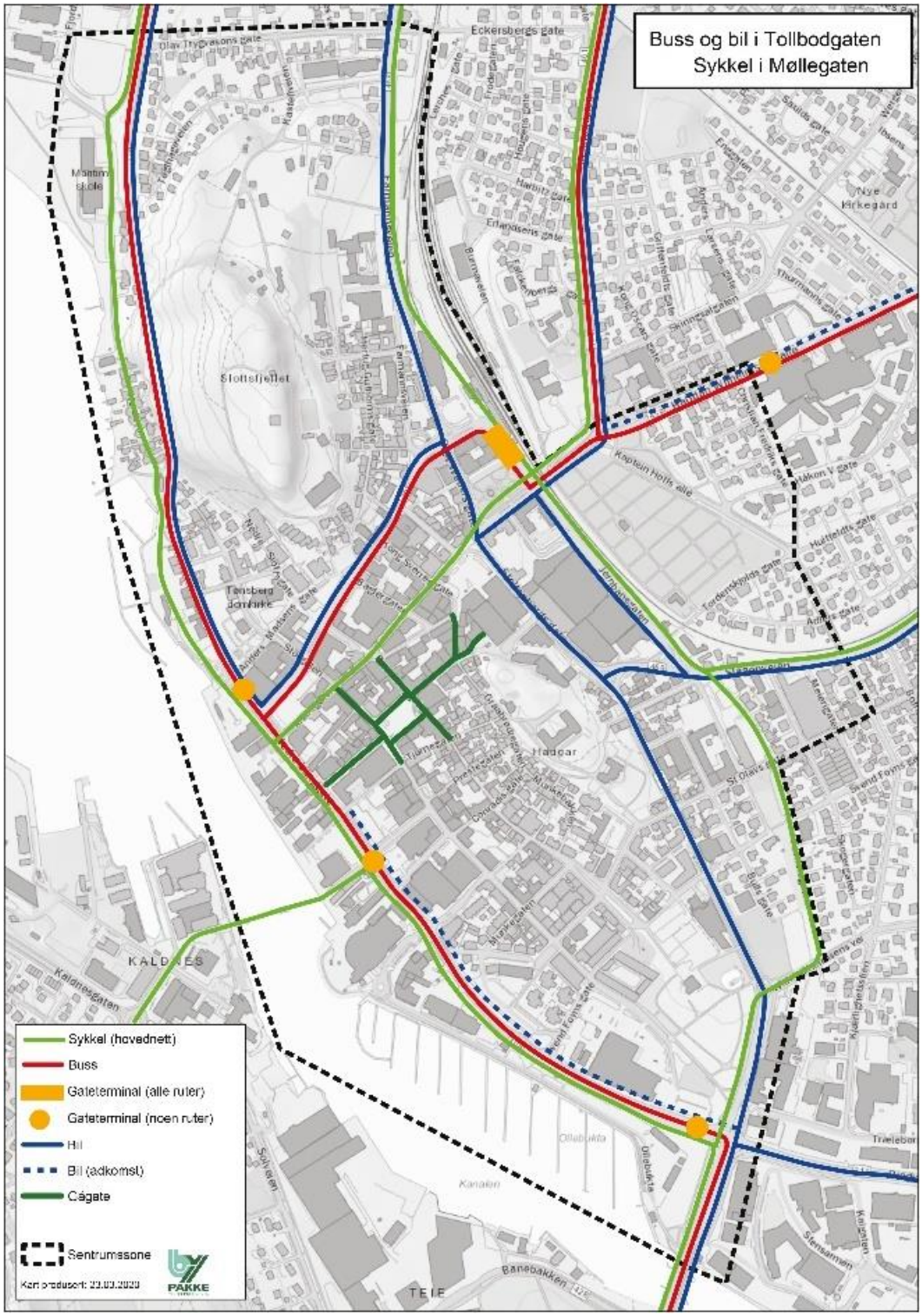


Figur 6: Skissen viser kjøremønster ved etablering av gateterminal for buss på Farmannstorvet. Håkon Gamlesgate stenges for gjennomkjøring for biltrafikk (holdes åpen for varelevering med innkjøring fra Møllegaten) og Kong Sverres gate åpnes for toveis kjøring av hensyn til adkomst for taxi.



Figur 7: Skissen viser situasjonen i krysset Nedre Langgate/Møllegaten. Det er behov for noe mer areal i fbm kryssutvidelse mot Skipsgateplassen og Kinoplassen. Gul skravur viser fortau, oransje skravur viser svingebevegelse for buss fra Møllegaten til Nedre Langgate, grønn skravur venteareal ved kantstopp og lilla skravur sykkelanlegg. Det er ikke vist løsning for sykkel forbi Kinoplassen da dette er uavklart pt.

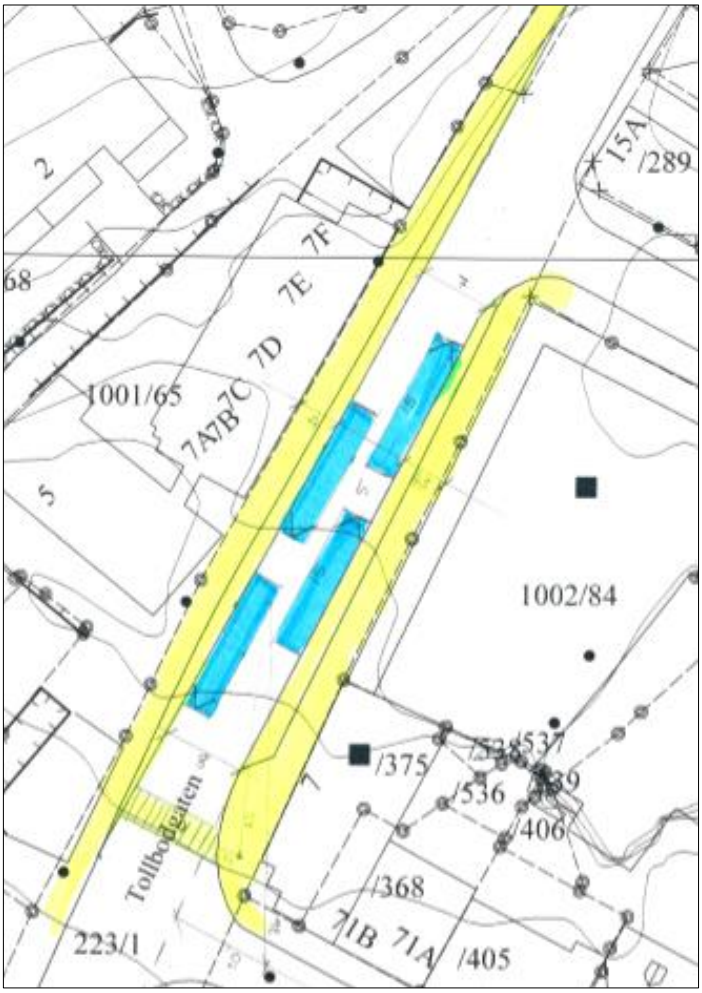
4.2 Buss i Tollbodgaten



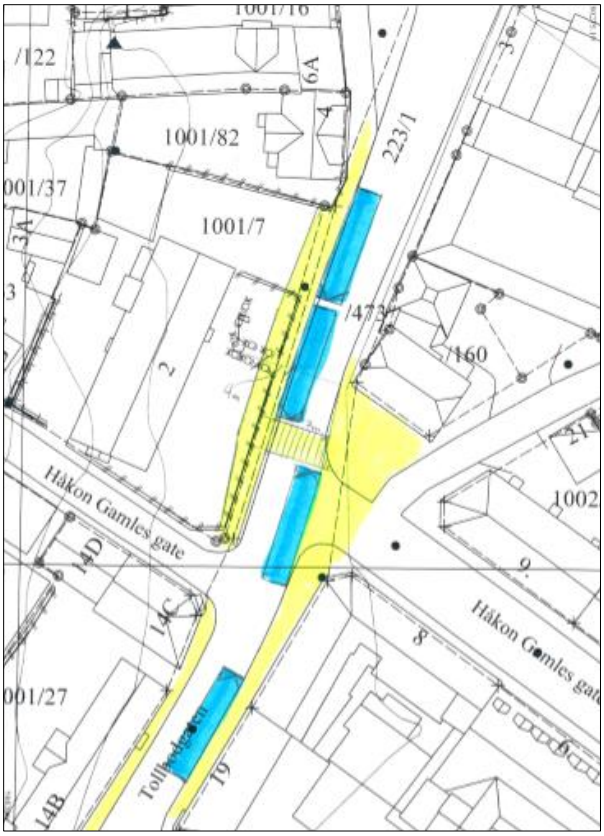
Figur 8: Mulig løsning med buss i Tollbodgaten.

Med denne løsningen går bussen i Tollbodgaten sammen med øvrig biltrafikk. Sykkelaksen ligger i Møllegaten. Løsningen ble i 2017 vurdert som best for sykkel. Løsningen med buss i Tollbodgaten ble vurdert som god i forhold til korrespondanse med tog. Løsningen ble også vurdert som best for bylivet. Løsningen ble vurdert som mindre god for buss både mht. fremkommelighet og plassering av gateterminal. En plassering av gateterminal ved jernbanen ble vurdert som mindre gunstig for kollektivtrafikken enn en plassering på Farmannstorvet. Begrunnelsen var at langt flere har Tønsberg sentrum/Farmandstedet som målpunkt enn jernbanestasjonen.

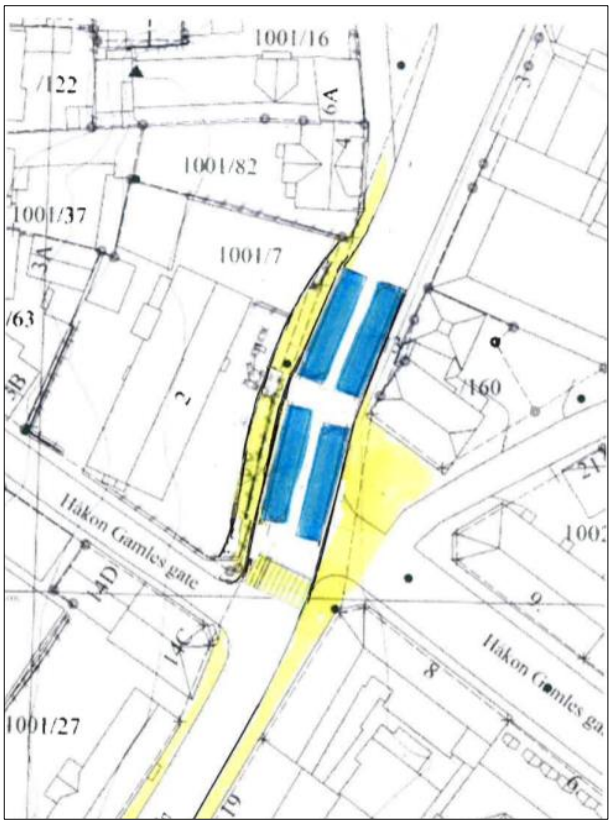
I 2017 ble det ikke vurdert kantstopp for buss i Tollbodgaten. Nå som Tollbodgaten vurderes på nytt har det fremkommet at et stopp i Tollbodgaten kan være viktig for å ivareta publikums behov for av- og påstigning mest mulig sentralt i byen. Dette anses også å være viktig for bylivet. Figur 9 og 10 viser mulige plasseringer av kantstopp i Tollbodgaten. Løsningen i figur 10 er ikke anbefalt å ta med videre pga. smalt gatetverrsnitt og utfordringer mht. trafikksikkerhet.



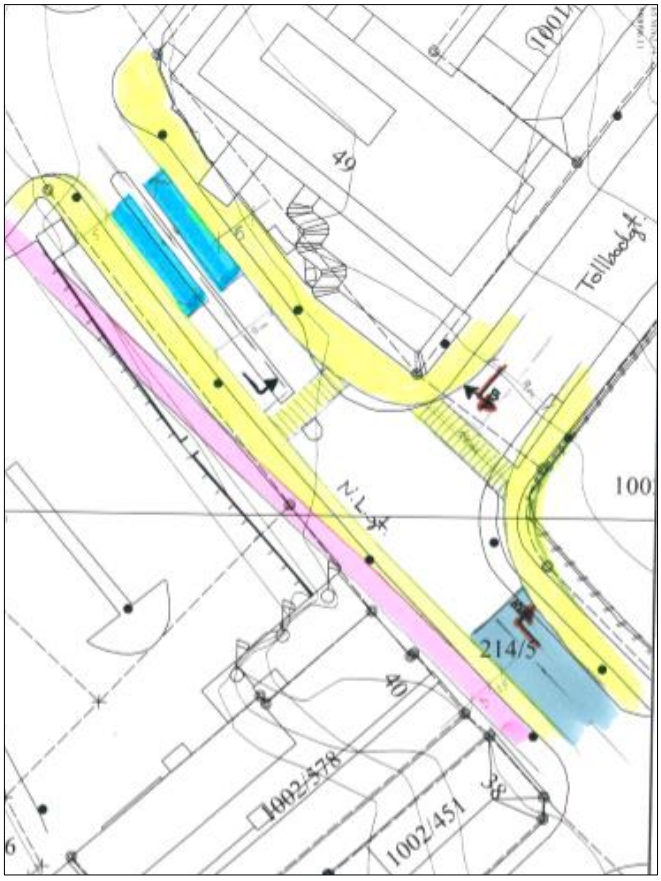
Figur 9: Skissen viser mulig plassering av kantstopp for buss utenfor politihuset. En slik løsning forutsetter at politiet flytter sin virksomhet. Dette avklares i løpet av 2021-2022. Løsningen er kun aktuell dersom politiet flytter ut av lokalene i Tollbodgaten (Kilde: samtale med Mørkve i politiet 21. april 2020/LS).



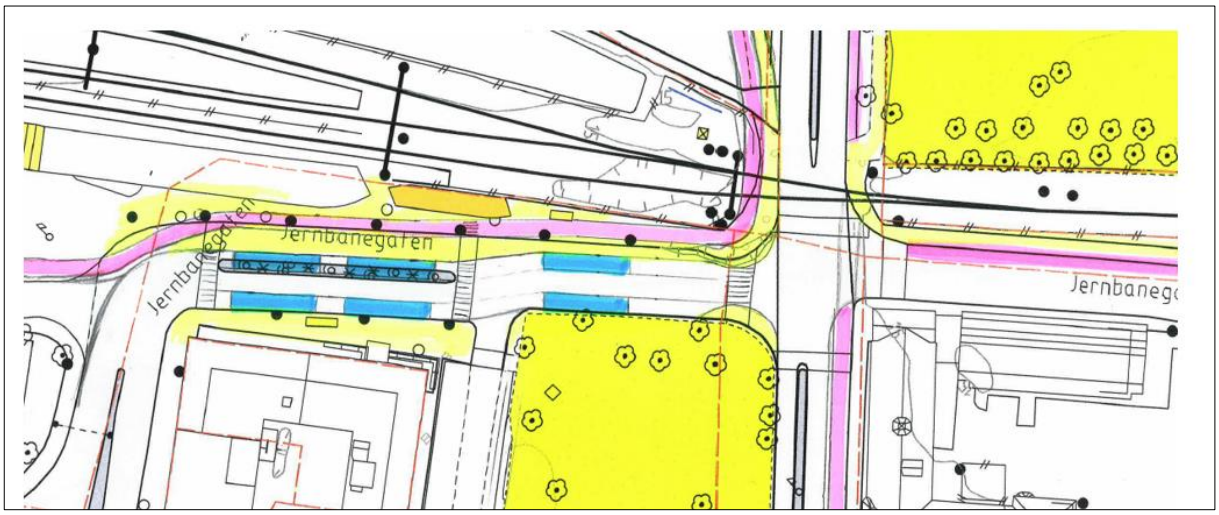
Figur 10: Skissen viser mulig plassering av kantstopp for buss ved Håkon Gamlesgate. Løsningen forutsetter at Håkon Gamlesgate stenges for gjennomkjøring for biler. Løsningen ble ikke anbefalt videre i risikovurderingen gjennomført i 2020.



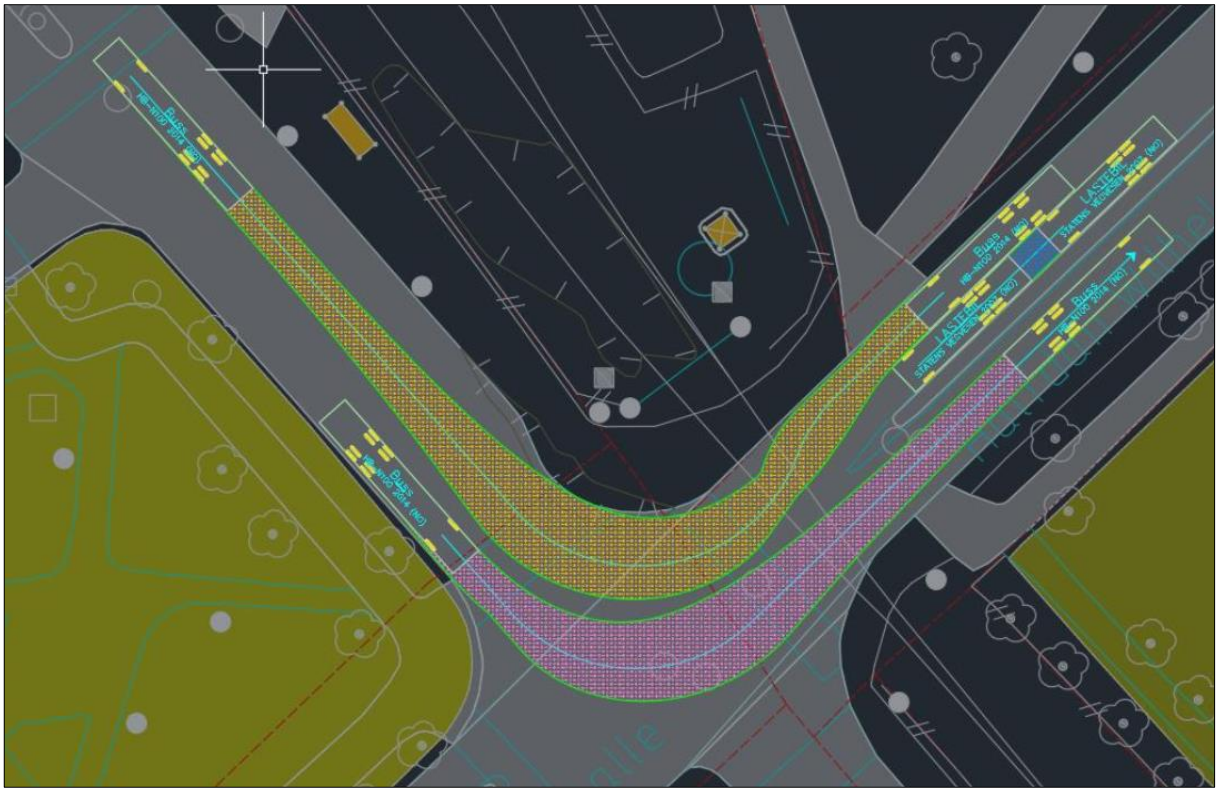
Figur 11: Skissen viser en bearbeidet løsning for kantstopp ved Håkon Gamlesgate hvor man har utvidet Tollbodgaten. Løsningen kom som et innspill fra Tønsberg kommune etter gjennomført risikovurdering. Løsningen er ikke vurdert i forhold til trafikksikkerhet mm. og er trolig ikke gjennomførbar pga. arealknapphet, universell utforming og trafikksikkerhet (bussene får bla. ikke manøvrert slik at de står oppstilt inntil kantstein på grunn av kurvatur på veien). Dette kantstoppet vil også ligge tett på neste stopp (terminalen ved stasjonen).



Figur 12: Skissen viser løsning i nedre bydel med kantstopp for buss utenfor Hotel Kubben. Det er ikke vurdert stopp i nedre del av Tollbodgaten på grunn av stigningen i bakken (det er krav om universell utforming, dsv. maks 4% stigning på terreng ved stopp for buss).

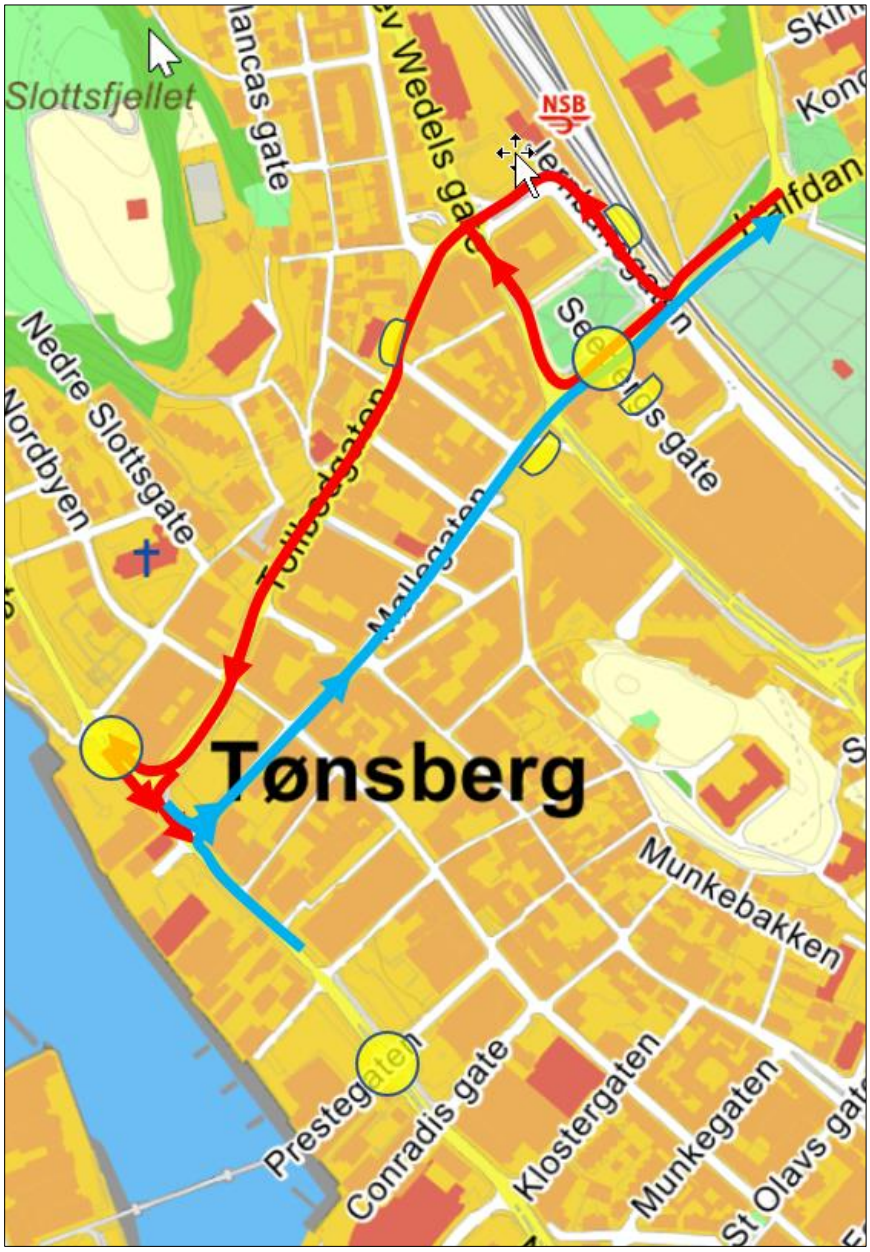


Figur 13: Skissen viser mulig utforming av gateterminal for buss i Jernbanegaten ved Tønsberg jernbanestasjonen.



Figur 14: Skissen viser svingebevegelser for busser på 15 meter inn og ut av terminalen fra HW allé.

4.3 En variant av alternativ C



Figur 15: En splittet løsning med buss både i Møllegaten og Tollbodgaten.

I en splittet løsning med buss en retning i Tollbodgaten og en annen retning i Møllegaten finnes det flere varianter. Dersom man skal samle all trafikk for av- og påstigning på samme gateterminal blir fellesstrekningen for alle busser i HW allé ved Seebergsgate. Alternativt må man etablere delte løsninger illustrert som halvsirkler på kartet. Fordelen med en slik løsning er at den totale belastningen fra busstrafikken fordeles på to gater gjennom Tønsberg sentrum. Ulempene er derimot flere:

- Det er negativt å spre busstrafikken, dette reduserer lesbarhet og gir en passasjerer et dårligere tilbud (mer krevende å orientere seg ved bussbytte mm).
- Komplisert trafikkbilde i nedre bydel med busser som skal svinge opp Møllegaten og ned Tollbodgaten. Det er usikkerhet knyttet til gjennomførbarhet.
- Buss i begge gater gir tungtrafikkbelastning i to sentrumsgater fremfor å samle trafikken i en gate.
- Det er ikke kjørt trafikkberegninger for dette alternativet, men det kan bli fremkommelighetsutforinger for buss i Grev Wedelsgate. Stoltenbergsgaten, Grev Wedelsgate og Farmannsveien er hovedtrasé for biltrafikk gjennom byen. Trafikkbelastningen vil ikke reduseres i disse gatene med ny fastlandsforbindelse.
- Det er stor sannsynlighet for at løsninger gir dårligere punktlighet på grunn av fremkommelighetsutfordringene.
- Løsningen vil gi økt produksjon, det vil si flere kjørte kilometer, og økte driftsutgifter.

Det anbefales ikke å gå videre med en slik løsning.

5. Reisevaner i Tønsberg-regionen

5.1 Den nasjonale reisevaneundersøkelsen

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) gjennomføres hvert fjerde år og er den viktigste datakilden for å se utviklingen i våre reisevaner.

Et hovedtrekk fra reisevaneundersøkelsene gjennomført i 2005, 2009 og 2013/14 for Tønsberg og Færder var at bilandelen øket for alle typer reiser (arbeid, skole, handel, besøk og fritidsreiser), men i den siste reisevaneundersøkelsen gjennomført i 2018/19 ser det ut til å være i endring. Undersøkelsen viser at færre kjører alene i bilen. Det er en økning i andelen som går eller er passasjer i bil. Kollektiv og sykkel ligger på samme nivå som i 2013/14.

Transportmiddel	2005	2009	2013/14	2018/19
Til fots	20	21	18	20
Sykkel	7	11	7	7
Kollektivtransport eks fly	6	7	7	7
Bilfører	53	48	58	53
Bilpassasjer	11	10	8	12
Annet	2	2	2	1
Sum				100

Figur 16: Tall fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) for Tønsberg kommune. Tallene viser transportmiddelfordelingen på daglige reiser fra 2005 – 2018/19 i prosent. Summerer man tallene for 2005 og 2009 blir summene 99, ikke 100. Årsak er ikke kjent.

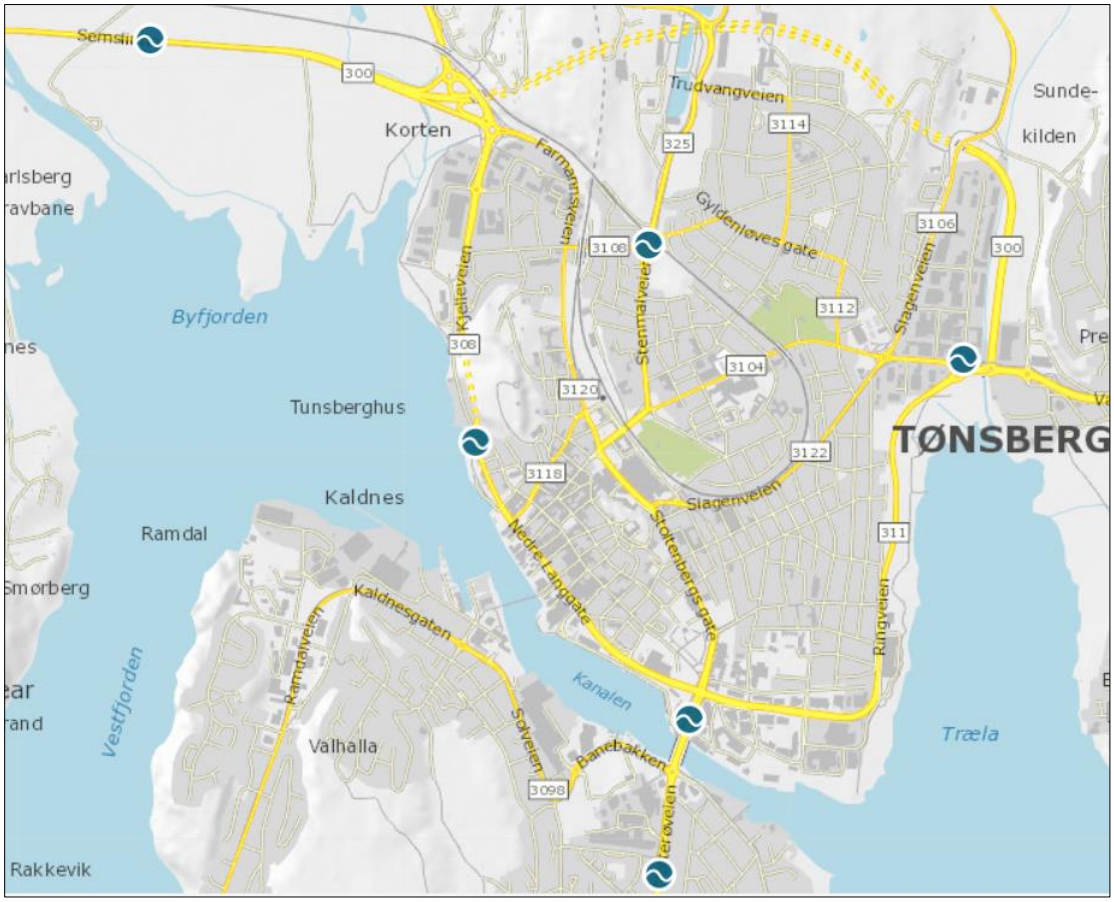
Ser man på tallene for sentrumsområdet i Tønsberg og Færder finner man en markant økning i andelen gående. I Tønsberg sentrum er gangeandelen på 28 %, sykkel 6 %, kollektiv 7 %, og bilandelen 48 %. Det er den laveste bilandelen av alle Vestfoldbyene.

Vegdirektoratet publiserte nylig rapporten «Nasjonalt regnskap for bærekraftig mobilitet 2018». I denne er det tatt ut foreløpige tall fra siste RVU. Det understrekes at dette er nasjonal tall. Tendensen fra perioden 1985 til 2018 for hele landet er synkende andeler gående. For gående lå andelen på om lag 25% i 1985 mens den i 2018 lå på om lag 20 %. For syklende er utviklingen en litt annen. I 1985 lå sykkelandelen på om lag 6% på landsbasis. I 2009 nådde man et bunnpunkt med ned mot 4%. Nå peker kurven oppover og i 2018 lå sykkelandelen på 5%.

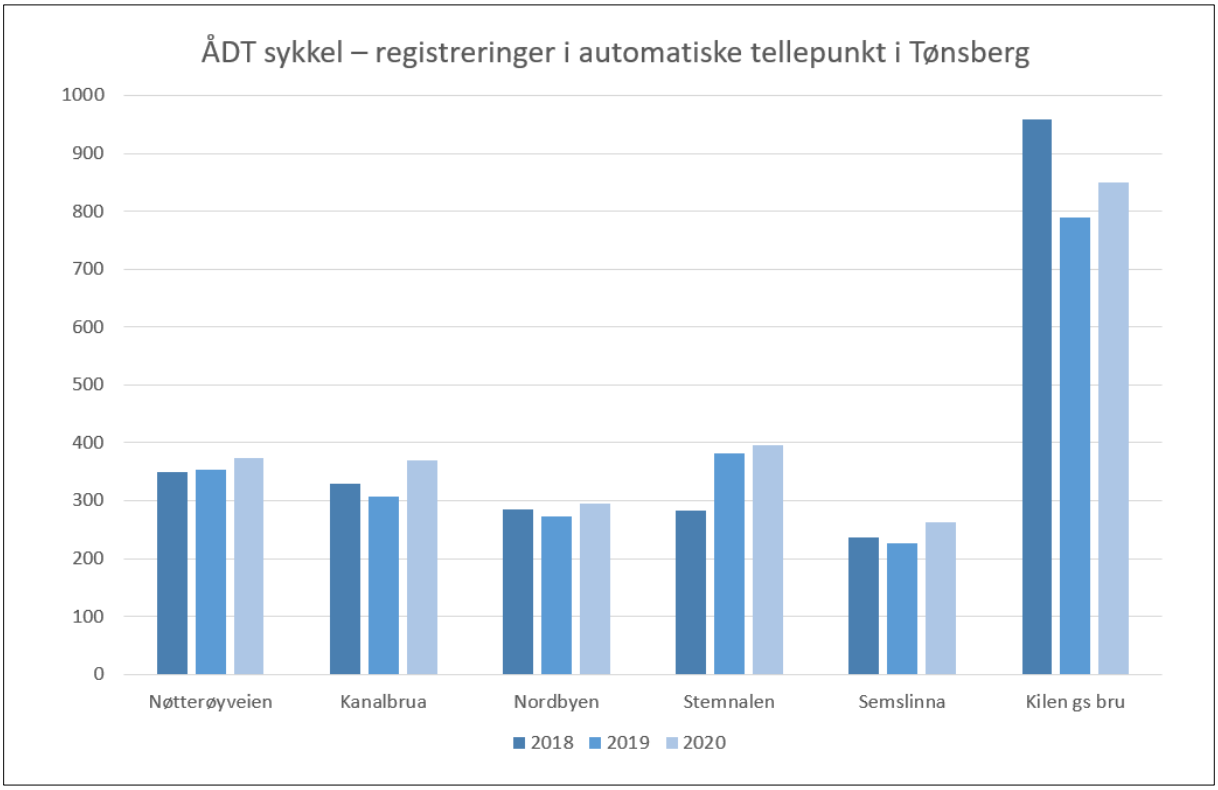
5.2 Automatiske sykkeltellepunkt

I Tønsberg og Færder er det etablert 6 automatiske tellepunkt for syklister (trafikkdata.no). Disse ligger i Nøtterøyveien (FV308), ved Kanalbrua (FV308), i Nordbyen (FV308), Stenmalen (FV325), langs Semslinna (FV300) og Kilen gang- og sykkelbru (FV311). Ser man på tallene for perioden 2017/18-2020 er utviklingen litt varierende fra punkt til punkt. Det er ingen signifikant økning eller reduksjon i antall syklister pr. tellepunkt i perioden, men vi registrerer en liten vekst i punktene Nøtterøyveien, Kanalbrua, Stenmalen og Semslinna. I Nordbyen er det liten endring. På Kilen er det registrert litt nedgang. Vi antar synkende tall på Kilen er knyttet til utbygging i Presterødbakken fra 2019-2020 (figur 18).

Tabellen i figur 19 viser gjennomsnittlig antall passeringer på de ulike punktene, både årsdøgntrafikk (ÅDT) og yrkesdøgntrafikk (YDT).



Figur 17: Automatiske sykkeltellepunkt i Tønsberg (kilde: NVDB).



Figur 18: Antall syklister som passerer de automatiske tellepunktene i Tønsberg/Færder pr. dag (ÅDT). (Kilde:Trafikkdata.no).

Tellepunkt	ÅDT (årsdøgntrafikk)	YDT (yrkesdøgntrafikk, mandag til fredag)
Nøtterøyveien (telles i gs-vei vest)	356 (snitt 2017-2020)	433 (snitt 2017-2020)
Kanalbrua (telles i gs-vei øst)	319 (snitt 2017-2020)	386 (snitt 2017-2020)
Nordbyen (telles i gs-vei)	283 (snitt 2018-2020)	339 (snitt 2018-2020)
Stenmalen (tosidig gs-anlegg, telle på begge sider)	353 (snitt 2018- 2020)	436 (snitt 2018-2020)
Semslinna (telles i gs-vei)	246 (snitt 2016-2020)	283 (snitt 2016-2020)
Kilen gs-bru (telles i gs-vei)	865 (snitt 2018-2020)	1050 (snitt 2018-2020)

Figur 19: Antall syklister som passerer de automatiske tellepunktene i Tønsberg/Færder.

5.3 Utviklingen for busstrafikken

Passasjerutviklingen for bussreiser i Tønsberg-regionen (Tønsberg og Færder kommuner) har i hovedtrekk vært positiv de siste årene, inntil covid 19 endret dette bildet i 2020.

I 2018 opplevde man en nedgang i antall passasjerer med 2% i Vestfold og 3,4% i Tønsberg-regionen. Årsaken var blant annet økt biltrafikk etter at bomringen rundt Tønsberg ble fjernet (ca. 10 % økt biltrafikk), noe som førte til redusert punktlighet og økt reisetid for kollektivtrafikken. Kollektivtrafikkens konkurransekraft var svekket og det var behov for nytenkning.

I løpet av 2018 jobbet man med en omlegging og styrking av flere tunge ruter i Tønsberg-regionen; rute 111, 115 og 116. Ringruter ble lagt om til pendelruter, frekvensen ble økt på fellesstrekningene, man fikk bedre kvelds- og helgetilbud og traseen inn til byen fra øst ble lagt i Halvdan Wilhelmsens allé forbi sykehuset (flyttet fra Slagenveien).

Effekten av denne ruteomleggingen utgjorde 75% av passasjerveksten i Vestfold. Omleggingen av rute 116 fra Ringshaug ga 62.000 flere reiser første år. Omleggingen av rute 111 og 115 fra Husvik ga 21.000 flere reisende i 2019.

Rute	Strekning	2019	2018	Endring	Endring%
01	Larvik – Stavern	345 586	325 905	19 681	6,0%
111/115	Jarlsø – Vallø – Tønsberg	249 134	227 780	21 354	9,4%
113 A/B	Eik – Tønsberg – Husøy/Torød	1 136 588	1 027 956	108 632	10,6%
116 A/B	Skallevold – Tønsberg - Kaldnes/Borgheim	903 922	841 883	62 039	7,4%
120	Revetal – Tønsberg	139 611	128 272	11 339	8,8%
	Sum ruteomlegging	**2 774 841**	**2 551 796**	**223 045**	**8,7%**

Figur 20: Tabellen viser utviklingen i passasjertall i perioden 2018-2019. Man ser bla. effekten av ruteomleggingen i Tønsberg i 2018.

Covid 19 har rammet kollektivtrafikken hardt og tiden vil vise hvordan pandemien vil virke inn på våre reisevaner på lengre sikt.

5.4 Hvordan nå målet om nullvekst i personbiltrafikken

Det overordnede målet for Bypakke Tønsberg-regionen er å etablere et transportsystem som skal være miljøvennlig, robust og effektivt.

Bypakkens effektmål 2 er definert som følger:
Mer miljøvennlig reisemiddelfordeling der veksten i persontransport skal tas med gående, syklende og kollektivreisende.

Konkretisering av målet:
Andelen gående, syklende, kollektivreisende og bilpassasjerer skal utgjøre omlag 50% av reisene. Transportmiddelfordeling i 2030: gange 20%, sykkel 10%, kollektiv 10% og bilpassasjer 10%.
(forslag til reisemiddelfordeling i 2030, interkommunal kommunedelplan for gange, sykkel og kollektivtrafikk).

I KVU for transportsystem i Tønsberg-regionen omtales det som et krav avledet av miljømål at andelen om som reiser til fots, med sykkel og kollektivtransport skal øke til 50%. Målet (50%) gjelder for Tønsberg og Færder i sin helhet, dvs. at andelen må være betydelig høyere i sentrumsområdene.

I handlingsprogrammet til NTP for perioden 2018-2023 er det et mål om at sykkelandelen på landsbasis skal være på åtte prosent, mens den skal være på 20 prosent i de ni største byområdene. Det vises også til intensjonen om at 8 av 10 barn skal gå eller sykle til skolen, formulert blant annet i Barnas transportplan.
Forslag til andeler i Bypakke Tønsberg-regionen:

I Urbanet Analyse (UA rapport 113/2018) legges følgende transportmiddelfordeling til grunn for Tønsberg og Færder kommuner i 2030 (gitt nullvekstmålet):	Tall fra RVU 2013/2014 for Tønsberg kommune	Tall fra RVU 2013/2014 for Tønsberg/Nøtterøy sentrum
Gange: 20%	18%	23%
Sykkel: 10%	7%	9%
Kollektiv: 9%	7%	5%
Bilfører: 51%	58%	53%
Bilpassasjer: 10%	8%	7%

Figur 21: Forslag til reisemiddelfordeling for Tønsberg og Færder i 2030 gitt nullvekstmålet.

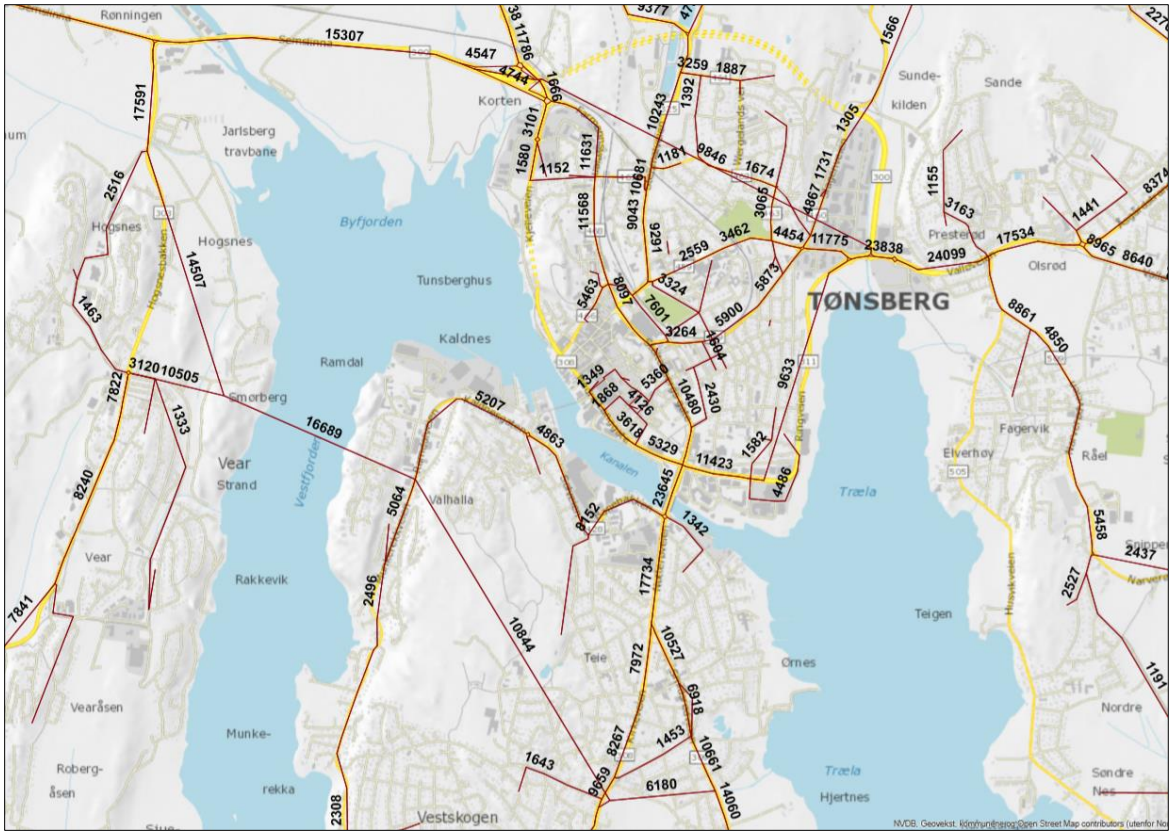
Bypakke Tønsberg-regionen foreslår å legge tallene fra UA-rapporten til grunn for Tønsberg og Færder. For å oppnå dette må andelen syklende og gående ligge høyere i sentrumsområder enn utenfor. Det vil for eksempel si at vi må ha langt flere enn 20% gående i sentrumsområder enn utenfor for å oppnå en gangandel på 20% totalt for begge kommunene.

I forbindelse med utarbeidelse av Regional transportplan 2019-2040 ble det utarbeidet er rapport *«Hvordan nå nullvekstmålet i Tønsberg?»* (UA 106/2018) av Urbanet Analyse. Bakgrunnen for arbeidet var å kunne foreslå økonomisk effektive tiltak i tråd med nullvekstmålet inn i den regionale transportplanen. Det ble sett på ulike virkemiddelpakker og resultatene viser at man trenger en målrettet transportpolitikk for å nå nullvekstmålet. En kombinasjon av ulike tiltak gir sterkere effekter på transportmiddelfordelingen enn de gjør enkeltvis.
Positive tiltak fungerer best i kombinasjon med restriktive tiltak. Kostnadsberegningene fra analysen viser at restriktive tiltak for biltrafikken samt fremkommelighetstiltak for kollektivtransporten gir en nedgang i samlet finansieringsbehov. Videre er det viktig med en målrettet styrking av kollektivtilbudet på utvalgte strekninger (viser til virkninger av omlegging av ruter beskrevet i kapittel 5.3), tiltak for gående og syklende samt en arealpolitikk som bygger opp under de de øvrige tiltakene.

6. Trafikktall for bil og buss etter gjennomførte tiltak i Bypakke Tønsberg-regionen

6.1 Trafikktall bil

Det er gjennomført beregninger i regional transportmodell som viser virkningen av planlagte tiltak i Bypakke Tønsberg-regionen. Tallene i figur 22 viser ÅDT på hovedveinettet i 2024 med ny fastlandsforbindelse, etablert bomring og stenging av Nedre Langgate.



Figur 22: Trafikktall (ÅDT) i 2024. Tallene er hentet fra Regional transportmodell (RTM).

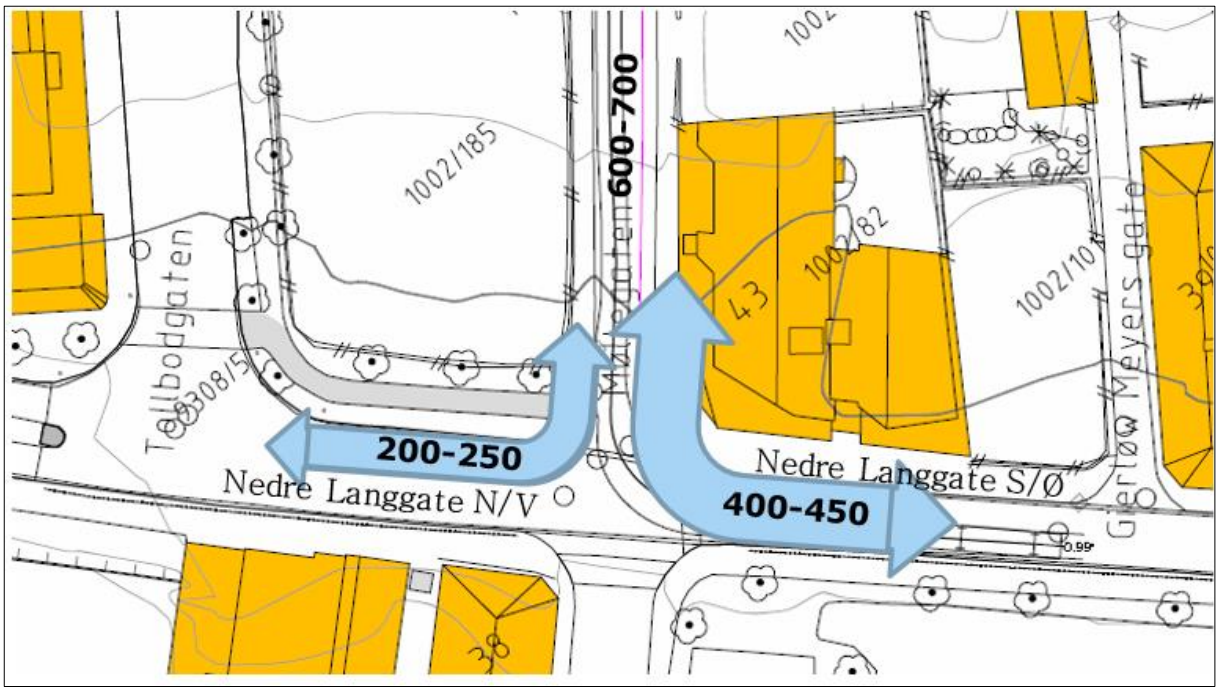
Beregninger gjennomført i Regional transportmodell viser at trafikken vil øke noe i Tollbodgaten, fra dagens 4000 i ÅDT til om lag 5500 i 2024. Det er også gjennomført transportanalyser i Aimsun. Disse analysene viser lavere tall. Beregningene i Aimsun viser at trafikken i Tollbodgaten vil ligge et sted mellom 3000-4000 biler. Vi antar at trafikkmengden vil ligge omtrent på dagens nivå med om lag 4000 i 2024. Dagens trafikkmengde i Møllegaten er om lag 900 biler (ÅDT).

Det er litt uvisst hva trafikkmengden vil bli i fremtiden i Møllegaten. Dersom Møllegaten skal bli bussgate må gateparkeringen fjernes. Da vil antall biler i gaten trolig gå ned og busstrafikken øke. Dersom Møllegaten blir hovedakse for sykkel (buss i Tollbodgaten) vil trafikkmengde avhenge av hvorvidt man vil fjerne noe av gateparkeringen til fordel for syklende.

I Nedre Langgate vil biltrafikken avta fra Mammutkrysset og inn til krysset med Møllegaten. Det gjenstår å se hvor mye biltrafikk det blir i Nedre Langgate. Her vi antall parkeringsplasser som opprettholdes eller etablerer spille inn på utviklingen.

6.2 Trafikktall buss

Når det gjelder buss vil det i fremtiden kunne gå 600-700 busser (ÅDT) i Møllegaten eller Tollbodgaten. Dette er fellesstrekningen for alle bussene som går i pendel gjennom byen. Som figur 23 viser vil det da gå om lag 400-450 busser i døgnet (ÅDT) i sørgående retning mens det vil gå 200-250 busser i døgnet (ÅDT) i nordgående retning. Disse tallene legger til grunn en sterk satsing på kollektivtrafikk (tilsvarende prioritet 3 i figur 24).



Figur 23: Figuren viser antall busser (ÅDT) i Møllegaten. 1/3 av bussene skal nordover og 2/3 av bussene skal sørover. Tallene er de samme for en løsning med buss i Tollbodgaten.

Det er ulike måter å angi trafikkmengder på. Årsdøgntrafikk (ÅDT) er mest vanlig og legges til grunn når man dimensjonerer veier, gater, sykkelanlegg, beregner støy mm.

Definisjon på ÅDT:
ÅDT eller gjennomsnittlig døgntrafikk er summen av alle kjøretøy som passerer et snitt av en veg i løpet av et år dividert med antall dager i året.

Kollektivplanleggere opererer gjerne med **driftsdøgn** når de beskriver antall kjøretøy. Et driftsdøgn er 19-20 timer på en hverdag. I et driftsdøgn ligger tallene på antall busser høyere enn ÅDT-tallene (som er gjennomsnittet av alle dager gjennom hele året, også helger, helligdager og ferietrafikk). Antall busser i et normalt driftsdøgn vil med sterk kollektivsatsing ligge på 1000 busser i døgnet på

fellesstrekningen i Møllegaten eller Tollbodgaten. Vi har kun en kort strekning i Tønsberg i dag hvor alle bussene passerer. Det er strekningen fra jernbanebommene i Halvdan Wilhelmsensallé til krysset H.W. allé/Stenmalen. På denne stekningen går det i dag 740 busser i et driftsdøgn.

En annen måte å beskrive trafikkmengder på er å beskrive **timestrafikken**. Timestrafikken beskriver hvor mange busser som passerer i løpet av en normal time (hverdag). Det er regnet ut timetrafikk for buss på fellesstekningen. Maks timetrafikk har man gjennom hele dagen, fra ca. kl. 6 om morgenen til 17-18 tiden på ettermiddagen (11-12 timer). Det er denne trafikken som framgår av tabellen i figur 24. Mellom kl.18 - 24 (ca. 6 timer) har man redusert timetrafikk og mellom ca. kl. 24 og kl. 06 er det ingen busstrafikk (ca.6 t). I helger er det betydelig mindre busstrafikk.

Prio 1,2 og 3 (til sammen) tilsvarer sterk kollektivsatsing. Det er denne satsingen som legges til grunn for videre planlegging av kollektivtiltak i Bypakke Tønsberg-regionen. Det understrekes at denne satsingen krever mer midler til drift av kollektiv enn det man har i dag.

Bussruter	Frekvens m/prio 1	Antall busser/t, prio 1	Frekvens m/prio 1,2,3	Antall busser/t, prio 1,2,3
1	10	6	7,5	8
2	10	6	7,5	8
3	30	2	15	4
4	30	2	30	2
5	60	1	30	2
100	30	2	30	2
200	15	4	10	6
Sum busser i timen i **en** retning:		23		32
Sum busser i timen i **begge** retninger:		**46**		**64**

Figur 24: Tabellen angir timestrafikken i Møllegaten eller Tollbodgaten (som er fellesstrekning for alle busser).

7. Vurderinger

7.1 Vurderinger attraktivitet buss i Møllegaten og Tollbodgaten

Det er gjennomført en vurdering av attraktivitet for buss i Tollbodgaten og Møllegaten hvor det er sett på markedsdekning, kundenytte og driftskostnader. Vurderingene er gjennomført av konsulentselskapet Strategisk Ruteplan i april 2021. Analysen tar utgangspunkt i at høyfrekvente hovedlinjer pendler gjennom byen, som vist i figur 25. Regulering (pause) flyttes fra sentrum til endeholdeplassene.

Som det fremkommer av figurene på side 28 og 29 treffer bussen noe bedre på bo- og arbeidsplasskonsentrasjoner med alternativet buss i Møllegaten. Analysene er gjennomført i forhold til dagens bo- og arbeidsplasskonsentrasjoner. Det er ikke gjennomført analyser for et fremtidig scenarie med fortetting og transformasjon i nedre bydel og ved jernbanen.

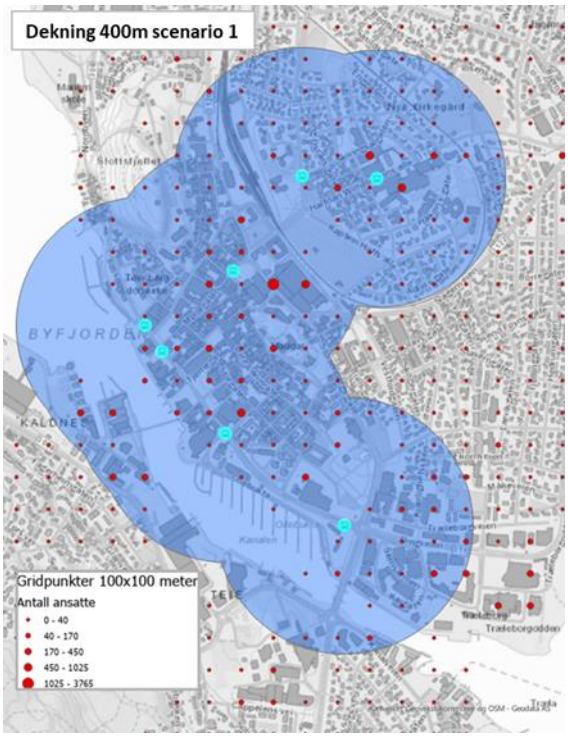
Det er gjennomført beregninger av passasjereffekt. I beregningene er det lagt inn noen forutsetninger:

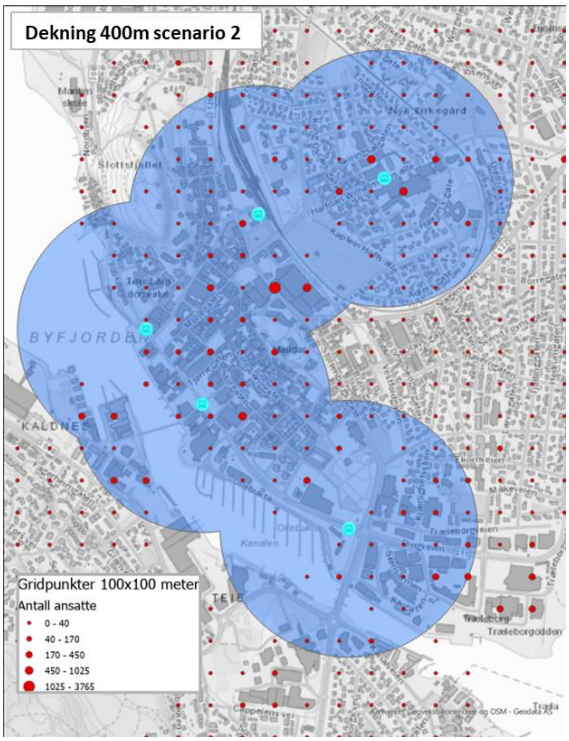
- Reisetiden i Tollbodgaten har 2 minutter mer kjøretid enn Møllegaten pga. manglende prioritering av buss og lengre trasé.
- Tollbodgaten anslås å ha høyere købelastning pga. at bussen ikke har fri fremføring og at kø kan oppstå i rush.
- Møllegaten anslås å ha en gjennomsnittlig gangtid til holdeplass på 4 minutter. Tollbodgaten har 1 minutt lengre gangavstand pga. lavere markedsdekning i sentrum.

På grunn av ulempene for bussen i Tollbodgaten anslår man et passasjerbortfall på om lag 4% (om lag 58.000 busspassasjerer pr. år) sammenlignet med Møllegate-alternativet. Ved økt forsinkelse i Tollbodgaten vil andelen bortfall av passasjerer øke. Analysen viser at lengre reisetid og forsinkelse oppleves som negativt for passasjerene.

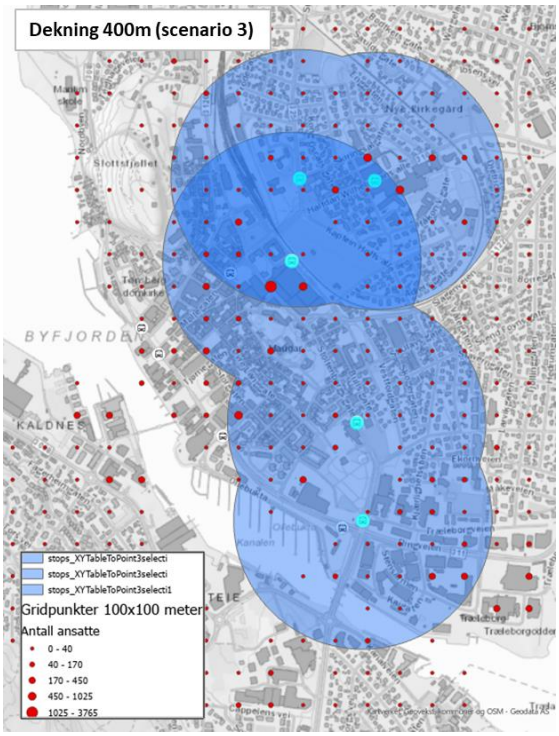
Den ekstra trasélengden som Tollbodgaten medfører vil utgjøre 42.000 ekstra rutekilometer pr. år sammenlignet med Møllegate-alternativet. Dette innebærer en årlig driftsøkning på ca. 1,5 mill kroner.

Figur 25: Figuren er hentet fra Trafikkplan Tønsberg 2018-2025 og viser pendellinjene 1 til 5 samt servicerutene 100 og 200. Figuren viser at alle ruter går i pendel i Møllegaten. Dersom Tollbodgaten velges for buss vil Tollbodgaten bli fellesstrekning for alle pendelrutene.





Figur 26 (venstre) og 27 (høyre): Figur 26 viser alternativet med buss i Møllegaten. Figur 27 viser buss i Tollbodgaten. Røde sirkler viser antall ansatte hentet fra grunnkrets og fordelt i rutenett. Små blå sirkler viser plassering av buss-stopp.



Figur 28: Figuren viser dagens bussløsning i Stoltenbergs gate og Jernbanegaten. Røde sirkler viser antall ansatte hentet fra grunnkrets og fordelt i rutenett. Små blå sirkler viser plassering av buss-stopp.

Figur 29 over viser hvor mange bosatte og ansatte som ligger innenfor radier på hhv. 250, 400 og 550 meter fra buss-stopp i Nedre Langgate og Møllegaten (senario 1) eller Tollbodgaten (scenario 2). Scenario 3 er tatt med som en referanse og viser dagens situasjon med buss i Stoltenbergs gaten og Jernbanegaten. Figur 29 viser at alternativet med buss i Møllegaten treffer bedre i forhold til både bosatte og ansatte, men for forskjellene er til dels små og for ansatte innen en radie på 400 meter er det flest ansatte for alternativet med buss i Tollbodgaten.

	Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	Antall bosatte	Antall ansatte	Antall bosatte	Antall ansatte	Antall bosatte	Antall ansatte
250m	2 461	7 128	2 460	6 250	1 915	5 023
400m	4 874	9 368	4 717	9 772	4 747	7 972
550m	7 280	10 627	7 146	10 558	6 588	9 598

Figur 29: Scenario 1 viser antall bosatte og ansatte innen ulike avstander fra buss-stopp for alternativet med buss i Møllegaten. Scenario 2 viser situasjonen for alternativet med buss i Tollbodgaten og scenario 3 viser dagen situasjon.

Strategisk Ruteplan har i sin analyse vurdert bussens attraktivitet opp mot dagens bo- og arbeidsmarked. Et annet viktig forhold knyttet til kollektivtrafikkens attraktivitet i Tønsberg er handel- og fritidsreiser. Dagens bussterminal ligger i tilknytning til Farmandstredet, en gateterminal ved jernbanestasjonen vil øke avstanden mellom Farmannstedet og gateterminalen med 180 meter og gjøre det noe mindre attraktivt for de som bruker dette handelstilbudet i sentrum.

Bussterminalen på Farmandstredet har omlag 12.000 påstigende busspassasjerer pr. dag. Dette utgjør 40% av alle påstigninger i Tønsberg kommune. En gateterminal for buss ved jernbanen vil trolig bli mindre attraktiv for de som i dag reiser til Farmandstredet med buss for å handle. En omlegging av busstilbudet til Nedre Langgate vi gi et bedre busstilbud til de som bruker handels- og fritidstilbud mellom Kanalen og Torget.

For handel og byliv vurderes det også som viktig å få etablert ett buss-stopp i Tollbodgaten. Det er foreløpig usikkerheter knyttet til etableringen av et stopp her. Området utenfor politistasjonen peker seg ut som et aktuelt sted for en holdeplass, men av sikkerhetshensyn har politiet signalisert at de ikke ønsker oppstilte busser utenfor sin virksomhet.

Et annet viktig forhold som er avgjørende for gjennomførbarhet og sikkert drift av kollektivtilbudet er prinsippet om fri fremføring for bussene inn mot gateterminalen. En gateterminal med 3 stoppesteder i hver retning krever høy grad av punktlighet for å unngå oppstuving av busser på terminalen. Trafikkberegningene som er gjennomført viser at det er noe mer forsinkelser i Tollbodgaten enn i Møllegaten. Dette vil kunne påvirke avviklingen på gateterminalen. Denne løsningen kan derfor medføre ytterligere behov for bilrestriktive tiltak for å sikre bussen god fremkommelighet og punktlighet i Tollbodgaten. Dette er spesielt viktig da gateterminalen blir liggende nær jernbanekryssingen. I Møllegaten vil bussen ha fri fremføring, men også for dette alternativet vil gateterminalen ha en sårbarhet ved uønskede hendelser på veinettet for øvrig.

Samlet vurdering av attraktivitet for buss i Møllegaten og Tollbodgaten

Alternativet med buss i Møllegaten gir best markedsdekning, høyest kundenytte og mest effektiv drift. Alternativet Møllegaten gir best tilgjengelighet til de viktigste målpunktene i sentrum.

Alternativet med buss i Tollbodgaten ligger noe mer perifert og mindre tilgjengelig for kundene pga. økt avstand til målpunktene. Som følge av økte avstander vil noen kunder falle av. Det er også en lengre og mer krevende trasé å kjøre med buss pga. flere svingkurver og hensynet til annen trafikk.

En sentralt lokalisert gateterminal på Farmannstorvet vurderes som positivt for bussens attraktivitet da plasseringen treffer på mange viktige målpunkt. Buss i Tollbodgaten treffer bedre på jernbanestasjonen, men andelen som skal videre med tog er svært liten sammenlignet med antallet som har sentrum som målpunkt. Omfanget av bytter mellom buss og tog antas å ligge på om lag 4% i Tønsberg, dvs. 85 personer som bytter pr. dag forutsatt tur/retur reise. Det foretas til daglig 15.000 reiser med bybuss i Tønsberg.

Passasjerveksten i Tønsberg fra 2010-2019 ble skapt ved å kjøre buss i Stoltenbergs gate og Jernbanegaten (scenario 3). Videreført drift her er ikke vurdert som et alternativ, da man antar et økt trafikkvolum i Stoltenbergs gate ved stengningen av Nedre Langgate. Analysen gjennomført av Strategisk Ruteplan indikerer at dagens løsning (scenario 3) er jevngodt eller bedre enn alternativet med buss i Tollbodgaten (scenario 2).

Analysen fra Strategisk ruteplan legger dagens bo- og arbeidsplasskonsentrasjoner til grunn for sine beregninger. Tønsberg kommune har i vedtatt byplan et mål om å fortette i Nedre Langgate, samt se på muligheter for å transformere området ved jernbanestasjonen. På lengre sikt kan dette endre bildet både for boliger og arbeidsplasser i sentrum, som igjen vil kunne påvirke bussens attraktivitet. Fremtidig byutvikling kan også endre målpunkt knyttet til handels- og fritidsreiser.

7.2 Vurderinger attraktivitet sykkel i Møllegaten og Tollbodgaten

Det er gjennomført en egen vurdering for sykkel gjennom Tønsberg sentrum, Tollbodgaten versus Møllegaten. Vurderingene er gjennomført av Norconsult i mars 2021.

Forutsetninger for vurderingene (felles for begge alternativene):

- Nedre Langgate blir hovedtrasé for buss og sykkel. I tillegg tilrettelegges det bedre for gange.
- Nedre Langgate stenges for gjennomkjøring. Strekningen mellom Tollbodgaten og Mammutkrysset er kun er tilgjengelig for kjøring til eiendommer eller parkeringsanlegg.
- Hovedrute for sykkel og buss løses i hver sin trasé på strekningen mellom Nedre Langgate og Jernbanegaten.
- I utredningen forutsettes det at trafikkmengden i fremtidig situasjon i Tollbodgaten og Møllegaten forblir den samme som i dag, henholdsvis 4 200 og 900 kjøretøy per døgn.

Ved vurdering av **hovedsykkelrute i Tollbodgaten** er det forutsatt at busstraseen legges til Møllegaten. Tollbodgaten vil være åpen for gjennomkjøring mellom Nedre Langgate og Jernbanegaten, som i dagens situasjon, og ha en trafikkbelastning på ca. 4 200 kjøretøy per døgn. Det legges til grunn tosidig sykkelfelt mellom Nedre Langgate og Baglergaten, og sykling i blandet trafikk mellom Baglergaten og Håkon Gamles gate.

Figur 30: Rosa linje markere bussaksen i Møllegaten. Gul linje markerer sykkeltraséer. Tykk gul linje er hovedtrasé og tynn er sekundærtrasé for sykkel. Hvit stiplet linje markerer avgrensning av området som er vurdert.

Ved vurdering av **hovedsykkelrute i Møllegaten** er det forutsatt at busstraseen flyttes til Tollbodgaten. Møllegaten vil være stengt for gjennomkjøring mellom Nedre Langgate og Jernbanegaten, og ha en trafikkbelastning på ca. 900 kjøretøy per døgn. Det forutsettes at gata retningsreguleres på samme måte som i dagens situasjon, og at all kantparkering samles på én side. Parkeringssituasjon kan drøftes nærmere ved eventuell gjennomføring. Det legges til grunn en løsning med sykling i blandet trafikk mellom Nedre Langgate og Stoltenbergs gate, enten i én retning med sykkelfelt mot kjøreretning eller blandet trafikk begge retninger. Dette innebærer at trafikksystemet må sikres slik at trafikkmengden i Møllegaten ikke overstiger dagens nivå.

Figur 31: Rosa linje markere bussaksen i Tollbodgaten. Gul linje markerer sykkeltraséer. Tykk gul linje er hovedtrasé og tynn er sekundærtrasé for sykkel. Hvit stiplet linje markerer avgrensning av området som er vurdert.

Som grunnlag for utredningen er det lagt til grunn noen prinsipper for god sykkeltilrettelegging, med bakgrunn i håndbøker og kjent kunnskap om hva som bidrar til at flere velger å sykle.

Viktige prinsipper er tilrettelegging som sikrer:

- God flyt og framkommelighet
- God tilgjengelighet til byområdet og relevante målpunkter
- God trygghetsfølelse
- God trafikksikkerhet
- Godt samspill med andre trafikantgrupper og brukere av byen
- Løsning tilpasset lokal situasjon og ambisjoner for gate og bymiljø
- Attraktivitet med hensyn til miljøfaktorer og opplevelse

Samlet vurdering attraktivitet for sykkel Tollbodgaten og Møllegaten

Det finnes fordeler og ulemper ved begge alternativer, og en rekke tiltak som må gjennomføres for at løsningen skal bli god og bli tatt i bruk. Det er ikke gjort en vekting på tvers av kriteriene, men en samlet vurdering som beskriver relative forskjeller mellom de to alternativene.

Sammenliknet med Tollbodgaten vil Møllegaten vil gi en mer direkte og lesbar rute for de fleste av de syklende i Tønsberg sentrum, bedre tilgjengelighet til sentrumsområdet og bedre kobling mot sentrale sykkelruter mot øst. Flere gående vil kunne bidra til redusert fremkommelighet i Møllegaten, mens flere krysningspunkter vil bidra til tilsvarende redusert fremkommelighet i Tollbodgaten.

Antall krysspunkter og krysspunktenes karakter gjør at Tollbodgaten vurderes å ha høyere trafikkrisiko og lavere trygghetsfølelse enn Møllegaten. Dette forutsetter at mengden biltrafikk i Møllegaten består, eller reduseres, da syklende i minimum én retning her vil ferdes i blandet trafikk. Det vurderes at det for de fleste syklende vil oppleves mer attraktivt å sykle i bymiljøet i Møllegaten framfor Tollbodgaten, som vil være mer preget av trafikk og støy.

Gjennomførbarheten vil være enklere, og kostnaden sannsynligvis betydelig lavere, ved tilrettelegging for syklende i Møllegaten sammenliknet med Tollbodgaten

I tillegg vil også gjennomførbarhet, drift og vedlikehold være viktige faktorer å hensynta.

7.3 Trafikkberegninger for buss og bil i Møllegaten og Tollbodgaten

Det er gjennomført trafikkanalyser av Møllegaten og Tollbodgaten som bussakser.

Forutsetninger for beregningene:

- Beregninger gjort med Aimsun
- Beregningene er kjørt for år 2024, grunnlaget er hentet fra Regional transportmodell
- Fire felt på ny fastlandsforbindelse
- Sambruksfelt i Nøtterøyveien og i Presterødbakken
- Kollektivfelt fra Dietrichs vei til Cirkel K i HW allé
- Kun venstre sving ut fra parkeringshus ved sykehuset

- Fire felt på Semslinna

Felles for begge alternativene:

- Nedre Langgate stenges for gjennomkjøring for bil
- Busslommer ved Mammutkrysset
- Kantstopp for buss ved krysset Nedre Langgate/Prestegaten
- Busslommer ved sykehuset og i Stenmalveien

Forskjeller:

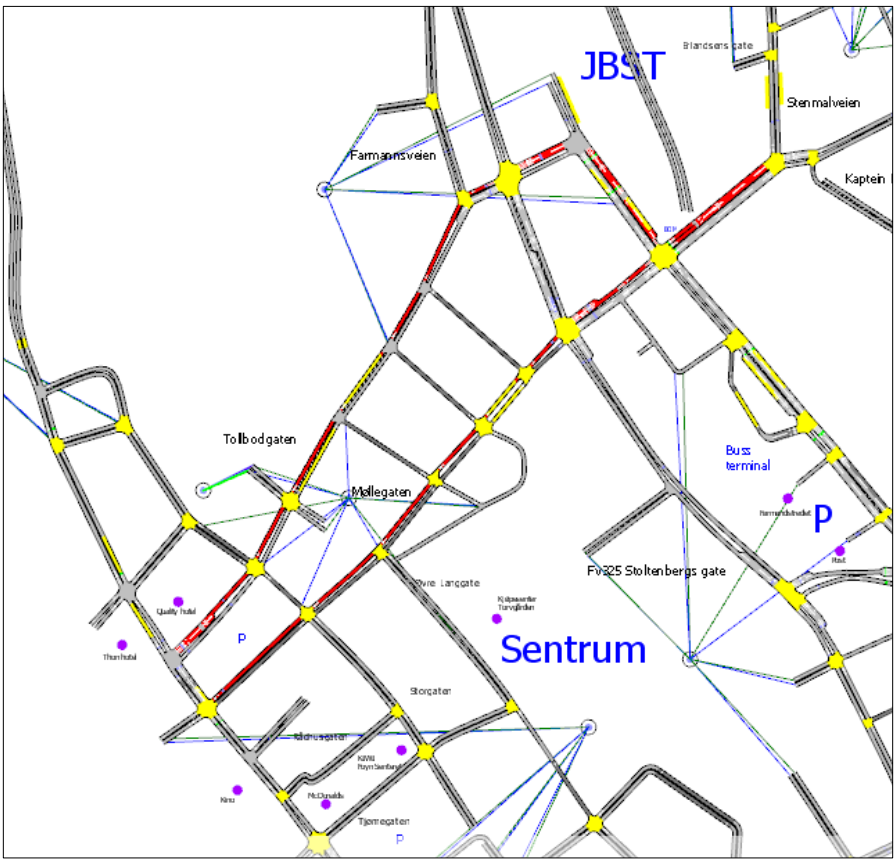
- For Tollbodalternativet er det lagt inn et ekstra kantstopp utenfor politistasjonen (det er usikkerheter knyttet til muligheten for å etablere et kantstopp her, det forutsetter bla. at politiet flytter)
- Bussene svinger samtidig gjennom krysset Tollbodgaten/Nedre Langgate, krysset lysreguleres
- Det svinger kun en buss av gangen gjennom krysset Møllegaten/Nedre Langgate, krysset lysreguleres (evt. styres dette via GPS el., ikke avklart)

Løsninger kryss og terminal for de to alternativene er beskrevet nærmere i kapittel 4.1 og 4.2.

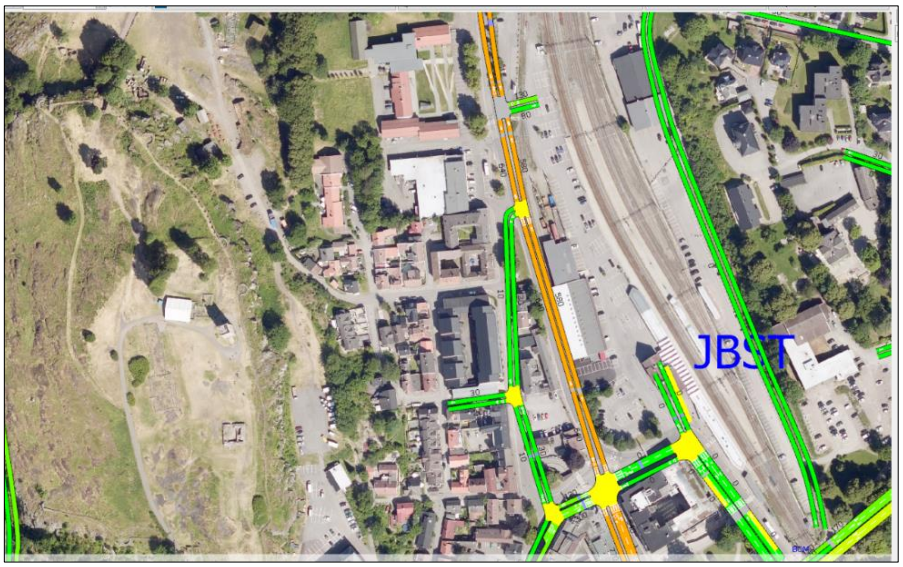
Det er gjennomført beregninger for to bussruter; 113 A/B Eik – Tønsberg – Husøy/Torød og 116 A/B Skallevoll – Tønsberg – Kaldnes/Borgheim. Beregningene er kjørt i ettermiddagsrush mellom 15:15–17:00. Det er kjørt beregninger for fire ulike løsninger; Buss i Tollbodgaten og Møllegaten, begge med dagens adkomst til jernbanen. Det er i tillegg kjørt beregninger hvor adkomst til jernbanen er flyttet lenger nord i Farmannsveien. Tønsberg kommune og Vestfold fylkeskommune er i dialog med Bane Nor om en slik løsning. Dette vil trolig avklares gjennom planprosessen som nå er i gang med utvidelse av Tønsberg stasjon (nytt spor for sørgående tog).

Det er også gjennomført en beregning hvor det er åpnet for bil i Møllegaten (buss i Tollbodgaten). Dette er ikke et aktuelt alternativ, men analysen er gjennomført for å se effekten av tiltaket.

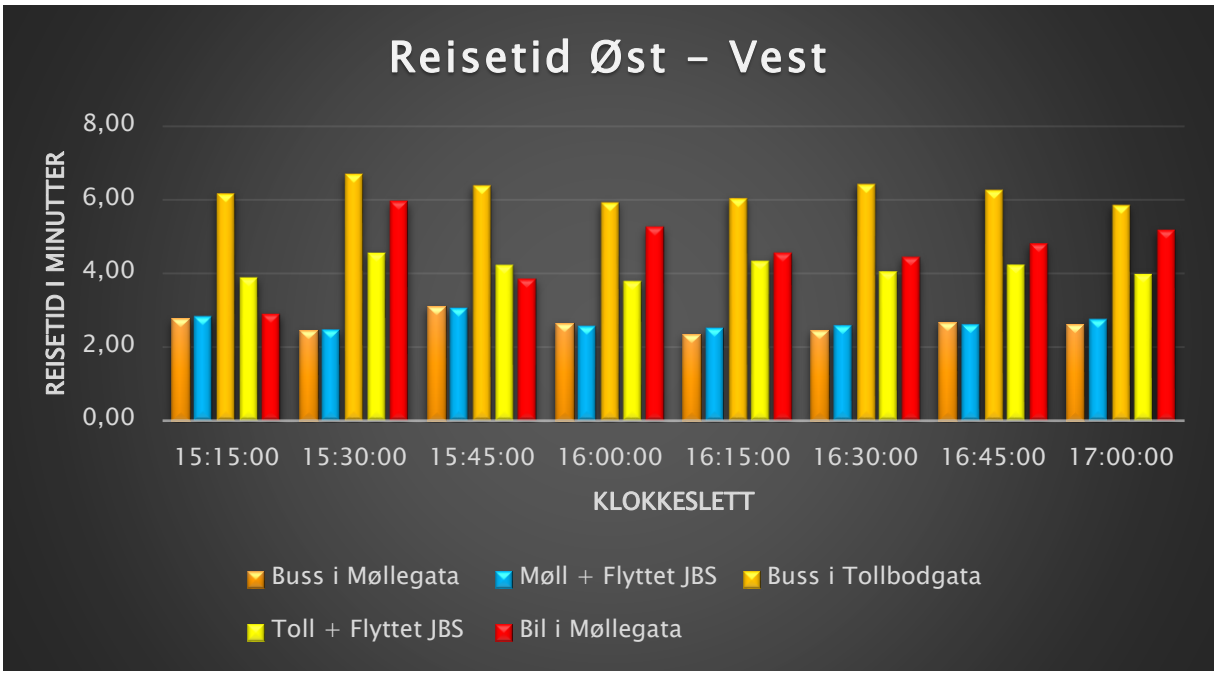
Figur 32 viser et utsnitt av gatenettet i sentrum. Rød signatur markerer strekningene det er gjennomført beregninger for. Gul signatur viser kryss eller kantstopp/terminal.



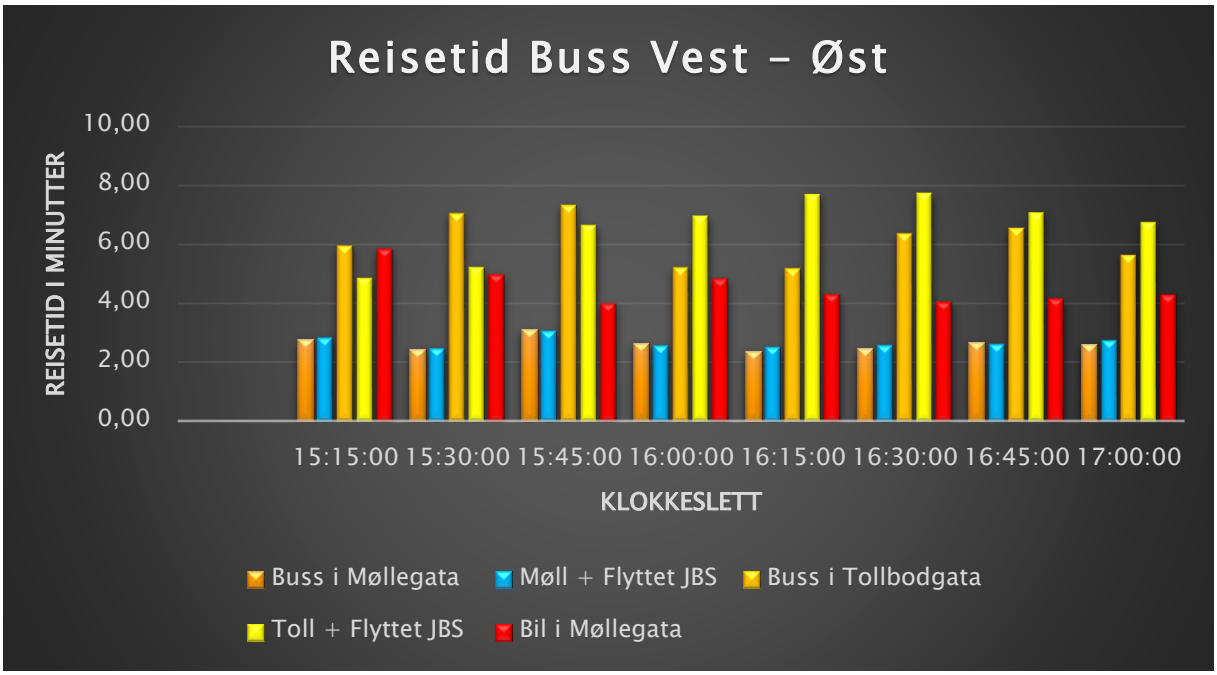
Figur 32: Figuren viser strekningene i hhv Møllegaten og Tollbodgaten det er kjørt trafikkberegninger i. Rød signatur viser strekning og gul signatur viser kryss, kantstopp og terminaler.



Figur 33: Kartet viser mulig ny adkomst til jernbanestasjonen fra Farmannsveien. En slik løsning er ikke avklart med Bane Nor, men tas med i de trafikale vurderingene ifm utvidelse/ombygging av Tønsberg stasjon.



Figur 34: Tabellen viser reisetid for buss på strekningen fra Nedre Langgate til krysset Stenmalveien/Halvdan Wilhelmsens allé i ettermiddagsrush i 2024.



Figur 35: Tabellen viser reisetid for buss på strekningen fra krysset Stenmalveien/Halvdan Wilhelmsens allé til Nedre Langgate i ettermiddagsrush i 2024.

Oppsummering trafikkberegninger for buss og bil i Møllegaten og Tollbodgaten

Møllegaten har gjennomgående lavere reisetid for buss enn Tollbodgaten. Dette skylles bedre fremkommelighet, mindre forsinkelser og kortere strekning. Reisetiden for buss i Møllegaten ligger på mellom 2 og 3 minutter fra Nedre Langgate til krysset Stenmalveien/Halvdan Wilhelmses allé. For Møllegatealternativt har en flytting av adkomsten til jernbanestasjonen liten effekt.

Reisetiden for buss i Tollbodgaten ligger på mellom 6 og 7 minutter på samme strekning. Effekten av flytting av adkomst til jernbanen er relativt stor for bussene i øst-vest retning (fra Stenmalveien til Nedre Langgate). Da ligger reisetiden på +- 4 minutter på strekningen. I motsatt retning, fra Nedre Langgate til Stenmalveien, øker reisetiden i deler av perioden til 7 og opp mot 8 minutter. Det bør også gjennomføres analyser i morgenrush for å se effekter av ulike tiltak.

Effekten av å ha buss i Tollbodgaten og bil i Møllegaten er noe bedre enn buss og bil i Tollbodgaten, men dårligere enn bil i Tollbodgaten og buss i Møllegaten. For dette alternativet ligger reisetiden stort sett mellom 4 og 6 minutter på strekningen. Dette alternativet har flere negative konsekvenser for bla. trafikksikkerhet og byliv og er ikke aktuelt å ta med videre.

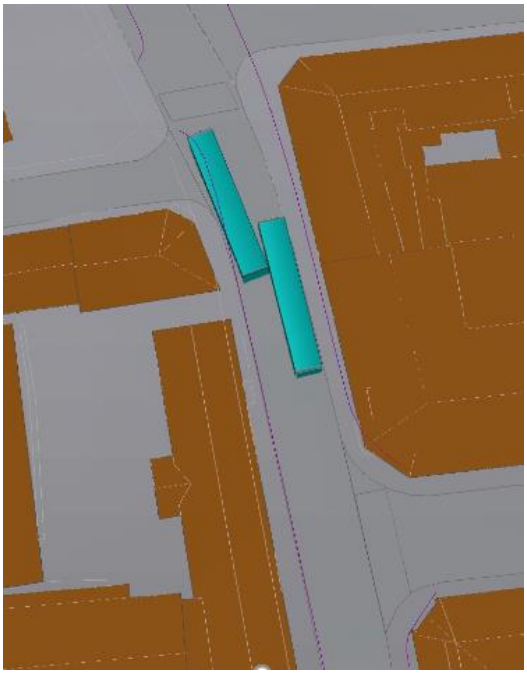
7.4 Behov for utbedringstiltak og krav/avvik i forhold til veinormalen (N100)

Tollbodgaten og Møllegaten har varierende vei- og fortausbredder. I Tollbodgaten varierer kjørebanebredde fra 6 – 12 meter. I Møllegaten ligger kjørebanebredde stort sett på +-7 meter. I Tollbodgaten er det en strekning på om lag 170 meter som er relativt smal (strekningen fra krysset med Baglergaten og opp forbi krysset med Håkon Gamlesgate). På deler av strekningen er kjørebane bredden målt til ca. 6,2 meter og fortausbredden til ca. 1,4 meter. I Møllegaten er det et smalt parti på strekningen mellom Storgaten og Nedre Langgate og ved krysset Møllegaten/Storgaten. Det ca. 6,7 meter for kjørebanebredde og ca. 1,6 meter fortausbredde. Begge gater har trapper som stikker ut på fortauet som gjør at reel fortaubrede er nede i om lag 0,5 meter på korte strekk. Kart som viser snitt i begge gater ligger i vedlegget i dette notatet.

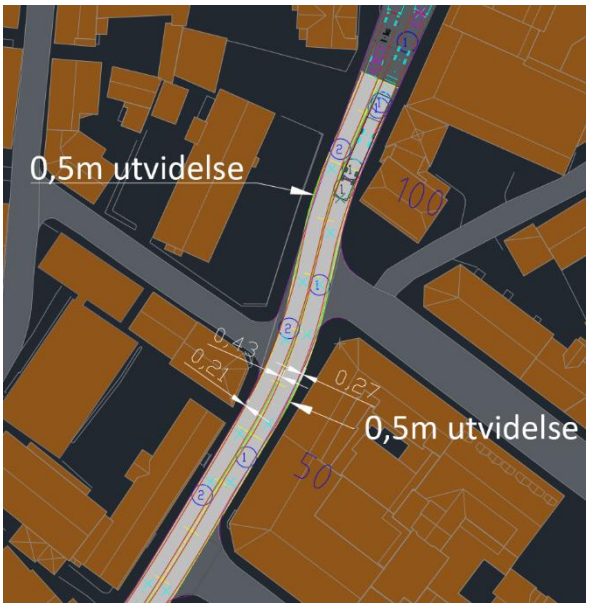
Vestfold og Telemark fylkeskommune (VTFK) legger Veinormalen N100 til grunn for dimensjonering av veianlegg. I hht N100 skal hovedtraseèr for buss har en kjørefeltbredde på 3,25 meter. Det vil si en kjørebanebredde på 6,5 meter. Dette er

et SKAL-krav. Hovedtraseér for buss BØR i tillegg ha en kantsteinsklaring på 2 x 0,25 meter. Totalbredden blir 7 meter. Krav til bredder på fortau i bygater (N100) er 2,5 meter. Dette dekker minstekrav til ferdselsareal på 2 meter og kantsteinssone på 0,5 meter. Dette muliggjør maskinell rydding av fortauet.

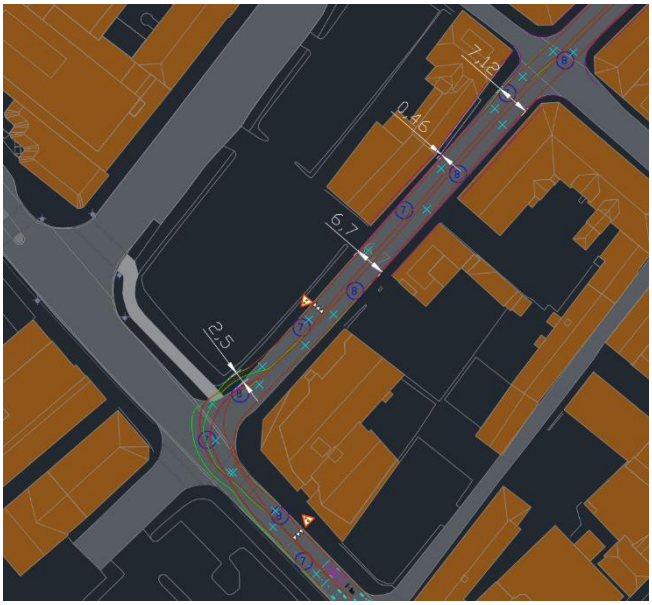
Det er gjennomført sporingsanalyser for buss i begge gatene. Analysene viser at det er behov for tiltak/utvidelse av kjørebanebredder i begge gater.

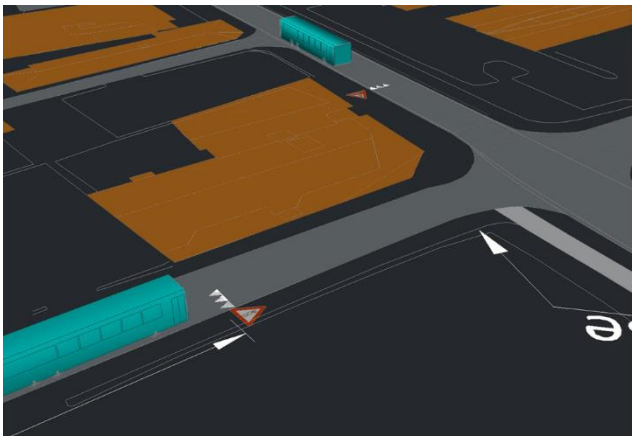


Figur 36 og 37: Skissene viser sporing av buss i Tollbodgaten når de passerer Bydelshuset med dagens veibredder. Man har en klaring på ca. 10 cm mellom bussene og ca. 10-15 cm til kantstein ved optimal kjøring. Klaringen utgjør speilets bredde, dvs. at man i realiteten ikke har klaring mellom to passerende busser. Fotrausbreddene i dag variere på strekningen fra under 2 meter til over 3 meter.

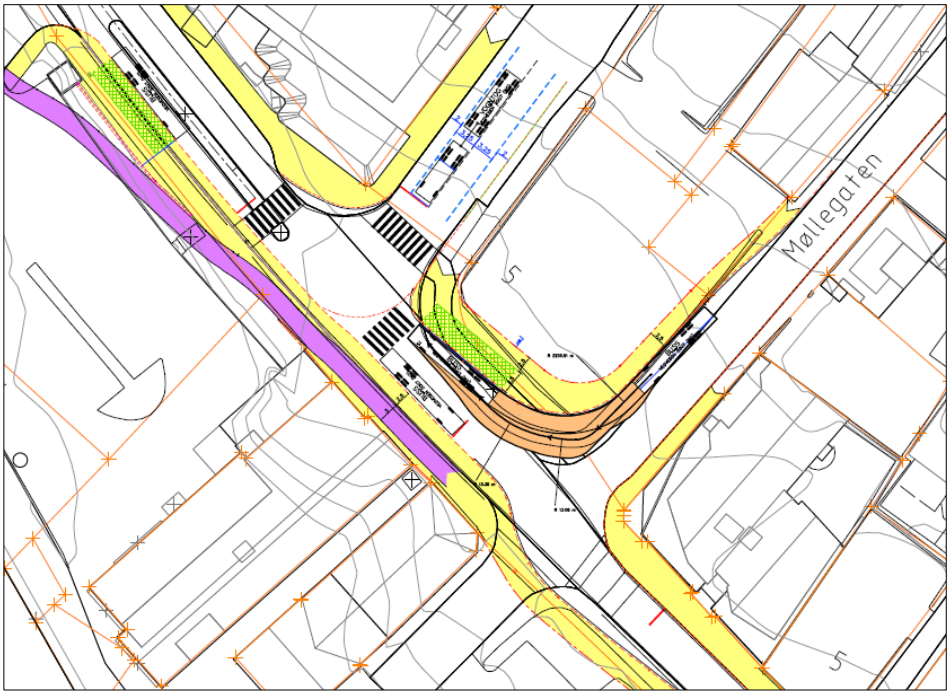


Figur 38 og 39: Skissene viser at Tollbodgaten må utvides med 0,5 meter på deler at strekningen for å oppnå SKAL-kravet på 6,5 meter kjørebanebredde. Man har en klaring på ca. 40 cm mellom bussene og ca. 20-30 cm til kantstein ved optimal kjøring. Det er trangt og krever at sjåførene «treffer» godt. Fortauet langs Bydelshuset blir ca. 2 meter på det smaleste. Fortauet langs Frelsesarmeen blir også om lag 2 meter på det smaleste, men her er det muligheter for utvidelse (en løsning som vil kreve grunnerverv).

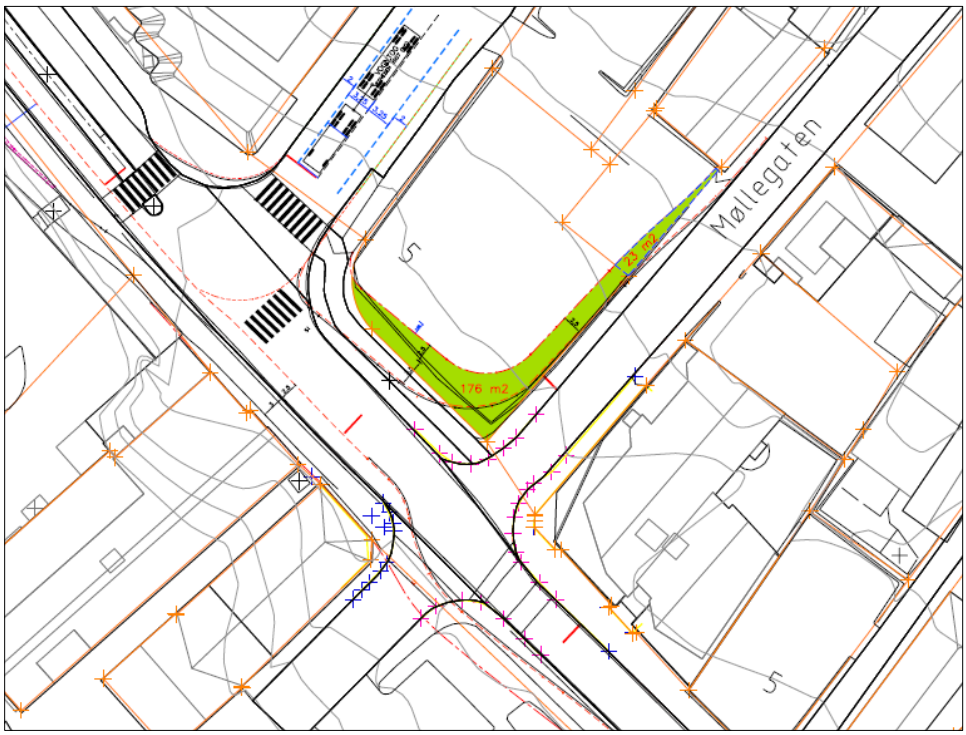




Figur 40 og 41: Skissen viser at Møllegaten må utvides i nedre del mot krysset med Nedre Langgate. Det legges som føring av kun en buss svinger gjennom krysset av gangen og at dette løses med tilbaketrukne stopplinjer og lysregulering. På grunn av smale fortau i Møllegaten i hele nedre kvartal mot Nedre Langgate bør det vurderes tiltak, for eksempel innsnevring av gateløp/utvidelse av fortau slik at kun en buss kan passere av gangen i dette kvartalet.



Figur 42: Figuren viser sporingskurve for buss fra Møllegaten og ut i Nedre Langgate. Som skissen viser er det behov for erverv av grunn på Skipsgateplassen og Kinoplassen. Løsninger forutsetter at det kun er en buss av gangen som kjører gjennom krysset.



Figur 43: Grønn signatur viser omfang av arealbehov på Skipsgateplassen ved en løsning med buss i Møllegaten. Løsningen forutsetter at hovedanlegg for gående og syklende ligger på motsatt side av Nedre Langgate. På skissen er det tegnet en gang- og sykkelvei langs Kinoplassen. Løsning her er ikke endelig avklart.

Figur 44: Dersom bussen skal gå i Tollbodgaten er det også behov for å utvide krysset noe. Løsninger forutsetter at to busser skal kunne svinge gjennomkrysset samtidig.

Oppsummering behov for utbedringstiltak og krav/avvik i forhold til veinormalen (N100)

Det er behov for utbedring i både Tollbodgaten og Møllegaten før man kan sette busstrafikk i gatene. Ved utbedring vil begge gater ha en kjørebanebredde på minimum 6,5 meter, som er et SKAL-krav i veinormalen N100.

Dagens fortausbredder er varierende i begge gater. En breddeutvidelse til 6,5 meter i Tollbodgaten vil gi noe smalere fortau mot Bydelshuset (2 meter). Kravet i N100 er 2,5 meter i en bygate. Fortauet langs Frelsesarmeen blir også smalere. Her er det mulig å erverve grunn slik at 2,5 meter opprettholdes.

Møllegaten må utvides i nedre del for at bussene skal kunne svinge inn fra og ut i Nedre Langgate. Tiltaket krever erverv av grunn på Sjøfartsplassen og Kinoplassen. På strekningen fra Storgaten og til Nedre Langgate er begge fortau relativt smale. Det må vurdere om strekningen fra Storgaten til Nedre Langgate bør reguleres slik at kun en buss kan passere av gangen. Adkomst til private parkeringsplasser må hensyntas i løsningen.

I Tollbodgaten må det søkes fravik hos Vestfold og Telemark fylkeskommune på løsningen langs Bydelshuset hvor fortauet blir 0,5 meter smalere enn normalen krever.

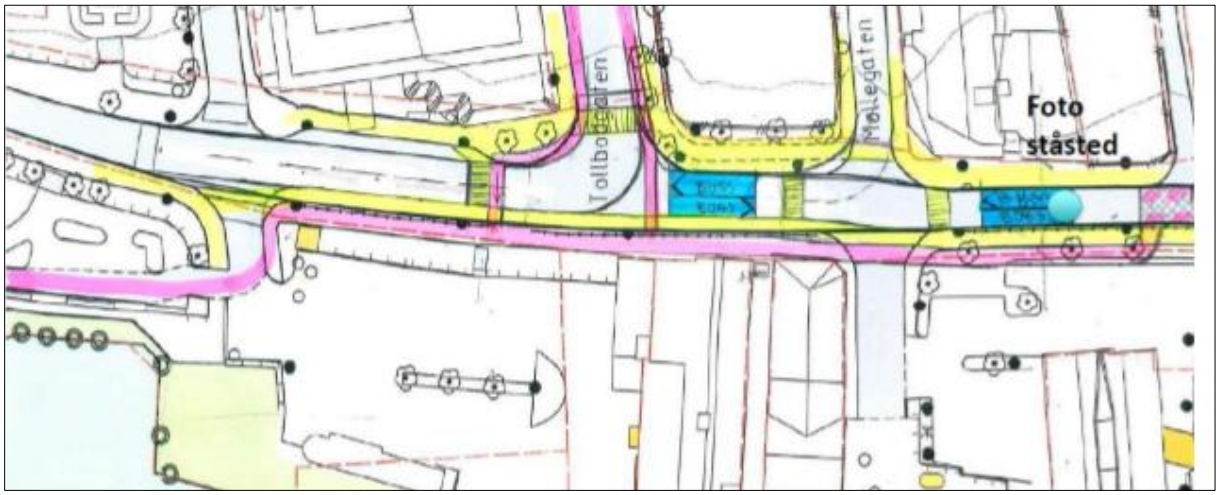
7.5 Trafikksikkerhet og risikovurdering

For å vurdere risiko i et vei- eller gateprosjekt benyttes metoden Hazid, hazard identification, beskrevet i Håndbok V721 Risikovurderinger i vegtrafikken.

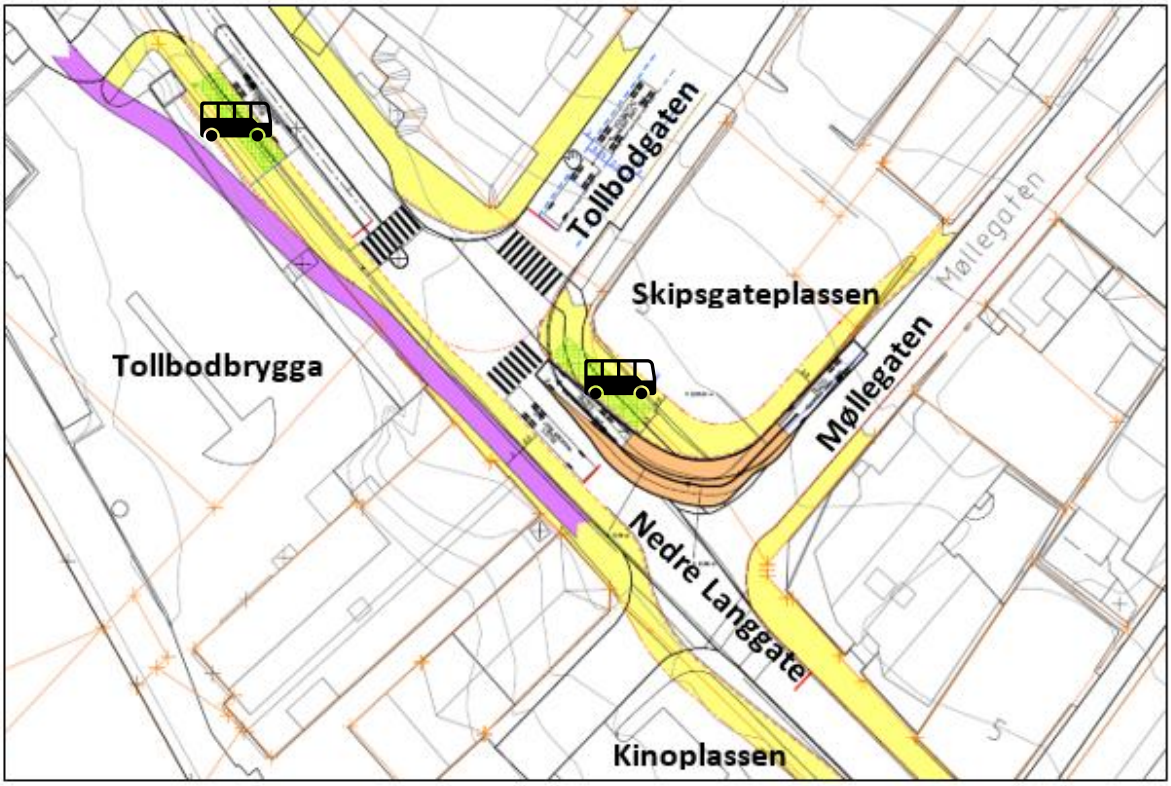
Det ble gjennomført en risikovurdering av alternativene A, B og C (beskrevet i kapittel 3) i mars 2017. Alternativ B med buss opp Tollbodgaten, inn Kong Sverres gate og videre opp Møllegaten ble frarådet på grunn av trafikksikkerhetsutordringer knyttet til svingebevegelser i trange gateløp som gir konflikter med myke trafikanter. Løsningen ble også vurdert som dårlig for syklistene. Alternativet ble silt ut.

Alternativ A med buss i Møllegaten gir størst utfordringer i krysset med Nedre Langgate hvor bussene skal svinge inn og ut av Møllegaten og det kun er plass til en svingende buss av gangen. Det forutsettes at dette løses med lysregulering av kryss

med tilbaketrukne stopplinjer. Videre pekes det på flere mulige konflikter mellom myke trafikanter og busser i krysset Nedre Langgate og Møllegaten. I dette alternativet ligger hovedtraséen for sykkel i Tollbodgaten. Dette anses også som konfliktfylt, særlig i krysset med Nedre Langgate. For å avbøte på noen av utfordringene er to kantstopp for buss i Nedre Langgate flyttet fra Nordreabygget til Prestegaten for busser som skal til Færder og ett kantstopp for buss flyttet fra Skibsgateplassen til Tollbodbrygga for busser som skal til Stokke og Larvik (se figur 46). Med gjennomførte tiltak vil risikoen for hendelser antageligvis ligge noe lavere (fra høy til middels risiko). Det bør gjennomføres en ny vurdering for å fastsette risikoen og vurdere behov for ytterligere tiltak for løsningen vist i figur 46.

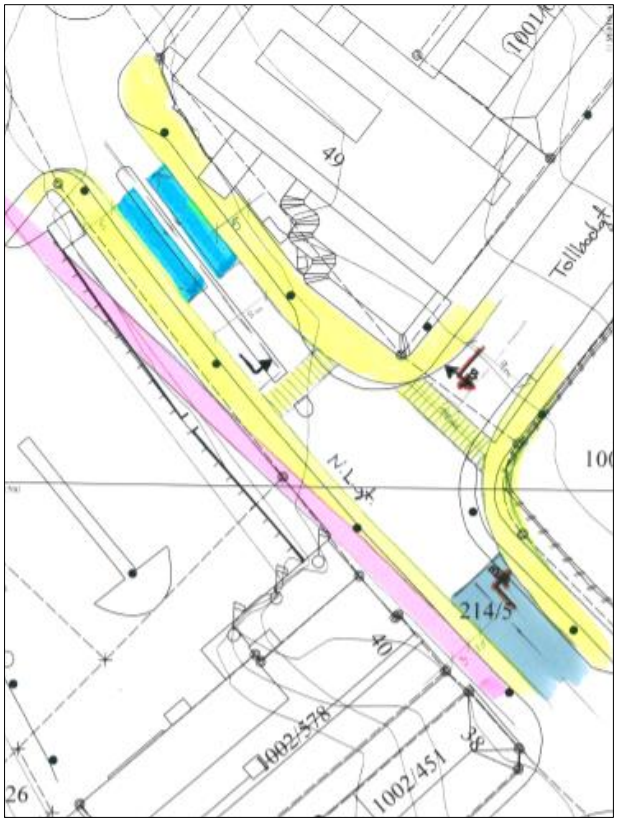


Figur 45: Skissen viser løsning vurdert for alternativ A (buss i Møllegaten) i 2017. Gult er fortau, rosa sykkelanlegg og blått kantstopp for buss (to retning sør og to retning nord). Denne løsningen ble vurdert til å ha høy risiko for uønskede hendelser/konflikter mellom myke trafikanter og buss.



Figur 46: Skissen viser en bearbeidet løsning hvor to kantstopp for buss er flyttet til krysset med Prestegaten lenger sør (utenfor kartutsnitt) og kantstoppet for nordgående busser er flyttet mot nord ved Tollbodbrygga.

Alternativ C med buss i Tollbodgaten og sykkel i Møllegaten kommer godt ut i risikovurderingene gjennomført i 2017. En nylig gjennomført risikovurdering for Tollbodgaten som bussgate (juni 2020) kom til samme konklusjon. Figur 47 viser løsningen som ble vurdert i 2020. Med noen tiltak, som å anlegge ledegjerde/midtrabatt og regulere krysset med egen grønn fase for fotgjengere, er løsningen vurdert å ha lav risiko for uønskede hendelser. Det anbefales også at kantstopp for busser retning nord flyttes noe lenger nordover for å hindre oppstuving av busser i selve krysset (dvs. i Nedre Langgate nord for krysset med Anders Madsensgate).



Figur 47: Skissen viser løsningen vurdert for alternativ C, buss i Tollbodgaten. Med noen enkle tiltak er løsningen vurdert å ha lav risiko for uønskede hendelser.

Terminalløsningen for alternativ A og C ble begge vurdert som akseptable i 2017. Begge hadde noe risiko knyttet til løsning. Med gateterminal på Farmannstorvet ble det trukket frem risiko for sykling gjennom terminal-området. For gateterminal ved jernbanen ble det vurdert noe høyere risiko for uønskede hendelser ved at man får mer kryssing av både Halfdan Wilhelmsens allè og Stoltenbergs gate, begge gater med mye trafikk.

Nå som det er jobbet mer inngående med Tollbodgaten som bussgate har flere pekt på behovet for et kantstopp i Tollbodgaten. I risikovurderingen gjennomført i juni 2020 var dette en forutsetning. Etablering av kantstopp for buss i Tollbodgaten vil kunne gi en annen fordeling av- og påstigende passasjerer

I risikovurderingen gjennomført i 2020 ble det sett på to mulige steder for etablering av kantstopp i Tollbodgaten (se figur 9 og 10). Det frarådes å etablere kantstopp i krysset med Håkon Gamlesgate på grunn av smale fortau, trangt gateløp mm som gir stor fare for uønskede hendelser. Løsningen med kantstopp ved Politihuset (se figur 9) vurderes å være akseptabel mht. trafikksikkerhet, men løsningen vil gi en del mer kryssing av Tollbodgaten hvor det også går biltrafikk, noe som kan øke risikoen for ulykker.

Oppsummering trafikksikkerhet og risikovurdering

Løsningen med buss i Tollbodgaten vurderes å ha liten til en viss risiko for uønskede hendelser. Dette anses som akseptabelt. Det forutsetter at tiltak identifisert gjennom risikovurderingene iverksettes.

Løsningen med buss i Møllegaten har akseptable løsninger, med unntak av kryssområdet Møllegaten/Nedre Langgate. Dette krysset ble vurdert til å ha høy risiko i risikoanalysen gjennomført i 2017. Tiltak er foreslått for å få ned risikoen (se figur 46). Ny løsning antas å ha middels risiko for uønskede hendelser. Det er behov for å fastsette endelig risikograd med foreslåtte tiltak. I hht. metoden SKAL det iverksettes tiltak for løsninger med middels risiko.

7.6 Støy

Det er ikke gjennomført støyberegninger med ny bussløsning gjennom Tønsberg sentrum med unntak av på Farmannstorvet.

Tønsberg kommune ved Miljørettet helsevern anbefaler at det gjennomføres støyberegninger for Møllegaten. Vestfold fylkeskommune fastsatte i 2009 en praktisering av støyretningslinjen der flere tiltak på fylkesveinettet ikke utløser krav om tiltak. Kollektivtiltak inngår her.

	Tollbodgaten	Møllegaten
Eksisterende bebyggelse	61 boenheter	55 boenheter
Folkeregistrerte personer per 1. mars 2020	100 personer	114 personer
Nylig vedtatte reguleringsplaner	21 boenheter	24 boenheter
Områder som er under regulering	Vanskelig å si – støy vil f.eks legge begrensninger	

Figur 48: Tabellen viser oversikt over antall boenheter og folkeregistrerte personer i de to gatene, samt hva som er på trappene. Kilde: Tønsberg kommune.

Som det fremkommer i tabellen i figur 48 er det omtrent like mange boenheter og beboere i de to gatene. Det er også planer for nye boenheter i begge gater.

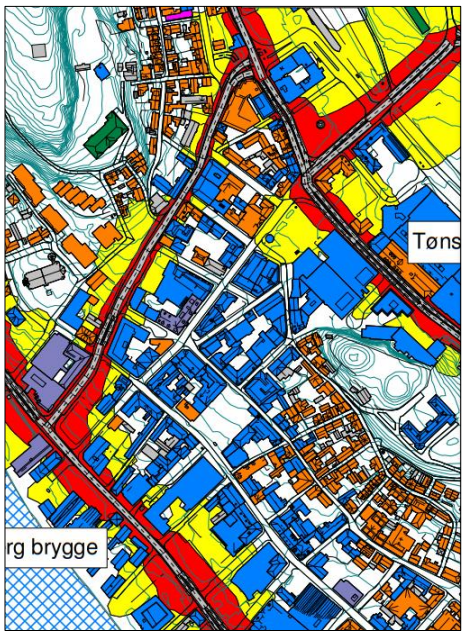
Støykartet i figur 49 viser såkalt 0-situasjon i 2024. Denne antas å ligge tett opp til dagens støysituasjon i Tønsberg sentrum. Som kartet viser ligger de fleste boligene i Tollbodgaten i rød støysone, mens Møllegaten ligger i hvis sone, med unntak av krysset i Nedre Langgate og ved Farmannstorvet.

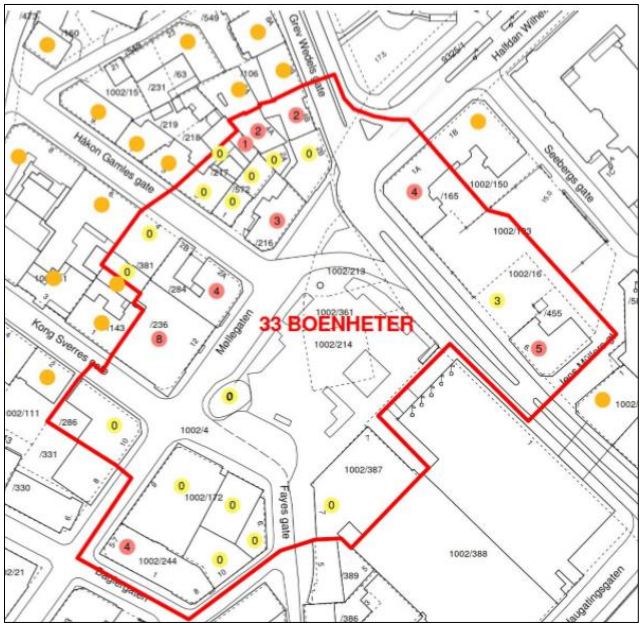
7.6.1 Resultater fra støyutredning for gateterminal for buss på Farmannstorvet

I 2019 ble det utarbeidet et forprosjekt for gateterminal for buss på Farmannstorvet hvor støy ble vurdert.

Noen forutsetninger for støyberegningene:

- Dagens trafikk i Stoltenberg gaten (ÅDT 12000)
- Prioritet 1 for kollektivsatsing (ÅDT 440 busser i døgnet)
- Støyskjermingstiltak langs terminal og mot Stoltenbergs gate (støyskjermer 1,6 meter)
- T1442 er lagt til grunn
- Fartsgrense: 30km/t
- Bussene er dieseldrevet eller går på bio-gass



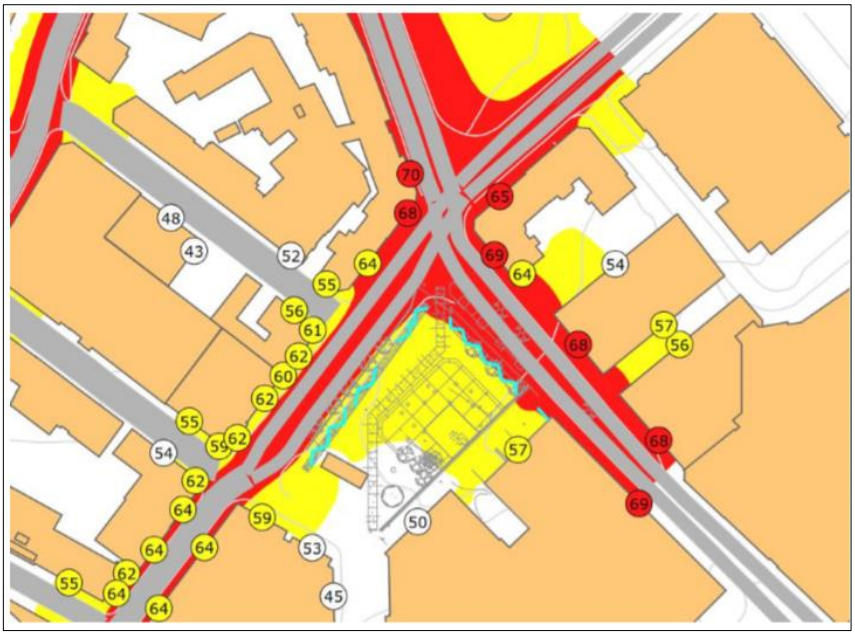


Figur 49 (venstre): Støykart fra Norconsults støyrapport 2017, konsekvensutredning støy, ny fastlandsforbindelse, 0-situasjon i 2024.

Figur 50 (høyre): Kartet viser støyfølsom bebyggelse i nærheten til planlagt gateterminal.

Figur 50 viser støyfølsom bebyggelse rundt terminalen. Av disse er det identifisert 19 boenheter rundt terminalen som ligger i gul støysone. Stoltenberg gate er en vesentlig bidragsyter til støyen i nordre del av gateterminalen både før og etter utbyggingen.

Figur 51: Støysonekart for dagens situasjon.

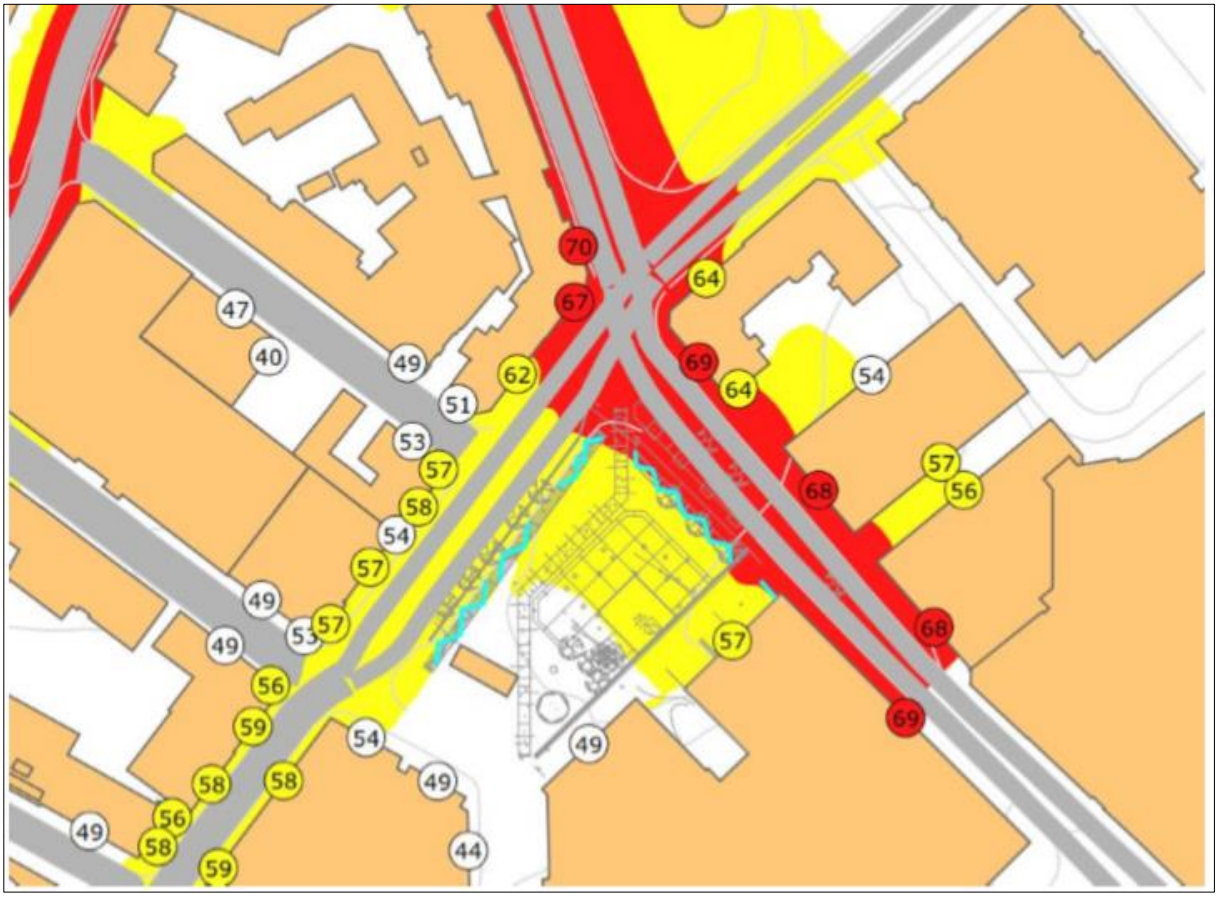


Figur 52: Støysonekart for fremtidig situasjon med busser i Møllegaten og støyskjermingstiltak mot terminal og mot Stoltenbergs gaten.

Støysonekartet i figur 52 viser at bebyggelsen langs Møllegaten i stor grad ligger i gul og rød sone for 1. etg i en fremtidig situasjon. For høyere etasjer faller nivåene noe. Store deler av Farmannstorvet vil ligge i gul sone, også med skjerming.

Det er høyst aktuelt at en betydelig andel av bussene vil være elektriske i fremtiden. Det ble i forprosjektet for ny gateterminal på Farmannstorvet også beregnet støy for elektriske busser. Det er gjennomført ulike internasjonale studier de senere år som viser til betydelig reduksjon i støynivå ved innføring av el-busser, fra 6 til opp mot 12 dB. Pr. dags dato gjelder T1442 som retningslinje for støyberegninger. Retningslinjen omfatter ikke el-busser. Resultatene blir å anse som en test på effektene ved omlegging til el. Det er spesielt ved lave hastigheter og ved start-stopp-kjøring av effekten av å bytte til el-busser er størst.

I støyvurderingen for el-busser ble det lagt til grunn en liten andel diesel/biogass-busser og resten el-busser. Det ble anslått at støyen fra bussene gjennom gateterminalen vil ligge 6 dB lavere enn ved standard beregningsmetode. Dette er et konservativt anslag og det er gode muligheter for at det blir en enda større reduksjon av støyen ved omlegging til el-busser. Figur 53 viser resultatene av beregningene.



Figur 53: Støysonekart for fremtidig situasjon med hovedsakelig el-busser.

Vestfold og Telemark fylkeskommune er nå i gang med et pilotprosjekt i Larvik og har en el-buss i drift. Man har høstet positive erfaringer fra prosjektet og en teoretisk innfasing av el-busser i Vestfold og Telemark er 50 busser i perioden

2022-2024 (Tide Buss Vestfold) og 65 busser i perioden 2024-2026 (Unibuss/Vy Tønsberg og nordre Vestfold). I 2026 antar man at 45% av bussparken (185 busser) i Vestfold og Telemark fylkeskommune er elektriske.

Oppsummering støy

Møllegaten og Tollbodgaten har omtrent like mange boenheter og folkeregistrerte personer.

I løpet av 2026 antas det at om lag 50% av andelen busser i Vestfold og Telemark fylkeskommune er elektriske. Elektriske busser støyer mindre enn busser som går på diesel eller bio-gass. Man anslår fra 6-12 dB reduksjon.

Dagens støyretningslinje T1442 omfatter ikke retningslinjer for el-busser. Det er derfor vanskelig å beregne støy. For å få et riktig bilde av støyen i fremtiden gitt elektrifisering av bussparken kan man gjøre målinger av el-bussen i Larvik og bruke resultatene som referanse.

Foreløpig kan man konkludere med at det er mer utfordrende med buss i Møllegaten enn i Tollbodgaten i forhold til temaet støy. Årsaken er bla. at det bor flere rundt terminalområdet på Farmannstorvet og at Møllegaten har lite støybelasting i dag. Buss i Møllegaten berører også to byrom som er avsatt til opphold og lek for barn og unge. Tollbodgatealternativet har færre konflikter med byliv/uteoppholdsarealer.

7.7 Kulturmiljøet rundt Møllegaten og Tollbodgaten

Møllegaten, Tollbodgaten, Storgaten og Skipsgaten er alle historiske gateløp med røtter i middelalderen. «Tradisjonen» i Tønsberg har vært å bygge på de gamle tomtene og dermed har middelalderens gateløp og tomtestruktur for en stor del blitt bevart med bygninger fra ulike tidsepoker. Storgaten går i samme løp som den har hatt siden middelalderen og det ligger bygninger fra slutten av 1700-tallet og fremover i tid langs gata, og for en stor del historisk bebyggelse fra før år 1900.

Tollbodgaten var tidligere en svært smal gate og utvidelsen av gata har skjedd sørøstover. Det var småhusbebyggelse og et konglomerat av ulike bygninger i kvartalet mellom Tollbodgaten og Møllegaten og Skipsgaten var nærmest et smau som gikk mellom uthus og boligbygninger. Eiendommene bestod av hovedhus ut mot gata og uthus langs tomtegrensene. Av bevart bebyggelse er det hjørnet

Møllegaten/Storgaten som i lys av å være eneste gjenværende bygning representerer den bebyggelsen som hadde vært der i flere hundre år.

Møllegaten er et middelaldersk løp fra Nedre Langgate til Prinsesse Kristinas plass. Frem til omtrent 1920 var det Kammegaten som var hovedgate videre opp i byen. Rundt 1920 ble den bebyggelsen som «stengte» mellom nedre og øvre del av Møllegaten revet. Bygningene rundt Kristinas plass er arkitektonisk vakre bygg fra tida rundt 1920/30 og er også verneverdige. Møllegaten er verneverdig både som en del av middelaldersk bystruktur, men også som fortellingen om byutviklingen før 2. verdenskrig. Den mest synlige bygningen er «Frimurerlosjen» i Kammegaten 4 (oppført 1925) som ligger i krysset mellom Møllegaten, Fayesgate og Kammegaten.

Skipsgaten var en svært smal og trang gate som gikk fra Storgaten til Nedre Langgate. Den var bebygd med ulike trehus. Området ble sanert en gang på 70/80-tallet.

Tollbodgaten er også et av de middelalderske gateløpene. Av eksisterende bygninger i nedre del; altså ned mot Nedre Langgate er det «Harmonien» i Storgaten 48, Storgaten 49 og Anders Madsens gate 3, altså den nordøstre del av gateløpet som har dels høye verneverdier. Storgaten var fram til 1970-tallet en svært smal og alderdommelig gate, men ble kraftig utvidet da bygningene i området mot Møllegaten ble revet.

Figur 54: Utsnitt fra Kulturarvs kartportal med eldre bygninger merket med rød trekant (oppført før 1850), gul trekant (oppført mellom 1850-1900) og rosa trekant som markerer at bygningen er fredet etter kulturminneloven.

I Tønsberg sin byplan er det lagt føringer for området mellom Tollbodgaten og Møllegaten. Tanken bak er i stor grad byreparasjon, hvor man ser for seg et lengre smalt bygg, typisk for de eldre bygårdene, langs Møllegaten og med en gavel mot Nedre Langgate. Skipsgaten skal reetableres. Tollbodgatens bredde skal beholdes og det skal bygges variert mot denne gata (figur 55).

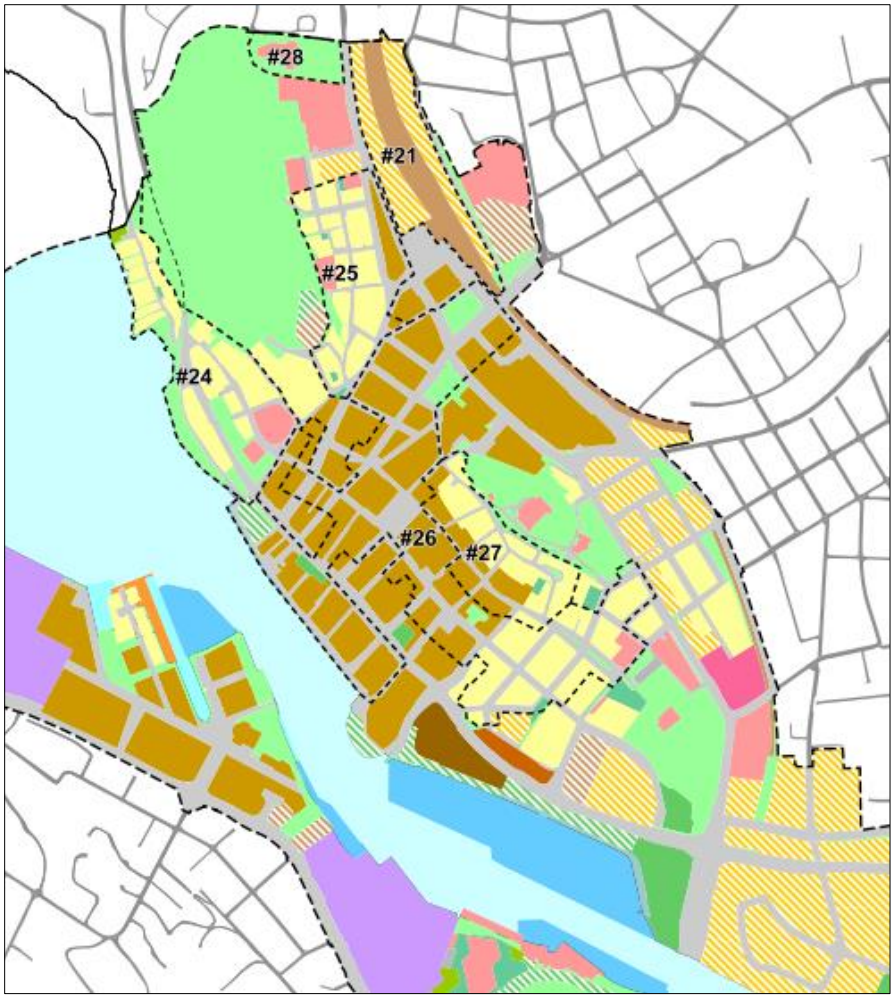
Byggenes BYA (fotavtrykk) skal fastsettes i reguleringsplan.

Kvartalsbebyggelse skal deles opp i fasader med ulik karakter i form av farge, materialbruk og gesimshøyde. Der illustrasjonen angir ulike høyder for sammenhengende kvartalsbebyggelse skal endelig avgrensning av bygningsvolumene avklares i reguleringsplan.

Nye langbygg skal ha saltak og fremstå som selvstendige bygningskropper.

Ny bebyggelse skal ligge inntil gatelegemet i tverrgatene. Gatebelegg skal brukes aktivt for å fremheve tverrgatenes historie.

Figur 55: Kartutsnitt fra Byplanen, Tønsberg kommune.



Figur 56: Utsnitt fra byplan Tønsberg. Oversikt over bestemmelsesområder. For deler av de omtalte gatene gjelder bestemmelse om at «Historisk særpreg i gatemiljø og uteoppholdsarealer skal bevares, videreføres og kan ikke fjernes uten tillatelse. Fortaus- og gatebelegg, skilt, belysning, gjerder, murer og beplantning skal tilpasses strøkets karakter».

Oppsummering kulturmiljøet rundt Møllegaten og Tollbodgaten

Møllegaten har høy verneverdi. Gata har både opplevelsesverdi (historisk og verdifull arkitektur) og kunnskapsverdi for hele byhistorien fra middelalderen til før krigen. For opplevelsen av gata og miljøet vil det være svært positivt å kunne ta nettopp det grepet som det legges opp til i byplanen med en ny bygning som får en tradisjonell gavel ned mot Nedre Langgate. Tollbodgaten er imidlertid blitt så bred at selv om det i byplanen legges opp til variert bebyggelse vil man ikke kunne gjenskape et gateløp slik som mulighetene er i Møllegaten. Fra et kulturminnefaglig ståsted vil det derfor være bedre å bruke Tollbodgaten til busstrafikk og de tiltak dette medfører.

7.8 Kulturmiljø i grunnen

Tollbodgaten og Møllegaten ligger innenfor området Middelalderbyen Tønsberg og er automatisk fredet middelaldersk bygrunn (§ 3.1.3 Båndlegging etter lov om kulturminner (H730_02,03). Alle tiltak som er egnet til å skade, grave ut, flytte, forandre, tildekke, eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredede kulturminner er forbudt uten særskilt søknad og dispensasjon gitt av Riksantikvaren, jf. kulturminneloven §§ 3, 4 og 8.

I forbindelse med høringen av gatebruksplanen i 2017 kom Riksantikvaren med følgende uttalelse:

Om tiltak i gatebruksplanen kan skade automatisk fredet kulturminne vil først endelig kunne vurderes ved detaljprosjektering av tiltakene. Riksantikvaren er spesielt usikker på hvilke konsekvenser en etablering av busstrasé i Møllegaten vil ha for kulturlagene, bygninger og nedgravd infrastruktur i gaten og tilliggende områder. Etter 1945 har tiltak som nye bygg med kjellere, va-anlegg og nye tette overflater påvirket grunnvannsnivået slik at bevaringstilstanden til kulturlagene innen middelalderbyen har fått større lokale variasjoner. Setningsskader som følge av dette er synlig både i gatedekket og bygninger.

Dagens Møllegaten er i store deler sammenfallende med et gateløp med sin opprinnelse i middelalderen. Flere faser av den middelalderske gaten er påtruffet ved flere mindre utgravninger i Møllegaten, senest ved etablering av hovedledning for fjernvarmen i 2010. I tillegg finnes deler av kirkegården til middelalderens Peterskirke bevart i gaten ved Grandgården. Avstanden fra dagens overflate ned til toppen av de middelalderske kulturlagene er så liten som 0,8 m i større områder. Kulturlagenes tykkelse variere fra 0,5-1,0 m ved Farmannstorvet til over 5 m ved Nedre Langgate. Det er i dag påvist større setningsskader på blant annet Storgaten 45, som sannsynligvis har sammenheng med pågående nedbryting av kulturlag i området. Møllegaten har tidligere vært en hovedgate for biltrafikk gjennom Tønsberg sentrum, men har nå vært stengt som hovedferdselsårer for gjennomgangstrafikk i flere tiår. Trafikkbildet og kjøretøyene er i dag vesentlig forskjellig fra det som var på 1960-tallet. Det er derfor etter Riksantikvarens vurdering svært viktig, hvis Møllegaten velges som ny busstrasé, at det tidlig gjennomføres nødvendige undersøkelser som dokumentere mulige konsekvenser for kulturlagene, bygninger og nedgravd infrastruktur i gaten, samt mulige avbøtende tiltak. Kartleggingen av kulturlagene skal gjennomføres i samsvar med Norsk Standard NS 9451:2009 – Kulturminner – Krav til miljøovervåking og -undersøkelse av kulturlag. Riksantikvaren kan også med fordel involveres på et tidlig tidspunkt i detaljprosjektering av tiltak.

Riksantikvaren har utarbeidet et dokument som viser graveprofiler ifm. anlegg av fjernvarme i Tønsberg sentrum i perioden 2010-2011. Foreløpige vurderinger av graveprofiler viser at det er svært varierende tykkelser på bære- og forsterkningslag i Møllegaten. Omfang av utskifting av veifundament og evt. behov for arkeologiske utgravninger må kartlegges nærmere.

Når det gjelder Tollbodgaten er Riksantikvaren mindre bekymret for skader på kulturlagene. Nedre del av Tollbodgaten har samme forhold som Møllegaten, ellers er Tollbodgaten relativ uproblematisk mht. kulturmiljø i grunnen.

7.8.1 Resultater fra bæreevnemålinger

I august 2020 ble det gjennomført bæreevnemålinger eller falloddsmålinger i Tollbodgaten og Møllegaten. Hensikten med slike målinger er å kartlegge bæreevnen i bære- og forsterkningslag. Undersøkelsen sier også noe om undergrunnen og mulige svakheter her. Bæreevnen angis i tonn (T). Undersøkelsen indikerer hvorvidt er det fare for setninger og skader på kulturlagene, ref. innspill fra riksantikvaren.

Bussene som skal være i drift gjennom Tønsberg er 12 eller 15 meter lange og har to eller tre aksler. Busser på 15 meter har 3 aksler. Unibuss opplyser om at tillatte aksellaster er 10 tonn generelt og 11,5 tonn på drivaksel. Bussene i drift i Tønsberg vil antagelig tett på det som er tillatt vekt på bakre aksel. Med batteridrift av busser (el-busser) vil vekta måtte øke, og bussene må legge seg helt opp til mak. tillatte aksellaster.

Resultat bæreevnemålinger i Møllegaten:
Bærelaget og bæreevnen er dårligst i nedre del av gaten (HP375), men bæreevnen ligger stort sett over 10 tonn med unntak av ett sted hvor den ligger på 9,6 tonn. Bæreevnen i Møllegaten er bedre enn forventet, men man finner noe deformasjon og nedbrytning i undergrunnslagene.

Resultat bæreevnemålinger i Tollbodgaten:
Tollbodgaten har jevnt over noe dårligere bæreevne enn Møllegaten (under 10 tonn i nedre del). Tollbodgaten har en noe stivere undergrunn enn Møllegaten.

Oppsummering kulturminner i grunnen

Foreløpig har Riksantikvaren konkludert med at det er mindre problematisk å ta ibruk Tollbodgaten som hovedtrasè for buss enn vedtatte løsning i Møllegaten.

Bæreevnemålinger gjennomført i 2020 viser at gatene har omtrent lik bæreevne. Det gjenstår en del undersøkelser og vurderinger for å få oversikt over konsekvenser og behov for tiltak (behov for utskiftning av veioverbygning) i begge gater.

7.9 Bylogistikk og parkering

Tønsberg kommune jobber for tiden med en mobilitetsplan for Tønsberg sentrum. Planen legger nullvekstmålet, bedre folkehelse og økt by-attraktivitet tilgrunn som mål. Arbeidet skal sluttføres i 2021. Vestfold og Telemark fylkeskommune sluttfører i april 2021 en utredning om bylogistikk hvor Tønsberg er case. Målet med prosjektet er å finne mer bærekraftige løsninger for bylogistikken.

Begge prosjektene peker på behov for å revidere kommunens parkeringsstrategi og gatebruksplan. Gatebruk er tett koblet opp mot bylogistikk og parkering. Det er flere forhold som vil påvirke fremtidens løsninger: bla. nye mobilitetsløsninger, teknologiutvikling, nye løsninger for bylogistikk, politiske føringer mm. Valg av busstrasé gjennom byen vil påvirke dagens løsninger for parkering og bylogistikk i noen grad. Det er også viktig å se løsningene i sammenheng med de mer overordnede planer og strategier som det jobbes med.

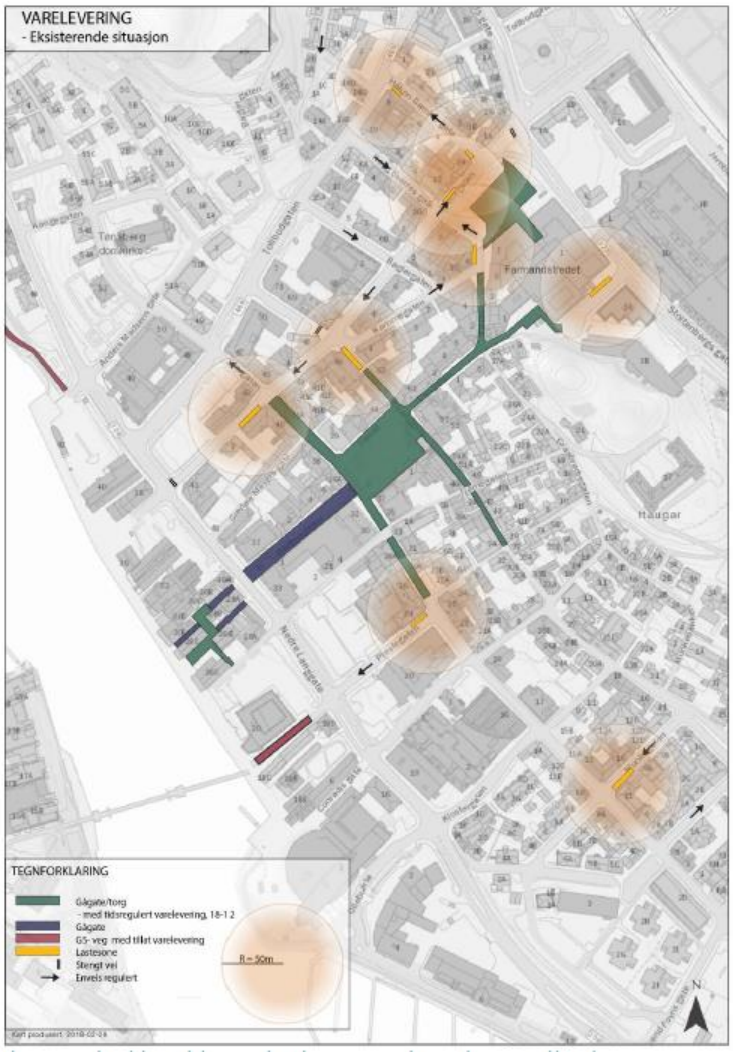
Det er i dag avsatt 9 plasser til varelevering i sentrum. Disse er skiltet med stanseforbud med underskilt: «Lasteplass av og pålessing tillatt for lastebil». Som figur 57 viser ligger det 2 lasteplasser i Møllegaten og 2 i Håkon Gamlesgate.

Med buss i Møllegaten må begge lasteplassene i Møllegaten flyttes. Det er ikke tatt stilling til hvor det kan etableres nye. Endelig løsning må ses i sammenheng med pågående prosesser. Dersom det er mulig å realisere en bynær omlastingsterminal for varelevering kan behovet for lasteplasser for lastebiler endre seg. Det kan være et alternativ å legge til rette for lastesoner i sidegatene til Møllegaten. Vareleveringslommer i Håkon Gamlesgate kan opprettholdes.

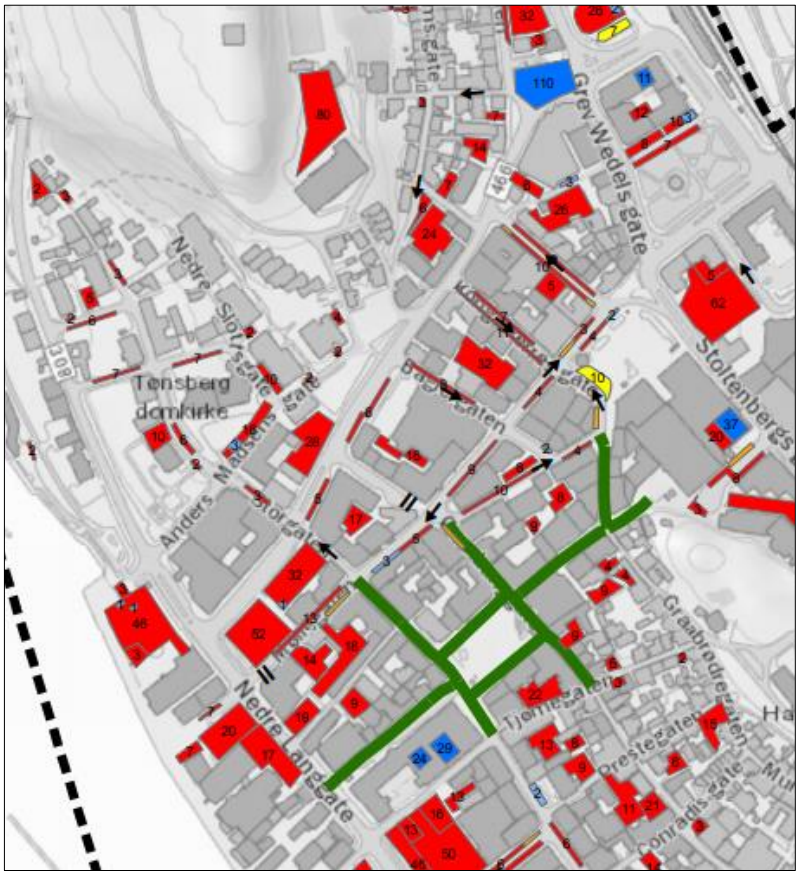
En løsning med buss i Tollbodgaten vil ikke påvirke dagens plassering av lasteplasser.

Alternativet med buss i Møllegaten medfører at en del gateparkeringsplasser forsvinner. Bussfremføring i Møllegaten krever at man fjerner ca. 36 plasser og 5 HC-plasser. Dette alternativet krever videre at det fjernes ca. 11 plasser i Tollbodgaten pga. etablering av sykkelfelt og 7 plasser i Kong Sverresgate da denne gata skal åpnes for toveis trafikk.

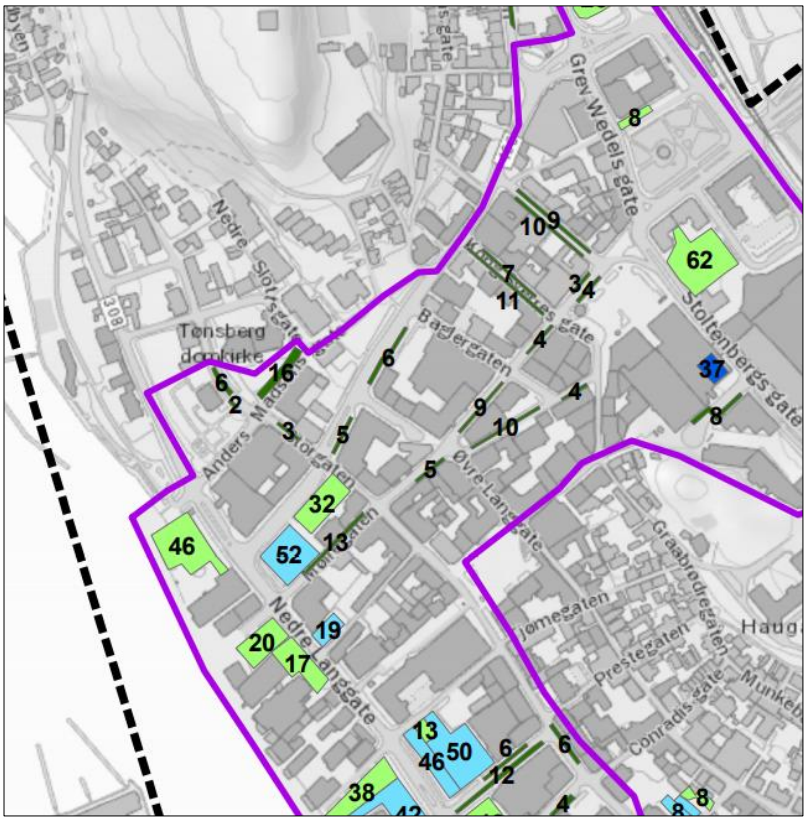
For løsningen med buss i Tollbodgaten må det vurderes nærmere om gateparkeringsplassene i Tollbodgaten kan beholdes. I dette alternativet er det naturlig at Møllegaten blir sykkelgate. Det forutsettes at all kantparkering i Møllegaten flyttes slik at den ligger på samme side av gata. Det må ses nærmere på hvor mange p-plasser det er mulig å opprettholde for dette alternativet.



Figur 57: Dagens lasteplasser for varelevering i Tønsberg sentrum.



Figur 58: Kartet viser alle tilgjengelige parkeringsplasser i området. Rød signatur er flate- eller gateparkering. Blå signatur er p-hus/kjeller.



Figur 59: Kartet viser alle offentlig tilgjengelige parkeringsplasser i området. Lilla linje viser område for avgiftssone 1. Mørk grønn og lys grønn signatur markerer plasser eid av Tønsberg kommune. Mørk blå og lys blå signatur er private aktører.

Oppsummering bylogistikk og parkering

Arbeidet med mobilitetsplanen i Tønsberg kommune, samt revisjon av parkeringsstrategi og gatebruksplan vil kunne gi nye føringer for bylogistikk og parkering i Tønsberg sentrum. Nye løsninger kan også bli aktuelle for bylogistikken, som på lengre sikt kan endre behovet for lasteplasser i bygatene.

På kort sikt vil man ha behov for å erstatte 2 lasteplasser dersom bussen skal gå i Møllegaten. Sidegater til Møllegaten kan vurderes som lasteplasser. For buss i Tollbodgaten kan dagens lasteplasser opprettholdes.

Buss i Møllegaten krever at ca. 60 gateparkeringsplasser fjernes. For løsningen med buss i Tollbodgaten forutsettes det at Møllegaten blir hovedtrasé for sykkel. Alle gateparkering vil da samles på en side, og det blir sykling i blandet trafikk eller i sykkelfelt mot kjøreretning. Det må ses nærmere på hvordan dette vil påvirke antall p-plasser og plassering av lastesoner. Det må trolig fjernes noen p-plasser også for dette alternativet.

7.10 Næringstrafikk

Det er gjennomført beregninger i trafikkmodellen Aimsun som viser at det blir mer forsinkelser i transportsystemet som helhet i Tønsberg med alternativet buss i Tollbodgaten. For næringstrafikken er buss i Møllegaten den beste løsningen.

7.11 Byutvikling

7.11.1 Utdrag fra Byplan 2018 – 2030

«Trafikk, parkering og tilgjengelighet»

Tønsberg kommune har som mål å redusere bilbasert trafikk generelt og spesielt innenfor byområdet. Gange og sykkeltransport skal fremmes og kollektivtrafikk skal knyttes til byområdet og gis god framkommelighet.

Byens brukere er godt vant med et bredt parkeringstilbud sentralt. En reduksjon av gateparkering i sentrum kan medføre at noen velger å ta bilen til handelsområder utenfor bysentrum med store, åpne parkeringsarealer. Samtidig vil en fortetting av

bysentrum trolig tilføre langt flere nye brukere i form av beboere, arbeidstakere og besøkende.

Besøkende til Tønsberg by har i dag et svært godt parkeringstilbud sentralt i bysentrum. En vesentlig andel av byens brukere kommer fra omlandet, hvor kollektivdekningen er begrenset og for mange ikke et reelt alternativ. Det er derfor viktig å opprettholde et tilfredsstillende parkeringstilbud for besøkende til sentrum.

«Grønnstruktur»
Farmannstorvet inngår som en viktig del av den overordnete grønnstruktur. Dekningsanalysen viser at denne delen av byen ikke har et tilfredsstillende tilbud av lekeplasser. Torvet skal utvikles til et grønt torv med stor andel vegetasjon. Det skal tilrettelegges for lek.

«Byutvikling og fortetting»
Tønsberg kommune har flere områder med stort potensiale for utvikling. Jernbaneområdet og nedre bydel langs Nedre Langgate er to områder som er pekt ut i Byplanen og som på sikt vil transformeres og fortettes. Riksantikvaren har åpnet for pæling av bygg på branntomtene i Nedre Langgate og flere eiendommer er under utvikling. På sikt vil også jernbaneområdet kunne utvikles. Det ubebygde området ved jernbanestasjonen utgjør ca. 50 daa.

7.11.2 Byromstrategien

Alternativet med buss i Møllegaten kommer i berøring med tre byrom som er omtalt i Byromstrategien; Farmannstorvet, Prinsesse Kristinas plass og Kinoplassen.

Mål for Farmannstorvet:

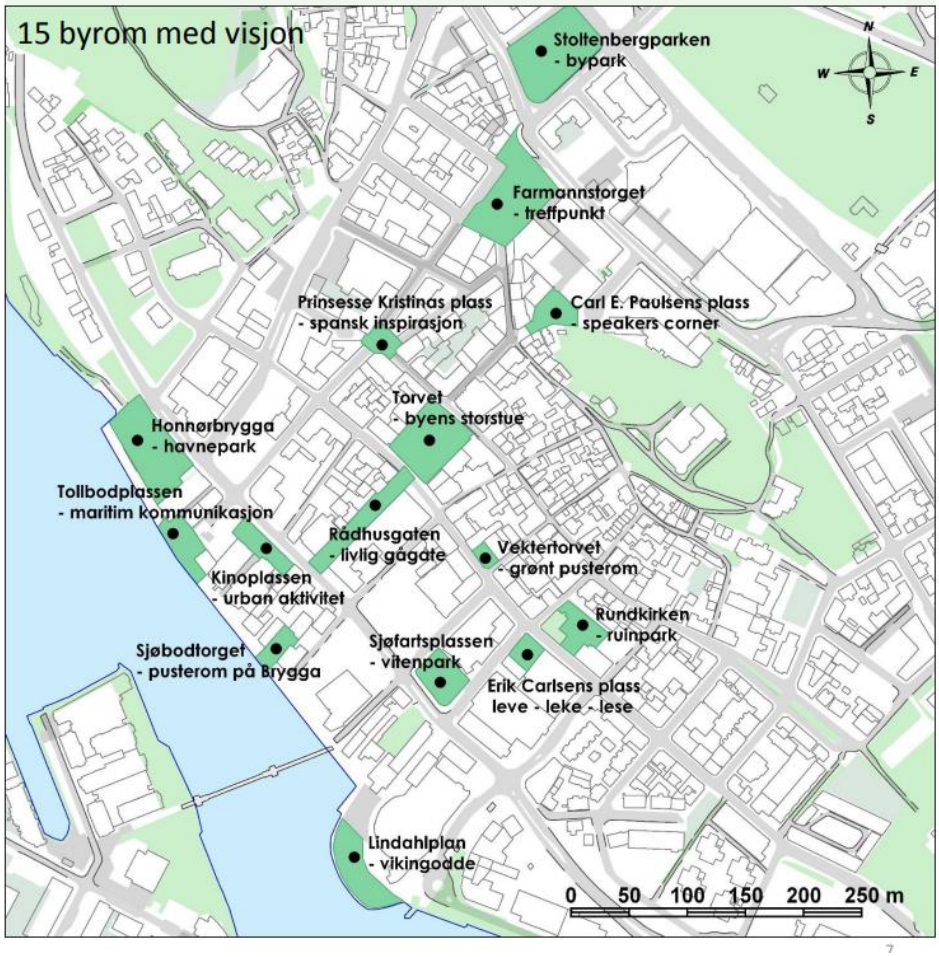
- Spesielt tilrettelagt for lek og utfoldelse for barn
- Fleksibelt område for handel og arrangementer
- Ivareta og tydeliggjøre ferdselsårer til og over torvet
- Knutepunkt for kollektivtrafikk

Mål for Prinsesse Kristinas plass:

- Et byrom som binder vestre bydel til bykjernen
- Plass med vannanlegg skal bidra til opplevelse og gode møter mellom mennesker
- Vekke nysgjerrighet for historien om prinsesse Kristina og hennes forbindelse til Spania

Mål for Kinoplassen:

- Tilby muligheter for egenorganisert aktivitet og kulturopplevelse
- Stimulere til allsidig bruk av nedre bydel
- Bruke overvannet som et positivt element i byrommet



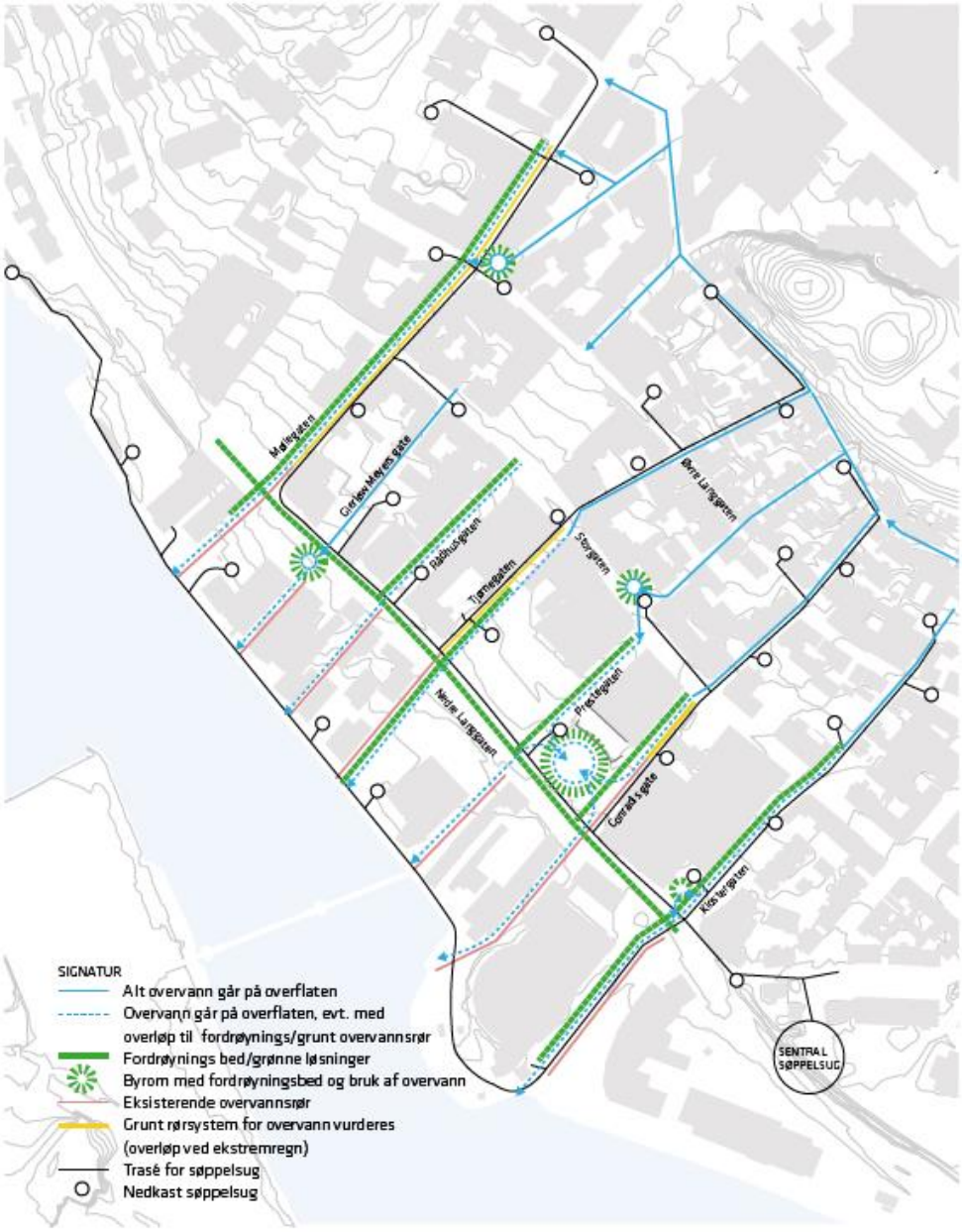
Figur 60: Kartet viser 15 utvalgte byrom fra Byromstrategien. Alternativet med buss i Møllegaten berører utviklingen av Farmannstorvet, Prinsesse Kristinas plass og Kinoplassen.

Alternativet med buss i Tollbodgaten vil ikke påvirke sentrale byrom i samme grad, som vist på kartet i figur 60. Kinoplassen blir berørt av begge alternativer, men buss i Møllegaten krever at krysset Møllegaten/Nedre Langgate må utvides. Tiltaket medfører at deler av Kinoplassen må omdisponeres til gategrunn.

7.11.3 Overvannsprosjektet

Tønsberg kommune bygger om flere av sine tverrgater for å bedre håndtere overvannet og stadig økende nedbørsmengder. Prosjektet er også et ledd i arbeidet

med å skille spill- og overvann som på sikt skal gi en renere Byfjord. Møllegaten er en viktig «vannvei» og mottager av mye overvann fra Slottsfjellet.



Figur 61: Tverrgater som er utpekt som del av overvannsprosjeket til Tønsberg kommune er markert i grønt og blått. Fra rapporten «Vannet gir liv» Designplan for overvannshåndtering og merverdi i Tønsberg sentrum.

Oppsummering byutvikling

Overordnet kan man si at Bypakke Tønsberg-regionens satsing på miljøvennlig transport skal bidra til å nå Tønsberg kommunes mål om å redusere biltrafikk i sentrum. Både Tollbodgaten og Møllegaten som bussakser vil bidra til å binde sammen øvre og nedre bydel og begge treffer relativt godt på viktige målpunkt og arbeidsplasskonsentrasjoner i sentrum, både nå og i fremtiden.

Alternativet med buss i Møllegaten gir god og forutsigbar fremkommelighet for bussen. Det er også positivt med en sentral plassering av gateterminal for buss på Farmannstorvet. Buss i Møllegaten gir et dårligere tilbud til de syklende, da Møllegaten også er en gunstig sykkelakse. Buss i Møllegaten gir økt trafikkbelastning i en bygate som i dag er rolig uten gjennomgangstrafikk. Dette kan påvirke bymiljøet i negativ retning og flere har pekt på at det er uheldig med busser i forhold til utviklingen av gatemiljøet i Møllegaten, samt utviklingen av byrommene Farmannstorvet, Prinsesse Kristinas plass og Kinoplassen. Trafikksikkerhetsmessig er det utfordringer i nedre del av Møllegaten med dette alternativet. Smale fortausbredder, svingende busser og myke trafikanter på kryss og tvers gir et uryddig trafikkmønster med fare for trafikkulykker.

Buss i Tollbodgaten gir utfordringer for fremkommeligheten for busstrafikken, siden buss og bil går i samme gate. Bussen mister noe av sin attraktivitet da gateterminalen blir liggende mindre sentralt og bussen bruker lenger tid gjennom byen sammenlignet med Møllegateløsningen (se kapittel 7.1 og 7.3). Plassering av gateterminal for buss ved jernbanestasjonen er god for de som reiser med tog. Løsningen med buss i Tollbodgaten er positiv for syklende, da Møllegaten blir naturlig hovedsykkeltrasé gjennom byen. En fordel med dette alternativet er at bil- og busstrafikk ikke spres på flere bygater. Alternativet virker ikke negativt inn på utviklingen av sentrale byrom. Trafikal er dette alternativet ryddigere. Kryssløsningen i Nedre Langgate/Tollbodgaten blir trafikksikkerhetsmessig god da man i større grad får adskilt bil/buss og myke trafikanter.

Støy er et tema som berører begge alternativer. Møllegaten er lite berørt av støy i dag og bebyggelsen ligger i hvit støysone. Bebyggelsen i Tollbodgaten ligger i dag i rød støysone. Støysituasjonen i fremtiden avhenger i stor grad av hvorvidt bussene vil gå på diesel/biogass eller elektrisitet. Flere blir berørt av støy ved etablering av en gateterminal på Farmannstorvet enn en terminal ved jernbanen.

Det blir vanskelig å gjennomføre overvannsprosjektet i Møllegaten ihht. Designplanen til Tønsberg kommune dersom bussen skal gå i Møllegaten.

7.12 Hensynet til barn og unge og funksjonshemmede

Løsningen med buss i Møllegaten kommer i konflikt med to byrom som er tiltenkt funksjoner til lek og opphold for barn og unge; Farmannstorvet og Kinoplassen. På Farmannstorvet er det benyttet kompenserende midler (frikjøpsordning) for å etablere lekeplass for barn som bor i sentrum. Buss i Møllegaten gir økt støy og beslaglegger areal i disse byrommene. Buss i Møllegaten er også vurdert som negativt i forhold til trafikksikkerhet, særlig i nedre bydel ved krysset med Nedre Langgate. Smale fortau i nedre del av Møllegaten er også pekt på som en utfordring. Alternativet med buss i Tollbodgaten kommer ikke i konflikt med byrom som er tiltenkt funksjoner for barn og unge.

Hensynet til universell utforming vil vektlegges i begge alternativene. For alternativet med buss i Møllegaten vil bortfall av parkeringsplasser for funksjonshemmede er tenkt erstattet. Buss i Tollbodgaten gir noe lenger gangavstand fra gateterminalen til sentrum og til Farmandstredet, som i dag har svært god tilgjengelighet og et høyt antall besøkende. Avstanden og koblingen mot jernbanen bli imidlertid bedre. Det forutsettes at gangforbindelsen gjennom Stoltenberg parken til Farmannstorvet blir godt tilrettelagt for myke trafikanter. Dersom man ikke får til et buss-stopp i Tollbodgaten vil dette alternativet gi lenger avstander til sentrale deler av byen enn Møllegate-alternativet. Dette vil også avhenge av de reisendes målpunkt.

Oppsummering barn og unge og funksjonshemmede

Det er færre konflikter med alternativet buss i Tollbodgaten i forhold til hensynet til barn og unge. For funksjonshemmede vil kravet om hensyn til universell utforming gjelde for begge alternativer.

7.13 Nødetater og taxi

For begge alternativer blir kjøremønster for utrykningskjøretøy i hovedsak som i dag i sentrum. For løsningen med buss i Møllegaten åpnes Møllegaten for kollektivtransport mot Nedre Langgate og gjennom Hvalenkrysset, noe som antas å være en fordel for utrykningskjøretøy. Buss i Tollbodgaten kan gi noen større

utfordringer for utrykningskjøretøy pga. fare for redusert fremkommelighet i perioder med mye trafikk.

En ny fastlandsforbindelse vil avlaste sentrum for trafikk og dermed gi økt framkommelighet i byen samt en sikker forbindelse for utrykningskjøretøy mellom fastlandet og Nøtterøy/Tjøme.

Kjøremønster for taxi blir i hovedsak som for øvrig næringstrafikk. Det må tas stilling til om drosjene skal gis adgang til kollektivfelt og kollektivgater.

7.14 Jernbane

7.14.1 Pågående reguleringsplanarbeid på Tønsberg stasjon

Arbeidet med å etablere sammenhengende dobbeltspor mellom Tønsberg og Oslo pågår. I forbindelse med dette er det nødvendig å oppgradere Tønsberg stasjon, for å kunne kjøre flere tog på strekningen Tønsberg-Oslo. Bane Nor har varslet oppstart av detaljregulering av stasjonen, som omfatter selve stasjonsområdet frem til Jarlsbergtunnelen. Målet er å få gjennomført reguleringen i løpet av 2021, slik at anleggsarbeidet kan skje fra 2022 til 2025. Prosjektet berører ikke planen for dobbeltspor sørover fra Tønsberg. Fra 2025 vil det gå 4 tog i timen til Oslo. 3 av disse vil snu på Tønsberg stasjon.

Arbeidene er i stor grad jernbanetekniske, men det skal også gjøres omfattende arbeider på plattformene. Det blir fire spor til plattform, og alle plattformene blir forlenget. Det blir også nye lehus og sykkelparkeringer, samt nye heiser til undergangen. Det er ikke planlagt å gjøre arbeider på selve stasjonsbygningen. Parkeringsområdene vest for stasjonsbygningen blir heller ikke berørt. Bane Nor tar sikte på å bygge en ny gang- og sykkelvei bak den nye plattform 4.

Figur 62: Skisse av hvordan Tønsberg stasjon kan bli (illustrasjonen er hentet fra Bane Nors hjemmesider).

Tønsberg kommune og VTFK er i dialog med Bane Nor om reguleringsprosessen og har bla. spilt inn behov for å se på adkomst til stasjonen med bil. Det kan være gunstig å flytte adkomsten lenger nord i Farmannsveien, dette for å bla. avlaste plankryssingen i Halvdan Wilhelmsens allé. Dersom Tollbodgaten velges som bussakse, forutsettes det at Jernbanegaten på strekningen forbi stasjonen stenges for biltrafikk. En flytting av adkomst til jernbanen kan også ha positiv effekt for fremkommeligheten til bussen i Tollbodgaten (må vurderes nærmere). Løsningen med å flytte adkomsten til stasjonen lenger nord krever at Bane Nor fjerner et driftsspor.

Tønsberg kommunen og VTFK har også spilt inn behovet for å se helhetlig på mobiliteten rundt stasjonsområdet. Prognosene for antall togreiser tilsier en økning fra ca. 1,5 mill av- og påstigende reisende i 2019 til ca. 2 mill. i 2030. Denne veksten er betydelig og det må ses på løsninger som gir gode muligheter for å velge buss, sykkel eller å gå til og fra Tønsberg stasjonen. Parkeringskapasiteten på stasjonen skal ikke økes.

Figur 63: Dobbeltspor og oppgradering av Tønsberg stasjon.

7.14.2 Mobilitets- og parkeringsstrategi Bane Nor for Vestfoldbanen

Bane Nor har utarbeidet en konkretisering av strategi for mobilitet og parkering for Vestfoldbanen (15.12.2020). Dette arbeidet bygger på Bane Nors parkeringsstrategi, samt tidligere konkretiseringer gjennomført i 2016. I tillegg til å undersøke muligheter for parkering av bil og sykkel, undersøker man her muligheter for tilrettelegging av nye mobilitetsløsninger ved stasjonene.

Antall påstigende passasjerer pr. dag er mellom 3600 og 3800.

I Tønsberg har man i dag 273 innfartsparkeringsplasser på begge sider av stasjonen. Av disse er 245 pendlerparkeringsplasser og 26 dagparkeringsplasser. I 2019 var belegget 100%.

Det er 142 sykkelparkeringsplasser ved stasjonen plassert på begge sider av stasjonen ved undergangen, samt noen sykkelparkeringsplasser sørøst for terminalbygget, hvorav 80 av plassene er under tak. I tillegg er det et sykkelhotell i

vestenden av terminalbygget med 51 plasser. Ved normalsituasjonen er det en underdekning av plasser i sykkelhotellet basert hvor mange aktive avtaler som er inngått. Det koster 50 kr i måneden å parkere her. Belegget på den ordinære sykkelparkeringen var 19 % ved befaring i august 2020.

Innenfor 1 km luftlinjeavstand fra stasjonen bor det 7700 personer og 10 600 sysselsatte.

Ved Tønsberg stasjon kan det være aktuelt å tilby nye mobilitetstjenester som både delte elsykler og elsparkesykler, samt bildelingstjenester. Tønsberg er en kompakt by, med et stort omland, så markedsgrunnlaget er forholdsvis godt her. Tønsberg stasjon er også den stasjonen med flest reisende langs Vestfoldbanen, noe som også peker på at det på sikt bør etableres et helhetlig mobilitetspunkt ved stasjonen. Det bør vurderes å sette av noen plasser til Bil som tjeneste på kommersielle vilkår.

Belegget på innfartsparkeringen er fullt, men siden det foreslås en del nye tiltak som dobbeltsporutbygging og ny plattform ved stasjonen, anbefales det på kort sikt ingen endringer på innfartsparkering. Det anbefales likevel at det innføres bypris for å se om det kan ha noe effekt på belegget. Av nummerplateregisteringen kan en se at det er mange som parkerer ved Tønsberg stasjon som bor mindre enn tre km fra stasjonen. Frekvensen på busstilbudet til stasjonen et også veldig godt.

På lengre sikt anbefales det å opprettholde et innfartsparkeringstilbud ved stasjonen, men som nødvendigvis ikke er like stort som i dag. Med ny innfartsparkering ved Horten stasjon vil en del av parkeringsbehovet tas der og tilkomsten til Tønsberg stasjon bør i økt grad tas med enten kollektiv, sykkel eller gange. Dette er i tråd med føringer for Bypakke Tønsberg-regionen. Det antas at tilbudet også med både tog og kollektiv vil bli enda bedre i framtiden. Det er imidlertid viktig å opprettholde noe innfartsparkering for områdene sør for Tønsberg som ikke kan velge annet en bil til stasjonen.

Sykkelhotellet er ofte fullt og kapasiteten bør utvides for å sikre et godt tilbud ved stasjonen. Sykkelkapasiteten ellers bør også utvides med flere sykkelstativ under tak, spesielt vest for stasjonen. Man bør også se på tiltak som gjør at dagens sykkelhotell blir tryggere for parkering av nye typer sykler.

Anbefalte tiltak for parkering og muligheter for mobilitetsløsninger:

- Tilrettelegge for å tilby nye mobilitetsløsninger som delte elsykler og elsparkesykler.
- Etablere et helhetlig mobilitetspunkt
- Omdisponere enkelte parkeringsplasser til bildelingstjenester
- Innføring av bypris
- På sikt skalere ned antall parkeringsplasser, og se dette i sammenheng med Horten stasjon
- Utvide parkeringskapasiteten i sykkelhotellet
- Utvide sykkelparkering under tak vest for stasjonen

Figur 64: Mobilitetspunkt som knytter flere delingstjenester sammen med andre tjenester kan være aktuelt ved Tønsberg stasjon (fra Konkretisering av strategi for mobilitets- og parkeringsstrategi).

Oppsummering jernbane

Jernbanestasjonen skal oppgraderes og arbeidene forventes ferdigstilt i 2025. I 2025 vil det gå 4 tog i timen til Oslo og prognosene tilsier en vekt på 25% togreisende fra 2019 til 2030.

Tønsberg kommune og Vestfold og Telemark fylkeskommune har spilt inn mulighet for å flytte adkomst til stasjonen til Farmannsveien med adkomst litt nord for dagens. Dersom bussen skal gå i Tollbodgaten forutsettes det at Jernbanegaten forbi stasjonen strenges for gjennomkjøring for bil. En adkomst fra Farmannsveien vil også kunne avlaste hovedinnfarten til Tønsberg fra Stenmalen/Halvdan Wilhelsens allé. Dette er en fordel for krysningspunktet jernbanen/Halvdan Wilhelmsens allé, som i dag er et krevende punkt mht trafikksikkerhet og fremkommelighet. For å få til en slik løsning må Bane Nor avvikle et driftsspor. Dette avklares i det pågående reguleringsplanarbeidet.

I sin konkretisering av strategi for mobilitet og parkering peker Bane Nor på at Tønsberg har et potensiale for økte andeler gående, syklende og kollektivreisende til og fra stasjonen og anbefaler at det vurderes å etablere et mobilitetspunkt i tilknytning til stasjonen.

7.15 Drift og vedlikehold

Tollbodgaten er en fylkesvei. Møllegaten er kommunal gate. Tollbodgaten vurderes som enklere og rimeligere å drifte og vedlikeholde enn Møllegaten, da Tollbodgaten er bredere med færre butikker, inngangspartier, trapper ol. som kan være til hinder for driften.

7.16 Kostnader

Det er gjennomført kostnadsberegninger for løsningen med buss i Møllegaten. Oversikt over tiltak og kostnader er nærmere omtalt i Handlingsdelen til Interkommunal kommundelplan for gange, sykkel og kollektivtrafikk.

Figur 66 viser tiltak i Tønsberg sentrum med Møllegaten som valgt trasé for buss og Tollbodgaten som trasé for sykkel. Figur 67 og 68 viser investeringsbehovet for dette alternativet.

Det er ikke regnet på kostnader for alternativet hvor Tollbodgaten er trasé for buss og Møllegaten trasé for sykkel. Man kan anta at investeringsbehovet er noe lavere, da det er mindre omfattende å etablere en gateterminal for buss ved jernbanestasjonen samt at det er enklere å bygge om krysset Tollbodgaten/Nedre Langgate slik at det er tilrettelagt for buss.

Figur 65: Kartet viset tiltak i Tønsberg sentrum. Tiltakene er i tråd med vedtatt gatebruksplan fra 2017 hvor hovedtrasé for buss ligger i Møllegaten og hovedtrasé for sykkel ligger i Tollbodgaten.

Tiltaks-nr.	Kollektivtiltak	Sum mill.kr	Merknader
G4	Nedre Langgate; Kinoplassen - Anders Madsens gt.: Tilrettelegging for busstrafikk og sykling. Løsninger er ikke konkludert. Signalregulering av kryss med Tollbodgata. Skal etablere 2 buss-kantstopp og utvide krysset Nedre Langgate - Møllegaten for buss.	20	Figur 4 i hazid-rapport av 7/6-2019 er basis for kostnader.
G22	Halvdan Wilhelmsens allé; Stoltenbergs gate - Jernbanegaten: Strekningen stenges for annet enn busstrafikk og tilrettelegges for buss og gange/sykling	4	Må avklare hvor skolebusser og regionale ruter skal ha busstopp
G27	Buss-gateterminal i Møllegaten ved Farmannstorvet med ventearealer og lehus. Varme i bakken.	50	Må fjerne om lag 36 kommunale parkeringsplasser i Møllegaten
G28	Nedre Langgate: Etablere 3 stk. tosidige bussholdeplasser i Nedre Langgate	5	Omfatter bare nye bussholdeplasser, ikke gateopprustning. Bussen kommer frem her slik gata er i dag. Venstresvingefelt etc. kan også opprettholdes. Noe gateopprustning er med i GS-tiltak (G2-G3 og G5) som er prioritert under gang/sykkel nedenfor.
G31	Ombygging/ justering av lyskryss i Tønsberg sentrum på grunn av endret gatebruk	5	
G36	Sambruks- eller kollektivfelt over Kanalbrua og ombygging av Mammutkrysset for å lede buss t/r Nedre Langgate.	20	Må ses i sammenheng med Nøtterøyveien (sambruks-/ kollektivfelt)
G37	Tiltak i Møllegaten for å lede buss t/r Nedre Langgate	5	Må samordnes med kommunens overvannsprosjekt

Figur 66: Tabellen viser oversikt over tiltak for kollektiv og estimert investeringsbehov for alternativet med buss i Møllegaten (2017-kroner).

G15	Tollbodgata; Nedre Langgate - Baglergata: Sykkelfelt foreslås	9	
G16	Tollbodgata; Baglergata - Farmannsveien arm: Foreslår sykling i blandet trafikk. Tiltak: Skilting og oppmerking.	1	
G17	Tollbodgata; Håkon Gamles gate - Grev Wedels gate: Sykkelgate/ sykling i blandet trafikk	1	Krever omdisponering av kommunal grunn
G18	Tollbodgata; Grev Wedels gate - Jernbanegaten: Etablere sykkelgate	1	Krever omdisponering av kommunal grunn
G19	Jernbanegaten; Tollbodgata - Halvdan Wilhelmsens allé: Bygge sykkelvei med fortau på jernbanesiden der det i dag er gang- og sykkelvei. Jernbanegaten må forskyves noe mot sydvest.	2	Må ses i sammenheng med fremtidig jernbane.

Figur 67: Tabellen viser oversikt over tiltak og estimert investeringsbehov for alternativet med sykkel i Tollbodgaten og buss i Møllegaten (2017-kroner).

7.17 Samlet vurdering

I 2017 ble vurderingskriteriene for valg av bussløsning utledet av målene satt for Bypakke Tønsberg-regionen. Kriteriene som ble satt dreide seg i hovedsak om mobilitet og trafikksikkerhet. Nå som saken vurderes på nytt er det knyttet flere mål til arbeidet. Dette er lokalpolitiske mål som bla. er definert ifm. utarbeidelsen av kommunens mobilitetsplan. Stikkord her er byattraktivitet, folkehelse, hensynet til barn og unge og mobilitet som en del av et bymiljø.

Figur 2 viser en sammenstilling av vurderingene fra 2017. Alternativ A er buss i Møllegaten og alternativ C er buss i Tollbodgaten. Alternativ B er en løsning med buss i begge gater. Alternativ B ble silt ut tidlig i prosessen.

Som det fremkommer av figur 2 landet man i 2017 på at alternativ A og C samlet sett kom likt ut på måloppnåelse. Alternativene har ulike styrker og svakheter. Møllegaten ble i 2017 valgt som busstrasé fordi dette var den beste løsningen for bussen. Bussen fikk høyere prioritet enn de øvrige trafikantgruppene.

Figur 68 viser en sammenstilling av vurderingene som er gjennomført i 2021, hvor det er gjennomført en ny og bredere vurdering. Oppsummert er det færre konflikter med buss i Tollbodgaten enn i Møllegaten, men det er også en høyere risiko for færre kollektivreisende med alternativet buss i Tollbodgaten. Møllegaten er også det mest attraktive alternativet for syklister og det er ikke ønskelig med buss og sykkel i sammen i denne gaten.

Foreløpige vurderinger (april 2021):

Konsekvenser av fremtidig buss- og sykkeltrasé mellom øvre og nedre del av Tønsberg sentrum

Temaer som er vurdert		Begrunnelse	Alternativ 1 : Buss i Møllegaten og sykkel i Tollbodgaten	Alternativ 2: Sykkel i Møllegaten og buss i Tollbodgaten
Kultur-miljø	**Kulturlag i bakken**	Riksantikvar har i høringsfasen til gatebruksplanen påpekt at det er liten overbygning ned til kulturlagene i Møllegaten, men er mindre bekymret for Tollbodgaten hvor det går tyngre trafikk allerede. Behov for videre undersøkelser.	Mindre god	God
	Historisk bygningsmiljø og gatestruktur	Møllegaten har høy verneverdi. Gata har både opplevelsesverdi (historisk og verdifull arkitektur) og kunnskapsverdi for hele byhistorien fra middelalderen til i før krigen. Tollbodgaten er imidlertid blitt så bred at selv om det i byplanen legges opp til variert bebyggelse vil man ikke kunne gjenskape et gateløp slik som mulighetene er i Møllegaten. Fra et kulturminnefaglig ståsted vil det derfor være bedre å bruke Tollbodgaten til busstrafikk og de tiltak dette medfører.	Mindre god	God
Byliv	**Handel**	Tilrettelegging for kollektiv eller sykkel i Møllegaten vil gi flere folk i denne delen av byen, som vil gi et større kundegrunnlag: - ved sykkeltrase vil man kunne opprettholde noe gateparkering som kan være positivt for handelen - gateterminal på Farmannstorget kan også være positivt for handelen	God	God
	Attraktive byrom **opphold**	Møllegaten har smalere gateløp og flere byrom (Byromsstrategien). Buss i Møllegaten vil påvirke byrom og gateløp negativt med støy, støv og barriereeffekt. Tollbodgaten ligger lengre fra Torget, har bredere gateløp og det er ingen byrom tilknyttet gaten.	Dårlig	Veldig god
	Støy (gateterminal + gate)	Begge gateløp vil gi økt støybelastning som følge av buss. Det ligger omtrent like mange boliger tilknyttet Møllegaten som Tollbodgaten. Møllegaten er en lite støyutsatt gate i dag, mens boligene i Tollbodgaten ligger i rød støysone. Gateterminal ved Farmannstorget vil ligge i et	Mindre god	God

		området med flere boliger, aktivitet på terminalen vil genere støy. Det er ikke boliger rundt gateterminal for Tollbodgaten ved stasjonen.		
	Blågrønn struktur (overvanns-prosjekt)	Møllegaten inngår i "overvannsprosjekt for Tønsberg sentrum". Buss i Møllegaten vil komme i konflikt med overvannsløsningene som ligger inne i designmanualen (Henning Larsen), sykkeltrase er innarbeidet i designmanualens løsning for Møllegaten. Tollbodgaten ligger ikke inne i overvannsprosjektet.	Dårlig	God
Mobilitet	**Personbil-trafikk**	Begge løsningene vil gi noe redusert fremkommelighet for bil i denne delen av Tønsberg sentrum, i henhold til nullvekstmålet.	God	God
	Sykkel/mikro-mobilitet	Sammenliknet med Tollbodgaten vil Møllegaten vil gi en mer direkte og lesbar rute for de fleste av de syklende i Tønsberg sentrum, bedre tilgjengelighet til sentrumsområdet og bedre kobling mot sentrale sykkelruter mot øst. Antall krysspunkter og krysspunktenes karakter gjør at Tollbodgaten vurderes å ha høyere trafikkrisiko og lavere trygghetsfølelse enn Møllegaten.	Mindre god	Veldig god
	Gange	Fortauene i nedre del av Møllegaten er smale, med på strekket vil gåattraktiviteten reduseres. Buss i Tollbodgaten medfører reduksjon av fortausbredde ved Bydelshuset, noe som gir redusert gåattraktivitet.	God	God
	Mobilitets-punkt	Banenor anbefaler at det opparbeides et helhetlig mobilitetsspunkt/tilbud ved Tønsberg stasjon, med varierte mobilitetsløsnigner. En gateterminal ved stasjonen vil styrke et slikt tilbud og bussreisende vil få et mer komplett transporttilbud. En gateterminal ved Farmannstorget har begrenset med arealer for utvikling av et mobilitetspunkt.	Mindre god	Veldig god

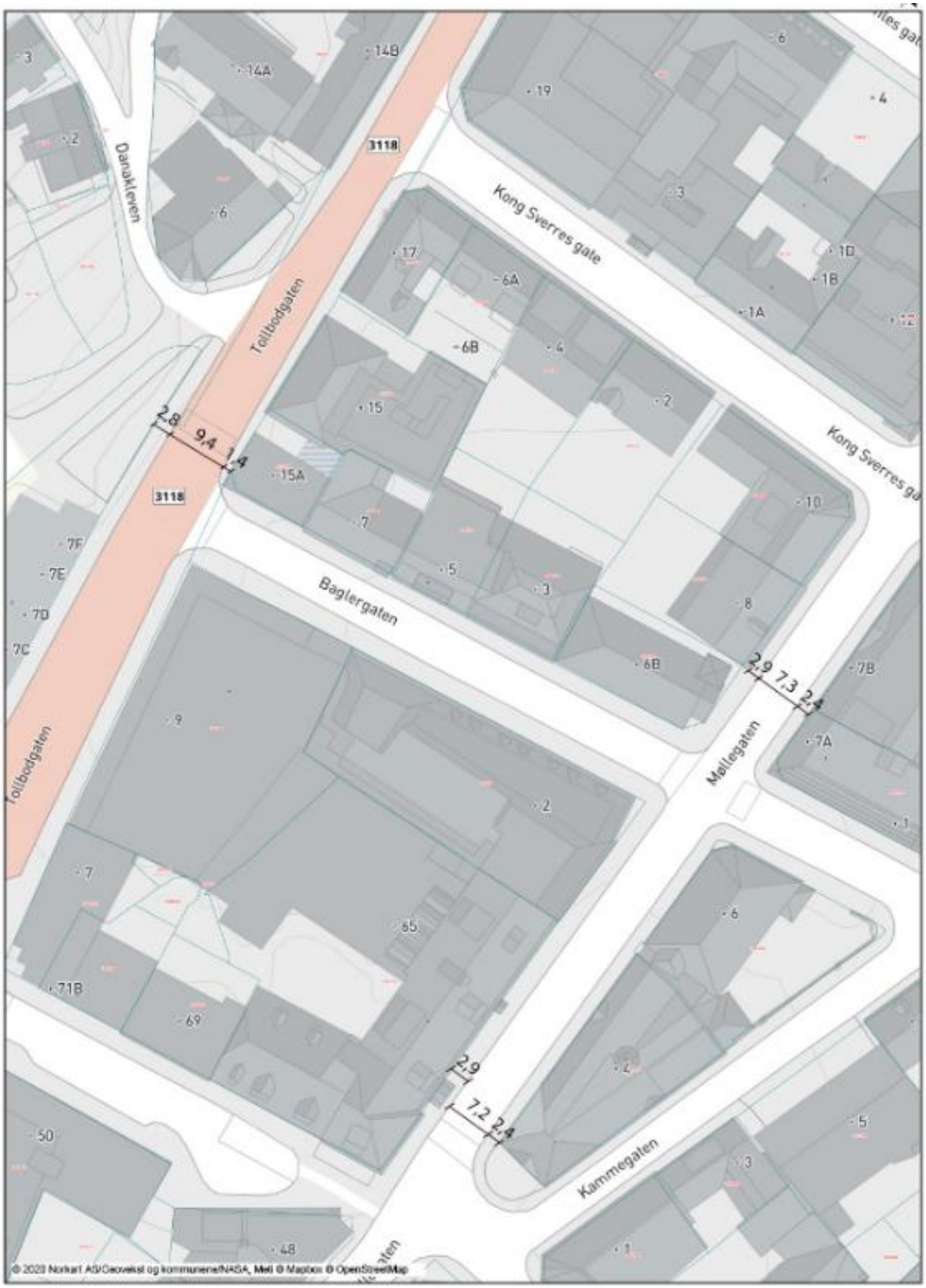
	Kollektiv pendelruter	Pendelruter går gjennom sentrum, tidsreguleringer i enden av ruta (ikke sentrum). Møllegaten gir best fremføring av buss og nærhet til målpunkt i sentrum.Tollbodgaten gir lengre reisetid og fare for forsinkelser i rush, samt treffer noe dårligere på målpunkt. Uavklart hvor overgang mellom pendelruter og andre ruter skal skje.	Veldig god	Dårlig
	Kollektiv andre ruter	"Kollektiv andre ruter" er skolebusser, service-busser, regionbusser og ekspressbusser (tidsreguleres i sentrum). Foreløpige vurderinger tilsier at disse må løses i Jernbanegaten og/eller dagens rutebilstasjon. En gateterminal ved stasjonen (Tollbodgaten) gir bedre forbindelseakse mellom de ulike busstilbudene enn gateterminal ved Farmannstorget.	Mindre god	God
	Bylogistikk	Buss i Møllegaten forutsetter at vareleveringslommer flyttes. Buss i Tollbodgaten gir bedre tilgang til bysentrum og muliggjør at vareleveringslommer i Møllegaten kan videreføres.	Mindre god	Veldig god
	Nærings-trafikk	Beregninger i trafikkmodell viser at buss i Tollbodgaten kontra Møllegaten gir mer forsinkelser for næringstrafikken.	God	Mindre god
Barn/ unge og funksjons-hemmede	**Barn og unge**	Buss i Møllegaten vil berøre to byrom avsatt til aktivitet for barn/unge i Byromsstrategien.	Mindre god	Veldig god
	Funksjons-hemmede	Hensynet til UU vil vektlegges i begge alternativene. For alternativet med buss i Møllegaten vil bortfall av parkeringsplasser for funksjonshemmede erstattes. Buss i Tollbodgaten gir noe lengre gangavstand fra gateterminal til sentrum, men kortere avstand til togstasjonen. Det forutsettes at gangforbindelsen gjennom	God	God

		Stoltenbergparken til Farmannstorvet blir godt tilrettelagt for myke trafikanter.		
Kostnader og gjennom-førbarhet	**Bæreevne**	Bæreevne har stor betydning for kostnad/gjennomførbarhet. Bæreevnemålinger gjennomført i 2020 viser at gatene har omtrent lik bæreevne.	God	God
	Investerings-kostnader	Løsningen med buss i Tollbodgaten vil i mindre grad kreve i fysiske tiltak. Løsningen med buss i Møllegaten krever fysiske tiltak i nedre del, og på gateterminalen.	God	Veldig god
Trafikk-sikkher-het	**Trafikk-sikkerhet**	Løsningen med buss i Tollbodgaten vurderes å ha liten til en viss risiko for uønskede hendelser, og er akseptabel løsning. Løsningen med buss i Møllegaten har høyere risiko, særlig rundt kryssområdet Møllegaten/Nedre Langgate og forutsetter tiltak for å styrke trafikksikkerheten.	Mindre god	Veldig god
Beredskap	**Utrynkings-kjøretøy**	Ved å åpne Møllegaten for gjennomgående trafikk, gis utrykningskjøretøy bedre fremkommelighet og gaten kan brukes som beredskapsvei ved behov. Ved buss i Tollbodgaten vil utrykningskjøretøy få dårligere fremkommelighet.	Veldig god	Mindre god
Drift og vedlike-hold	**Drift og vedlikehold av gate**	Drift og vedlikehold av Tollbodgaten er enklere enn Møllegaten.	Mindre god	God

Figur 68: Figuren viser en samlet oversikt over vurderingene av buss i Møllegaten og Tollbodgaten.

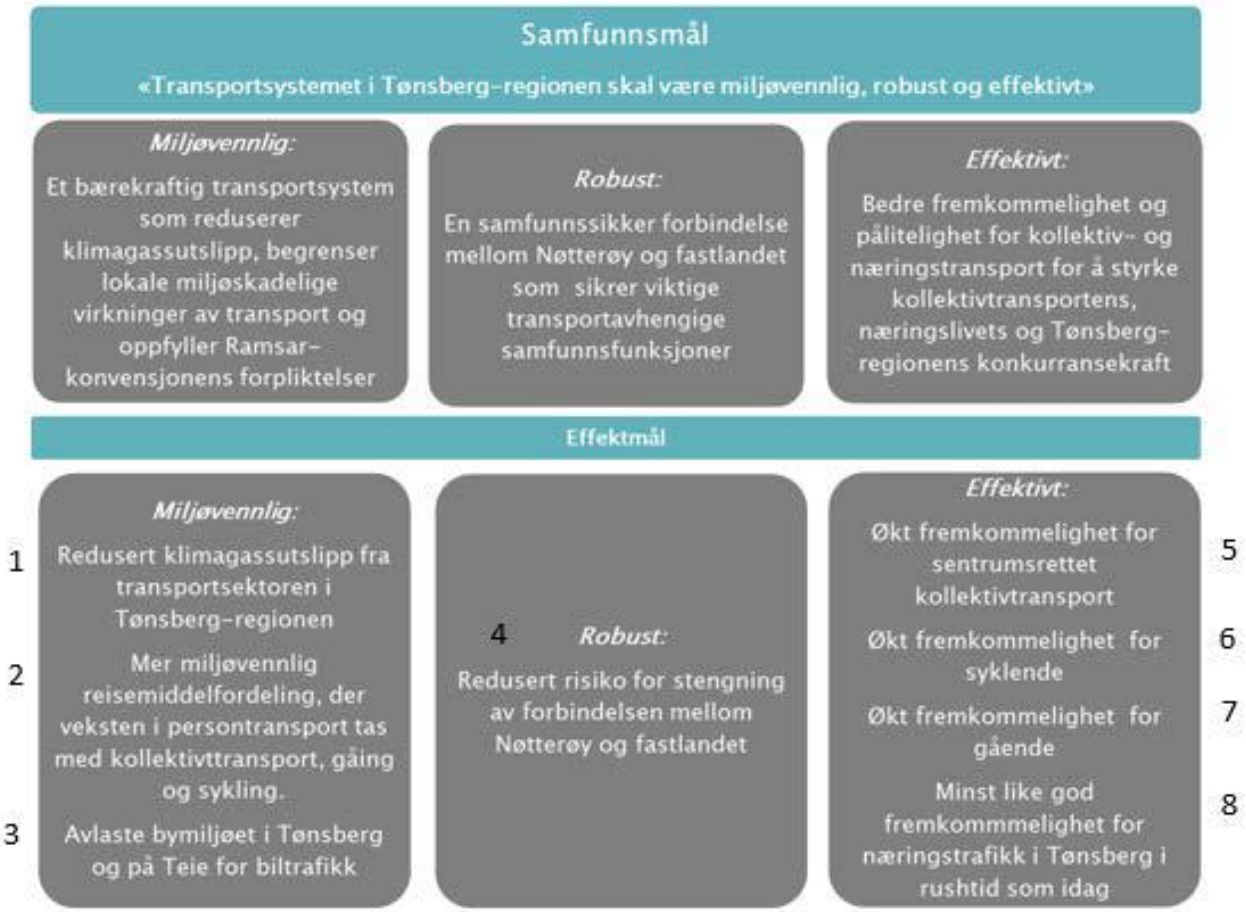
8. Vedlegg

8.1 Kartvedlegg – gatebredde i Møllegaten og Tollbodgaten


Danakleven
Tollbodgaten
Kong Sverres gate
Baglergaten
Møllegaten
Kammegaten
3118
2,8
9,4
1,4
2,9
7,3
2,4
2,9
7,2
2,4
© 2023 Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA, Meti © Mapbox © OpenStreetMap

3118
51B
7
65
71B
69
50
49
48
47
4
45
46
5A
5B
41D
41E
41C
41B
41A
43
42
40
39
38
3
8
6
Møllegaten
Storgaten
Storgaten
Møllegaten
2,3 7,4 2,1
2,1 6,5 2,7
3,2 7,1 2,2
1,6 6,9 2,2
2,4 6,5 2
© 2020 Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA, Meti © Mapbox © OpenStreetMap

8.2 Mål i Bypakke Tønsberg-regionen



Konkretisering av effektmålene

Tabellen viser en konkretisering av effektmålene i Bypakke Tønsberg-regionen (fra Interkommunal kommunedelplan for gange, sykkel og kollektivtransport, planbeskrivelse, høringsutkast september 2019).

Mål 1: Redusert klimagassutslipp fra transportsektoren i Tønsberg-regionen	
1.1	40% reduksjon av CO2 innen 2030, beregnes med basisår 1990.
1.2	Lokal luftforurensing; NO_2 og PM10, skal ikke overstige forurensningsforskriftens grenseverdier.

Mål 2: Mer miljøvennlig reisemiddelfordeling der veksten i persontransport skal tas med gående, syklende og kollektivreisende	
2.1	Andelen gående, syklende, kollektivreisende og bilpassasjerer skal utgjøre omlag 50% av reisene. Transportmiddelfordeling i 2030: gange 20%, sykkel 10%, kollektiv 10% og bilpassasjer 10%.
2.2	Et attraktivt transporttilbud som gjør det enkelt å reise miljøvennlig og som gir gode muligheter for fysisk aktivitet i forbindelse med daglige reiser.
2.3	Prioritere tiltak der hvor det er størst potensial for økning i antall reiser til fots, med sykkel og kollektivtransport.
2.4	Arealbruk som reduserer transportomfanget og bidrar til miljøvennlig reisemiddelfordeling i tråd med nullvekstmålet.

Mål 3: Avlaste bymiljøet i Tønsberg og på Teie for biltrafikk	
3.1	Redusert personbiltrafikk og støyplager i sentrumsområdene for å sikre helse og trivsel, samt legge til rette for byliv.

Mål 4: Redusert risiko for stengning av forbindelsen mellom Nøtterøy og fastlandet	
4.1	Fastlandsforbindelser som sikrer at samfunnsnyttige funksjoner opprettholdes.

Mål 5: Økt fremkommelighet for sentrumsrettet kollektivtransport	
5.1	Fri framføring av buss på de fire aksene inn mot kollektivknutepunktet i sentrum også i rushtidstrafikk.
5.2	Sentrumsrettet kollektivtilbud med minimum 10 minutters frekvens på de fire aksene inn mot kollektivknutepunktet i sentrum.

Mål 6: Økt fremkommelighet for syklende	
6.1	Sammenhengende sykkelnett som gir syklistene god fremkommelighet til viktige målpunkter.
6.2	Sykkelvennlig utforming av sykkelnettet som gir god fremkommelighet og trygghet både på strekning og gjennom kryss.
6.3	Felles og høy standard for drift og vedlikehold av sykkelnettet.
6.4	Tilstrekkelig antall trygge sykkelparkeringsplasser.

Mål 7: Økt fremkommelighet for gående	
7.1	Sammenhengende og universelt utformet gangnett som gir gående god fremkommelighet til viktige målpunkt, særlig kollektivknutepunkt og mest brukte bussholdeplassene.
7.2	Gåvennlig utforming av gangnett som gir gående god fremkommelighet, sikkerhet og trygghet adskilt fra syklende.
7.3	Felles og høy standard for drift og vedlikehold av gangnettet og bussholdeplasser.

Mål 8: Minst like god framkommelighet for næringstrafikk i Tønsberg i rush som i dag	
8.1	Økt tilgjengelighet og forutsigbarhet for varelevering, hjemmetjenesten og mobile tjenesteytere i sentrumsområdene.
8.2	Økt fremkommelighet for utrykkingsetatene i sentrumsområdene.
8.3	Redusert risiko for ulykker med gående og syklende i tilknytning til varelevering og utrykning i sentrumsområdene.

Forsidefoto: Knut Opeide