

Beregnet til
Vestfold kollektivtrafikk (VKT)

Dokument type
Forprosjekt – kollektivløsning i Tønsberg

Dato
Mai 2016

FORPROSJEKT KOLLEKTIVLØSNING I TØNSBERG



FORPROSJEKT KOLLEKTIVLØSNING I TØNSBERG

Revisjon [xx]
Dato 2016/05/12
Utført av Grethe Myrberg, Christian Trankjær (illustrasjoner)
Kontrollert av
Godkjent av
Beskrivelse Forprosjekt – Kollektivløsning i Tønsberg

Ref. 1350013759

Ramboll
92, Avenue d'Auderghem
1040 Bruxelles
T +32 02 737 96 80
F +32 02 737 9699
www.ramboll-management.be

INNHOILDSFORTEGNELSE

1.	BAKGRUNN	1
2.	FØRINGER FOR PRIORITERING AV KOLLEKTIVTRAFIKKEN	1
2.1	Overordnede nasjonale føringer	1
2.2	Kollektivplan for Vestfold 2010:	1
2.3	Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA) i Vestfold	2
2.4	Bypakka – tiltak for å øke kollektivtrafikkandelen	2
3.	NULLVEKSTMÅLET - BETYDNING FOR REISEMIDDELVALG OG ANTALL KOLLEKTIVREISER	4
4.	HVA MÅ TIL FOR Å ØKE KOLLEKTIVTRAFIKKANDELEN I EN BY SOM TØNSBERG	6
5.	DAGENS SITUASJON OG TRAFIKALE UTFORDRINGER	8
5.1	Dagens ruter og ruteopplegg	8
5.2	Utfordringer for kollektivtrafikken i dagens veg/trafikksystemet	9
5.3	Dagens passasjertall	9
6.	FRAMTIDIG ØNSKET KOLLEKTIVLØSNING I TØNSBERG	10
6.1	Forslag til framtidig ruteopplegg	10
6.1.1	Viktige prinsipper ved det nye ruteopplegget	10
6.1.2	Beskrivelse av rutene	12
6.1.3	Driftskostnader for økt ruteopplegg	13
6.2	Framtidig passasjerantall, rutekilometer og driftsutgifter	16
6.3	Forslag til framtidig busstrasé – nærmere beskrivelse av løsninger i sentrum	17
6.4	Punkter og strekninger som krever utbedringer	21
6.5	Prioritering av punkter/strekninger som krever utbedring	26

1. BAKGRUNN

Det ble i 2004 arbeidet med Tønsbergpakken, fase II «en ny transportløsning for Tønsberg, Nøtterøy og Tjøme». Dette arbeidet ble skrinlagt.

I kjølvannet av det arbeidet som var nedlagt i å finne gode kollektivløsninger i Tønsbergpakken, ble det i regi av VKT (Vestfold kollektivtrafikk) igangsatt et arbeid med å se på hvilke tiltak som likevel kunne være mulig å gjennomføre for å bedre forholdene for busstrafikken til og gjennom Tønsberg sentrum. Rapporten «Kollektivtiltak i Tønsberg» av 30.09.2005 ble resultatet av dette arbeidet. Rapporten presenterer forslag til løsninger og prioriteringer fra VKT's side både på kort og lang sikt.

Det er svært få av de foreslåtte tiltakene i rapporten som har blitt gjennomført.

I 2009 startet arbeidet med en konseptvalgutredning av helhetlige transportløsninger for Tønsbergområdet (KVU Tønsberg). I forlengelsen av vedtatt KVU pågår nå arbeidet med Bypakke for Tønsbergområdet - et transportsystem for Tønsberg-regionen som omfatter en ny fastlandsforbindelse mellom Tønsberg og Nøtterøy (Ringvegkonseptet) samt tiltak for kollektivtrafikken, gange og sykkel.

VKT har engasjert Rambøll for å bistå dem i arbeidet med å gi innspill til kollektivløsninger i Bypakkearbeidet. Denne rapporten omhandler en beskrivelse av dagens kollektivløsning og utfordringer, overordnede føringer og hva VKT ser for seg vil være den gode framtidige kollektivløsningen for Tønsberg. Ruteopplegg, trasé og nødvendige tiltak beskrives. Kollektivløsningene som ble anbefalt i Tønsbergpakken vurderes av VKT å fortsatt være svært aktuelle.

2. FØRINGER FOR PRIORITERING AV KOLLEKTIVTRAFIKKEN

2.1 Overordnede nasjonale føringer

Nasjonal transportplan (NTP) legger føringer for utviklingen av transportsystemet i Tønsbergområdet. Overordnet mål for NTP er "*å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling.*"

Veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Dette er i tråd med Klimaforliket. Det betyr at andre miljøvennlige transportformer til sammen må stå for ca. 50 prosent av reisene.

2.2 Kollektivplan for Vestfold 2010:

Fra Kollektivplan for Vestfold 2010 har vi sakset ut noe som beskriver virkemidler for et forbedret kollektivtilbud.

Fire hovedtyper av virkemidler:

- *Positive tiltak for å bygge opp under kollektivtrafikken*
- *Tiltak for styrking av sentrum og tilrettelegging for gang- og sykkeltrafikk*
- *Tiltak for å begrense bilbruk*
- *En arealbruk som øker botettheten og bidrar til å øke trafikkgrunnet for kollektivtrafikk*

Virkemidlene må imidlertid tilpasses til de ulikheter som eksisterer mellom byene i forhold til bystruktur, topografi og funksjon i Vestfoldbyen. Når en skal prioritere tiltak er det viktig å prioritere områder der potensialet er størst. Å gi ett godt tilbud der potensialet er størst gir langt bedre resultater enn å "smøre" tilbudet tynt utover for å tilfredsstille alle enkeltbehov.

En rekke konkrete tiltak nevnes i planen og tiltakene anbefales satt sammen i virkemiddelpakker, der arealbruksmessige og bilrestriktive tiltak kobles sammen med styrket kollektivtilbud og bedret infrastruktur for kollektivtrafikken.

2.3 Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA) i Vestfold

I RPBA er det oppstilt et samfunns mål i forhold til den framtidige transport:

«Transportsystemet er miljøvennlig, sikkert og effektivt».

Videre står det: *«God avvikling av trafikken i by- og tettstedsområdene i Vestfold skal hovedsakelig løses gjennom effektivisert bruk av eksisterende veg- og gatenett, forbedring av kollektivtilbudet med blant annet økt framkommelighet og tiltak for gående og syklende.»*

I planen er det beskrevet fem innsatsområder som skal medvirke til å oppfylle målet. Et av innsatsområdene er Styrking av kollektivtransporten.

Under dette innsatsområde har man satt opp noen prioriteringer og driftsprinsipper.

Prioriteringer:

- a) Rutetilbudet prioriteres på tidspunkt og i geografiske områder der potensialet for overgang fra bil til buss er størst. Dette omfatter tiltak som påvirker reiseadferd over tid, og som styrker framtidig potensial for overgang fra bil til buss.
- b) Hovedruter inn mot sentrum av byene og andre tunge ruter bør ha minst 15 minutters av-
ganger.
- c) I byene må frekvensen på rutetilbudet som går til jernbanestasjon/ kollektivknutepunkt være god nok til at forbindelse med tog/ ekspressruter blir god uten spesiell tilpasning i tidene.
- d) I mindre befolkede områder i Vestfold opprettholdes et minimumstilbud som skoleskysstilbudet.

Vedtatte driftsprinsipper:

- a) Rask framføring og direkte ruter prioriteres på bekostning av flatedekning.
- b) Rutetider og traseer skal være enkle, forutsigbare gjennom driftsdøgnet.
- c) Ruteopplegget skal vektlegge punktlighet.

Det skal legges til rette for bruk av miljøvennlig drivstoff.

2.4 Bypakka – tiltak for å øke kollektivtrafikkandelen

Målene i Bypakke Tønsberg-regionen er en videreføring av målene i KVV Tønsberg. Målstrukturen består av samfunns mål og effektmål. Samfunns målet er følgende: «Transportsystemet i Tønsberg skal være miljøvennlig, robust og effektivt». Effektmålene som direkte omfatter kollektivtrafikken er følgende:

- Mer miljøvennlig reisemiddelfordeling, der veksten i persontransport tas med kollektivtransport, gåing og sykling («nullvekstmålet»)
- Økt framkommelighet for sentrumsrettet kollektivtransport

«Pisk og gulrot»

For å kunne nå overordnede mål om et miljøvennlig og trafiksikkert transportsystem trengs det å tenke helhetlig. Positive tiltak for kollektivtrafikken er deler av et slikt helhetlig system. Restriksjoner på bilbruk som f.eks. bompenger, parkeringsrestriksjoner og trafikkomlegging er en annen del. Bruk av både «pisk og gulrot» skal gjøre at folk velger å bruke kollektivtransport, går eller sykler, fordi dette oppleves som bedre, både kostnadmessig, tidsmessig og helsemessig. Færre biler i trafikken gir miljømessige og sikkerhetsmessige gevinster for alle.

I Bypakka er begge disse typer tiltak beskrevet.

Positive tiltak for kollektivtrafikken

« Fri fremføring av buss på de 4 aksene inn mot jernbanestasjonen» er en del av Ringvegkonseptet. Kollektivgater og kollektivfelt på delstrekninger i de fire hovedaksene er beskrevet som tiltak i bypakka. Videre er det sagt at tiltak må detaljeres og konkretiseres mer i senere planarbeid, for å være grunnlag for valg og dimensjonering av tiltak.

Denne rapporten er et bidrag inn i arbeidet med å konkretisere hva som er nødvendige tiltak for kollektivtrafikken for å oppnå målet om fri framføring. Forslag til slike tiltak blir nærmere belyst i kap. 4.3

Restriktive tiltak som har betydning for kollektivtrafikken og som er en del av vedtatt «Ringvegkonsept» i bypakka

Virkinger av å innføre en pakke med restriktive tiltak for bil er analysert i KVVU. Pakken består av følgende tiltak:

- Bomring rundt Tønsberg sentrum. Pris for bompassering – 20 kroner. Hensikt: Å få flere til å velge mer miljøvennlige transportformer.
- Parkeringsrestriksjoner sentralt i Tønsberg og Nøtterøy. 15-25 kroner for korttidsparkering pr. time og 30-65 kroner for langtidsparkering pr. døgn. Hensikt: Å få færre biler i sentrum.
- Stenging av gater for gjennomkjøring. *Nedre Langgate* Hensikt: Å endre kjøremønsteret for å avlaste sentrum og legge bedre til rette for buss og sykkel. *Halfdan Wilhelmsens allé* Hensikt: Å bedre framkommeligheten for buss mellom jernbanestasjonen og Tønsberg øst.
- Redusere kapasitet for biler på Kanalbrua. Hensikt: Å omdisponere to felt på Kanalbrua til kollektiv, for å se om dette vil sikre pålitelighet og framkommelighet for buss inn mot sentrum.

Det er regnet på at NTPs mål om nullvekst i personbiltransporten vil trolig kunne nås i 2024 ved å innføre en slik «grunnpakke» av restriktive tiltak, gitt at transportsystemet ikke endres.

Mulig finansiering med bompenger

I «Mulighetsstudie Bypakke Tønsberg – finansiering av aktuelle tiltak – foreløpig opplegg som grunnlag for lokalpolitiske prinsippvedtak» er det lagt til grunn at det benyttes 30 mill. kr per år i bompenger til drift av kollektivtrafikk i hele bomperioden. Det forutsettes at kravene omtalt i Ot.prp. nr. 15 (2007-2008) er innfridd for at bompenger skal kunne brukes til drift av kollektivtrafikk.

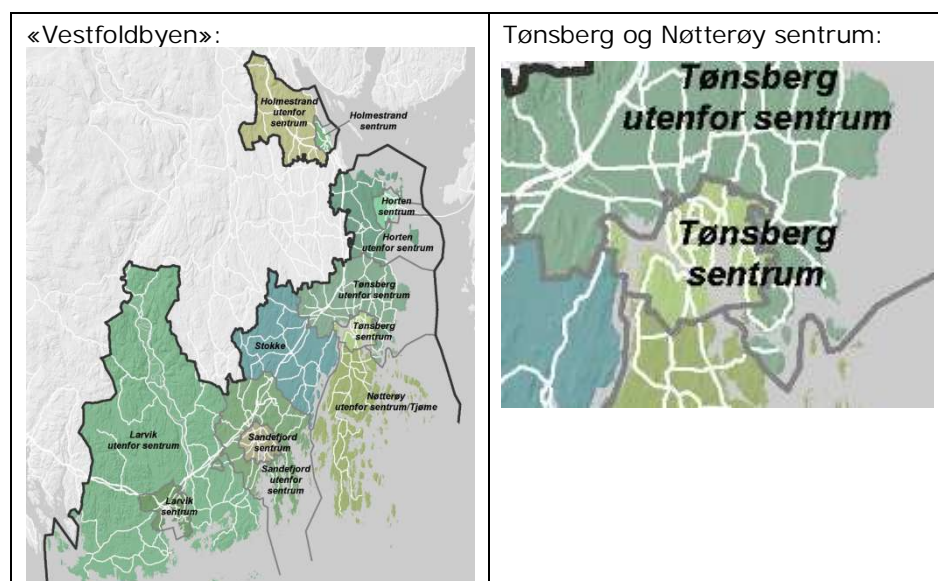
3. NULLVEKSTMÅLET - BETYDNING FOR REISEMIDDELVALG OG ANTALL KOLLEKTIVREISER

RVU-tall

Transportmiddelfordeling iht. reisevaneundersøkelsen RVU 2013/14 for «Vestfoldbyen» viser følgende fordeling på transportmidler:

Transportmiddel	Dagens reisemiddelfordeling –« Vestfoldbyen» (RVU 2013/14)	Dagens reisemiddelfordeling – Tønsberg og Nøtterøy sentrum (RVU 2013/14)
Bilfører	60 %	53 %
Bilpassasjer	8 %	7 %
Kollektivtransport eks fly * (K)	6 %	5 %
Gange (G)	18 %	23 %
Sykkel (S)	6 %	9 %
Annet	2 %	2 %
	100 %	
Dagens forhold mellom bilbasert transport og kollektiv/gange/sykkel	70/30	62/38

*I kollektivtransport inngår buss og tog.



Tall på kollektivtrafikken i et framtidig perspektiv i Tønsberg

Rapport 50/2014 fra Urbanet Analyse har sett på hvordan transportmiddel-fordelingen kan se ut i hhv 2028 (2030) og i 2050, gitt at nullvekstmålet nås, og dermed hvor stor del av veksten i transportomfanget hhv. kollektivtransport, sykkel og gange må ta i hvert av storbybyområdene i Norge. Konklusjon fra denne rapporten: Kollektivtransporten bør ta mellom 35 og 50 prosent av transportveksten, gange bør ta 40-50 prosent, mens sykkelens andel av veksten varierer mye mellom byområdene, fra 4-20 prosent.

Dette samsvarer bra med KVV Bypakke Tønsberg hvor det står at «andre miljøvennlige transportformer til sammen må stå for ca. 50 % av reisene».

Hva vil dette innebære i tall for reiser med buss i Tønsberg?

Med en antatt befolkningsutvikling i Tønsberg-regionen på 1 % per år framover vil det totale antall reiser øke med ca. 15 % fram mot 2030 og ca. 30 % fram mot 2043.

Dersom nullvekstmålet skal nås skal all denne veksten i antall reiser tas med gange, sykkel og kollektivtrafikk.

Dersom kollektivtransporten skal ta 35 % av denne transportveksten innebærer dette følgende nødvendig fordeling på transportmidler i 2043:

Transportmiddel	Nødvendig reisemiddelfordeling ved innfrielse av O-vekstmålet i 2043
Bilfører	42 %
Bilpassasjer	6 %
Kollektiv (K)	12 %
Gange (G)	29 %
Sykkel (S)	12 %
	100 %
Forholdet mellom bilbasert transport og kollektiv/gange/sykkel	48/52

Å oppnå nullvekstmålet vil måtte skje gradvis fra i dag og fram mot 2043. En slik gradvis utvikling i %-andelen av alle reiser kollektivtrafikken vil måtte ta, kan se ut som tabellen under viser. Det er tatt utgangspunkt i tallene for dagens reisemiddelfordeling i Tønsberg og Nøtterøy sentrum (RVU 2013/14):

O-vekstmålet					
	RVU 2013/14	2023	2030	2037	2043
Kollektiv (K)	5 %	7 %	9 %	11 %	12 %

12 % kollektivtrafikkandel av alle reiser i 2043 vil innebære ca. en tredobling av antall kollektivreiser i forhold til i dag (gitt 1% befolkningsvekst i året og 3,26 reiser per person per dag).

I 2030 innebærer 9 % andel kollektivreiser ca. en dobling av antall kollektivreiser i forhold til i dag.

7 % kollektivandel i 2023 er i tråd med målet i RPBA for Vestfold. 7 % kollektivandel i 2023 vil innebære at antall kollektivreiser må øke med ca. 80 % i forhold til dagens antall kollektivreiser.

Det pågår et arbeid i regi av Bypakka (vegvesenet og fylkeskommunen) med å tallfeste de reisende på de ulike transportformene ut fra målene som er satt. Mer konkrete tall vil framkomme av dette arbeidet.

4. HVA MÅ TIL FOR Å ØKE KOLLEKTIVTRAFIKKANDELEN I EN BY SOM TØNSBERG

I dette kapitlet er det tatt inn noen avsnitt fra ulike rapporter som omhandler kollektivtrafikkens konkurranseevne i by og hva som kan være viktige tiltak og prinsipper som bør følges for å oppnå fri framføring og økt kollektivandel.

Utdrag hentet fra «CIENS-rapport: 2-2012 Attraktive og klimavennlige mellomstore byer»:

«Styrking av kollektivtrafikkens konkurranseevne

Fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen vet vi at det er stor variasjon i kollektivandeler, avhengig av bystørrelse. Nordbakke og Vågane (2007) fant at kollektivandelene (alle reiser) varierte fra 21 % i Oslo og 10 % i de største byene utenom Oslo til 4 % i mindre byer (andre byer enn de ti største) og resten av landet. Bildet vil ofte se annerledes ut om man fokuserer på sentrumsrettede reiser og arbeidsreiser i stedet for alle reiser.

Om flere skal velge å bruke kollektivtrafikk må dette bli et mulig og attraktivt alternativ for flere. Det må være mulig å reise kollektivt dit man skal, kollektivmiddelet må gå når man ønsker å reise og det bør ikke bruke for lang tid. Dette innebærer høy frekvens, god flatedekning, prioritering av kollektivtrafikken i trafikksystemet slik at fremføringshastighet og pålitelighet blir god (kollektivtraser, prioritering i lyskryss etc.), gode og effektive holdeplasser og terminaler og en arealutvikling som legger til rette for effektiv kollektiv betjening av området (Nielsen og Lange 2007). I tillegg bør reisen kreve få bytter mellom kollektivmidler, og prisen bør ikke være for høy (Norheim og Ruud 2007).

Forskjellige slags undersøkelser viser at kvaliteten på kollektivtilbudet har effekt på bruken av kollektivtrafikken (og som vi vet avhenger mulighetene for etablering av et konkurransedyktig kollektivtilbud med tetthet og lokaliseringmønstre). Nordbakke og Vågane (2007) fant at kvaliteten på kollektivtilbudet har stor effekt på kollektivandeler på arbeidsreisen, som vist i tabell 2.

Tabell 2: Sammenhenger mellom tilgang til kollektivtilbud og hovedtransportmiddel på arbeidsreisen¹⁰ (Nordbakke og Vågane 2007).

	Bilbrukere (%)	Kollektivbrukere (%)
Svært god	26	54
God	31	27
Middels god	18	9
Dårlig	9	5
Svært dårlig	5	3
Vet ikke/vil ikke svare	12	2
	100	100

TØI rapport 877/2007

*Signifikant for $p < 0,001$ (kjikvadrat-test)

¹⁰ Definisjonene som er brukt av Nordbakke og Vågane (2007) er: Svært god: Minst 4 avganger per time og under 1 km til holdeplass, God: 2-3 avganger per time og under 1 km til holdeplass eller minst 4 avganger per time og 1 – 1,5 km til holdeplass, Middels god: 1 avgang per time og under 1 km til holdeplass eller 2-3 avganger per time og 1 – 1,5 km til holdeplass, Dårlig: Avganger annenhver time eller sjeldnere og under 1 km til holdeplass eller 1 avgang per time og 1 – 1,5 km til holdeplass, Svært dårlig: Ikke kollektivtilbud innen 1,5 km eller avganger sjeldnere enn annenhver time og 1 – 1,5 km til holdeplass.»

Utdrag fra Tiltakskatalogen.no – transport, miljø og klima:

Suksesskriterier for målrettet satsing på kollektivtrafikk i små og mellomstore byer

En rekke små og mellomstore byer i Europa (15 000 – 60 000 innbyggere) har gjennom flere års målbevisst satsing oppnådd en positiv utvikling for kollektivtransporten. Dette gjelder blant annet de tyske byene Eichstätt, Remseck-am-Neckar og Lindau, i Sveits og den østerrikske byen Dorn-

birn (Fredriksson mfl. 2000). Suksesskriterier for vellykket kollektivsatsing i små og mellomstore byer er:

- Kollektivtrafikk tilpasset de reisendes ønsker og behov
- Høy frekvens, stive rutetider, linjenett med god flatedekning og god byttemulighet mellom linjene
- Enhetlige design av transportmidler, holdeplasser, informasjon osv
- Tilgjengelighet både fysisk (eks lavgulvbusser) og "mentalt" (enkel og tydelig trafikkering, enkle taktsystem osv)
- Bussprioriterende tiltak.

Å utvikle et kollektivsystem etter stamlinje-prinsippet "Tenk trikk, kjør buss" betyr at strekninger med stor trafikk, for eksempel mellom knutepunkter, store forsteder og sentrum, trafikkeres av høyfrekvente og kapasitetstunge kollektive transportmidler (Stangeby og Jansson 2001).

Et slikt system kan gi et bedre tilbud for de samme kostnader som flere av de løsninger som finnes i dagens kollektivsystem i byene. Målsettingen med stamlinjesystemer er å utvikle et kollektivtilbud som er raskere, enklere, som lokker nye kundegrupper til kollektivtransporten og som er billigere enn skinneløsninger (Wendle 2002).

Bus Rapid Transit (BRT) står for en av de mest interessante utviklingstendensene i kollektivtrafikken internasjonalt. BRT står for høyt utviklede busstrafikkssystemer der man tar vare på mange av de løsninger som ellers finnes i baneløsninger - rette tydelige linjer, full prioritet i egne traséer, stasjoner i stedet for holdeplasser, lavt innsteg, høy turtetthet, kapasitet, stabil hastighet med mer. En av flere definisjoner er - BRT er en høykvalitativ og kundeorientert transportløsning med busser som gir raske, bekvemme og kostnadseffektive reiser i bymiljø (Anderson m fl 2009). Etter at systemet først ble tatt i bruk i Syd-Amerika og Asia er det etablert systemer i en rekke andre land, også i Europa. Anderson m fl (2009) har utarbeidet en fyldig kunnskaps-sammenstilling.

Økt frekvens gir flere passasjerer

Det er vanskelig å gi et generelt mål på etterspørselseffekten av nye rutetilbud. Etterspørselen avhenger av konkurranseflatene mot andre transportmidler, og om tilbudet målrettes mot områdene hvor potensialet er størst (Johansen 2001). Basert på 27 studier konkluderer en internasjonal forskergruppe med at tilbudselasticiteten for buss ligger på ca 0,38 på kort sikt (Balcombe (red) m fl 2004). Det betyr at når tilbudet økes med 10 prosent, vil passasjertallet øke med 3,8 prosent på kort sikt. Johansen (2001) anslår, på bakgrunn av en gjennomgang av en rekke norske studier, en gjennomsnittlig tilbudselasticitet for lokal kollektivtransport i Norge på 0,42. Ruud m fl (red) (2005) foreslår, på bakgrunn av både norske og internasjonale studier, en noe høyere elasticitet som "tommelfingerregel": 0,45.

5. DAGENS SITUASJON OG TRAFIKALE UTFORDRINGER

I dette kapitlet beskrives dagens ruter og ruteopplegg, utfordringer for buss i dagens veg/trafikksystem og et anslag av dagens passasjertall, dagens rutekilometer og dagens driftsutgifter i Tønsberg og omegn.

5.1 Dagens ruter og ruteopplegg



Figur 1 Dagens bussruter i Tønsberg sentrum

Busstraséene i Tønsberg sentrum er i dag: Stoltenbergs gate, Jernbanegata, Farmannsveien samt Slagenveien og Stenmalen (se kart). Flere av bylinjene går i pendel gjennom byen, mens noen ruter fortsatt er ringruter i dagens opplegg.

Det er to gjennomgående langruter i Tønsberg, rutene 01 og 02. Rute 01 går fra Horten via Tønsberg og Sandefjord til Larvik og Stavern. Linja har 30 minutters frekvens hele dagen. Rute 02 går også fra Holmestrand i nord via Tønsberg til Tjøme i sør. Rute 02 har 15 minutters frekvens hele dagen. Rutene følger ulike traséer gjennom Tønsberg nordfra.

Andre mer regionale ruter er 120 til Revetal/Hof med timesfrekvens, mens linje 21 og 23 er ekspressbuss/skoleruter med få avganger mellom Horten og Tønsberg. 21 er ei skolerute mot Horten og 126 er skolerute fra Kirkevoll.

Byruter/mer lokale ruter: Gjennom byen pendler 113 mellom Torød og Robergrønningen. Dette er Tønsbergs tyngste byrute med 15 minutters frekvens hele dagen. Videre pendler 116 gjennom

byen fra Borgheim til Skallevold. Denne har også 15 minutters frekvens. 109 til Husøy går i teknisk pendel med 111 Husvik og 115 til Vallø. Husøy og Vallø har timesfrekvens mens Husvik har halvtimesfrekvens. Vestfra kommer linje 130 fra Stokke/Skjee med 15 min frekvens i rush og ellers halvtimesfrekvens. Denne går ikke i pendel. Videre kommer 124 fra Andebu i timesrute. Både Husvik, Vallø og Skallevold kjører som ringruter i endene.

Resten av rutene er skoleruter. Dette gjelder i tillegg til linje 21, linje 129 fra vestre Skjee.

I tillegg til dette har Tønsberg 5 servicelinjer i drift der tre linjer kjører timesfrekvens mellom 0700 og 1700 og to linjer har 3-5 avganger pr dag. En av disse (110) kjører i dag i Halvdan Wilhelmsens allé forbi sykehuset.

5.2 utfordringer for kollektivtrafikken i dagens veg/trafikksystemet

Sprengt kapasitet på rutebilstasjonen

Med dagens ruteopplegg skjer det mye regulering på rutebilstasjonen. Dette medfører at kapasiteten her er sprengt. Jernbanegata er allerede tatt i bruk til bussoppstilling. Ved bruk av Jernbanegata har man fått mulighet til en viss økning av rutetilbudet. En slik løsning gir ikke et optimalt opplegg og er ikke en løsning for framtiden.

De største flaskehalsene

Det er framkommelighetsproblemer for bussen i dag på enkelte veistrekninger. Disse er:

- Kilen, spesielt mot Presterød i ettermiddagsrushet
- Nøtterøyveien, spesielt mot sentrum i morgenrushet
- Stoltenbergs gate, i retning mot sentrum i morgenrushet og i retning Nøtterøy i ettermiddagsrushet

Dårlig kollektivtilbud til viktige målpunkter

Dagens traséer gir ikke et godt busstilbud til nedre del av bysentrum eller til sykehuset. Det er ca. 650m fra bussterminalen til Tønsbergs største arbeidsplass, sykehuset og tilsvarende ca. tilsvarende avstand til Brygga.

Ineffektiv ringkjøring på enkelte byruter.

På enkelte av de største byrutene kjøres det i dag ringruter i endene. Dette gjøres delvis for å dekke større områder med begrensede ressurser, men også fordi det mangler infrastruktur for tilpasset pendelruter. Ringruter er ikke ønskelig fordi de gir dårlig punktlighet, økt kjøretid og uønskede omveier (sightseeing) for passasjerene.

5.3 Dagens passasjertall

Dagens passasjertall:

Dagens busstrafikk i Tønsbergområdet (Tønsberg, Nøtterøy, Tjøme og Stokke) er i dag ut fra tellinger av påstigende passasjerer: ca. 4,8 millioner påstigende passasjerer i året (2015 tall). Variasjonene i trafikk tall er store mellom sommer og vinter. Vinteren har flest reisende per dag og kan ligge på det dobbelte av hva reisende på en sommerdag gjør.

Oversikt over påstigninger pr dag innenfor bypakke-kommunene:

	Hverdager	Lørdager	Helligdager
Vinter med skole	20 600	6 400	1 800
Vinterferie	11 000		
Høst/vår	15 500	6 000	1 500
Sommerferie (8 uker)	7 800	5 400	1 500

Dersom en ser over hele driftsdøgnet er det varierende kapasitet på bussene i Tønsbergområdet. I rushtrafikken er kapasiteten liten, og all vesentlig trafikkøkning i rush vil føre til behov for ekstra kapasitet i form av flere busser.

Dagens rutekilometer i Tønsbergområdet:

Dagens rutekilometer på bybussrutene samt stamlinjene i Tønsbergområdet, ligger på ca. 3,5 millioner rutekilometer. Dette innbefatter da alle bybusser i Tønsberg og Nøtterøy, samt rute 02 fra Tjøme til Horten og rute 01 fra Sem til Åsgårdstrand og rute 130 Stokke-Tønsberg.

Dagens driftsutgifter i Tønsbergområdet:

Driftsutgifter til det ruteopplegget som kjøres i Tønsbergområdet i dag (Tønsberg, Nøtterøy, Tjøme, Stokke, Andebu, Re og deler av Horten), ligger på anslagsvis 140 millioner kroner per år. Dette tallet er tatt ut fra beste anbudspris som VKT fikk inn for 2016.

6. FRAMTIDIG ØNSKET KOLLEKTIVLØSNING I TØNSBERG

Som beskrevet i Bypakka (valgt løsning) er prinsippene i kollektivløsningen at det skal være køfri framføring av buss i de fire hovedaksene inn mot sentrum/jernbanestasjon. Noen tiltak for å oppnå dette er beskrevet. I dette kapitlet går vi nærmere inn på den prinsipløsningen vi mener er viktig å få på plass for busstrafikken i Tønsberg sentrum og gir en nærmere beskrivelse av de fordelene vi ser med denne løsningen. Ruteopplegget som tenkes blir beskrevet og begrunnet. Videre går vi litt nærmere inn på beskrivelse av trasévalg og hva som forutsettes av fysiske tiltak for at målet om køfri framføring skal lykkes.

Det forutsettes også bruk av restriktive tiltak for å kunne få effekt av satsingen i de positive tiltakene som beskrives her.

6.1 Forslag til framtidig ruteopplegg

6.1.1 Viktige prinsipper ved det nye ruteopplegget

I det følgende beskrives det ruteopplegget VKT ønsker seg som en framtidig løsning - viktige prinsipper som er lagt til grunn for det foreslåtte ruteopplegget, hva det innebærer og hvilke fordeler det har.

Markedet er viktig å sette i fokus når man skal fastsette et rutenett. Rutenettet bør konsentreres slik at det blir mest mulig effektivt der de største trafikkgrunnlagene finnes og ikke spres utover til et "likt" tilbud til alle. Man må samle ruter i hovedtraseer som man gir høyest mulig frekvens. Dette vil øke konkurransekraften for bussene ved at det minsker forskjellen mellom individuell transport hvor man kan reise når man vil og kollektivtransport hvor man er bundet til faste avganger. Slike hovedruter for buss (pendelruter) kan suppleres med øvrige busstruter der trafikkgrunnlaget er svakt. Eksempler på dette kan for Vestfolds anliggende være åpne skoleruter, enkelte tilbringerruter og eventuelt småbuss eller bestillingsruter dersom dette skulle aktualiseres.

Å forenkle ruteopplegget slik at man får faste ruter (ikke varianter) og at man unngår ringruter som oppleves som unødige omveier er også svært viktige prinsipper ved det nye forslaget.

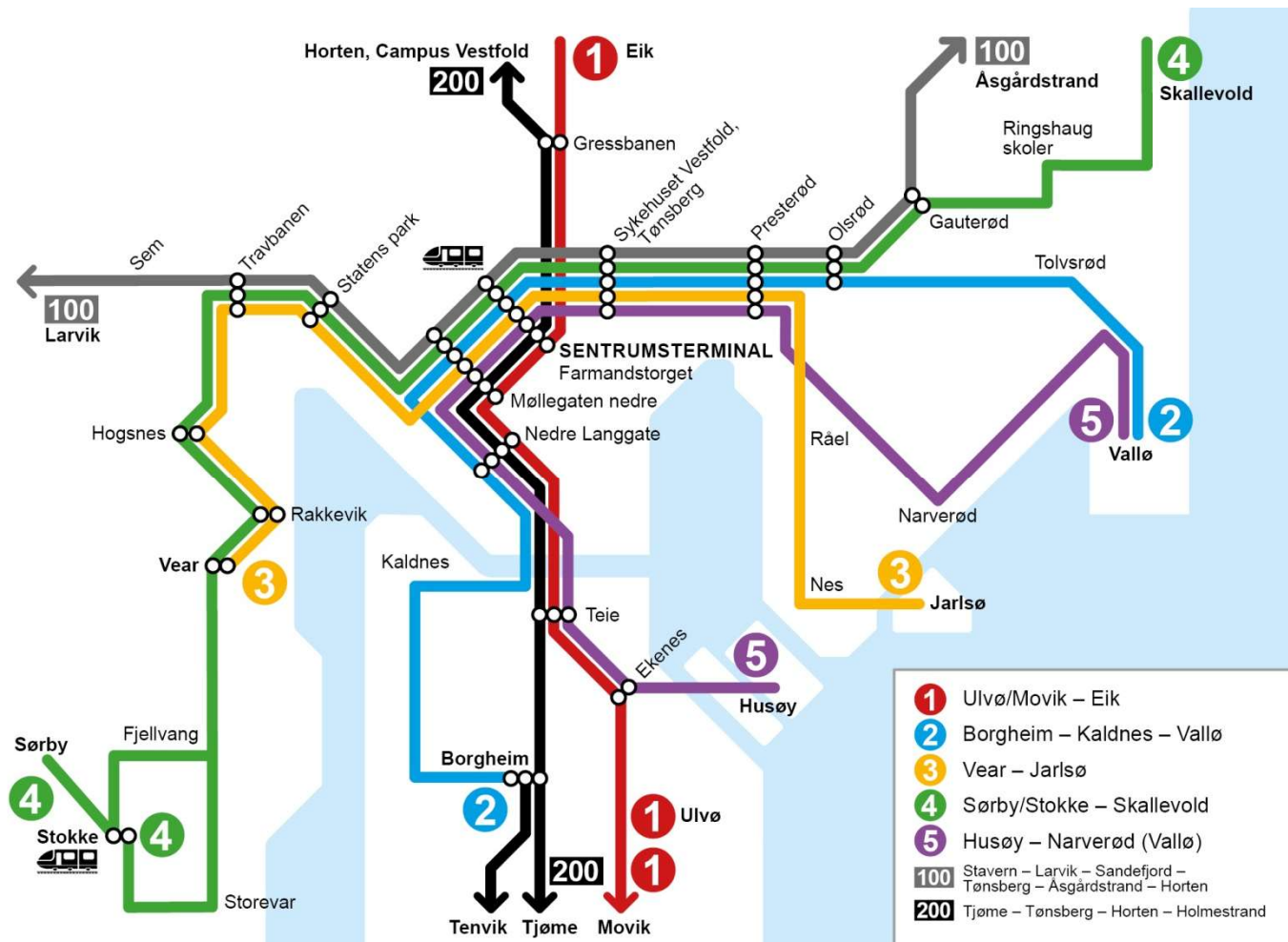
- Bussmetrolinje gjennom Tønsberg sentrum

Et viktig mål med det nye ruteopplegget er bl.a. å etablere en bussmetrolinje gjennom Tønsberg, fra Teie veidele – via nedre del av sentrum (Nedre Langgate) – via sykehuset – Kilen – til Presterødskrysset. Dette innebærer en vesentlig kvalitetsheving slik at traséene får en del av de egenskapene som kjennetegner et skinnegående tilbud. God informasjon, opprusting av holdeplasser, en sentral og synlig trase i sentrum, prioritering av buss i lyskryss, egen bussgate, kol-

lektivfelt (spesielt på innfartsvegene) er viktige tiltak som inngår i en bussmetro. Økt komfort og en vognpark som er universelt utformet og tilpasset kundenes behov.

- **Pendelruter**
Med et pendelnett går bussene gjennom sentrum og ruter kan kobles sammen etter reisestrømmer og driftsopplegg. Hver side av pendelen bør ha et tilnærmet likt passasjergrunnlag og lik frekvensen på begge sider av pendelen. Opprettelse av flere ruter som pendler gjennom sentrum og ut i ytterområdene på de ulike kantene av byen, vil redusere antall bytter. Med mulighet for regulering i endene vil man oppnå bedre punktlighet. Ved pendelruter kan flere passasjerer som skal gjennom sentrum benytte seg av direkte ruter. Et pendelnett vil ikke ivareta alle reiserelasjoner, men pendlene kan taktes mot hverandre i sentrum eller kjøres med høy frekvens - noe som muliggjør smidige overganger.
- **Samordning av ruter i større kollektivgater og gateterminaler.**
Gjør at trafikantene lettere kan velge mellom flere alternative ruter. Anleggelse av sentralt plassert gateterminal/er hvor pendelrutene taktes i tid vil kunne gi direkte overgang til korresponderende ruter og dermed redusere tiden det tar å bytte buss. I dag reguleres busstidene på rutebilstasjonen for flere ruter, dvs. at enkelte busser har lagt inn planlagte stopp av ulik varighet på rutebilstasjonen. Med pendelruter vil man ikke regulere busstidene i sentrum, men gjøre dette i enden av pendlene. Fortsatt vil det være behov for en mindre rutebilstasjon i sentrum som kan betjene behov for regulering av enkelte ruter som terminerer i Tønsberg, regionale ruter (ekspressbusser), skoleruter og servicelinjer. (jfr. nærmere beskrivelse i kap. 6.3).
- **Rette ut og forenkle linjene.**
Alle ruter blir *radielle ruter*, slik at det ikke er noen ringruter eller sløyfer i traseene. Rutene får *faste traséer uten varianter*. Eksempelvis blir dagens rute på Husvik, som går i en stor ring, lagt om slik at de som bor i disse befolkningstunge områdene får et langt bedre tilbud. Det samme vil gjelde dagens ringrute på Skallevold.
- **Oversiktlige rutetilbud med faste avgangstider**
Dette foreslås for å gjøre det enkelt for utrenede reisende å benytte seg av tilbudet – krever et enkelt system som er lett å forholde seg til, inklusiv lett gjenkjennelige nummer og navn.
- **Bedret informasjon og standard - holdeplasskvalitet, holdeplassinformasjon (eks. sanntidsinformasjon på sentrale stoppesteder), bussmateriell, webgrensesnitt osv. gir resultater.** For å øke kollektivtrafikkens status og standard er det viktig å holde fokus på kvalitet i alle ledd.
- **Fysisk prioritering av kollektivtrafikken slik at man oppnår «fri framføring» – forbedringer på strekninger og punkter.** Se mer om dette i kap. 6.3 og 6.4.
- **Økt frekvens**
Økning av frekvensen er en svært viktig faktor for å bedre tilbudet til trafikantene. For eksempel regnes 10-minutt frekvens normalt som første skritt på veien til at passasjerene ikke trenger å forholde seg til rutetabell med gitte avgangstider. Når frekvensen blir tettere kan man akseptere litt lengre gangavstand da reisetiden totalt blir kortere. I forslaget til nytt ruteopplegg ligger det inne en vesentlig økning av frekvensen på mange av rutene. Det vurderes frekvensøkning i tre faser (se neste kapittel).

6.1.2 Beskrivelse av rutene



Figur 2 Oversiktskart med forslag til nytt ruteopplegg

Rutenr.	Strekning
Langgruter (pendelrutene):	
Rute 100:	Horten→Åsgårdstrand-Gausterød-Olsrød-Presterød-Sykehuset-Farmandstorget-Nordbyen-Statens park-Travbanen-Sem→Sandefjord.
Rute 200:	Horten→Gressbanen-Farmandstorget-Nedre Langgate-Teie-Borgheim- Tjøme
Lokale rutene (pendelrutene):	
Rute 1:	Eik-Gressbanen-Farmandstorget-Nedre Langgate- Teie-Ekenes-Ulvø
Rute 2:	Vallø-Tolvsrød-Olsrød-Presterød-Sykehuset-Farmandstorget-Nedre Langgate-Kaldnes-Borgheim
Rute 3:	Jarlsø-Nes-Ræel-Presterød-Sykehuset-Tønsberg-Nordbyen-Statens park-Jarlsberg travbane-Hogsnes-Rakkevik-Vear
Rute 4:	Skallevoid-Ringshaug skoler-Gausterød-Olsrød-Presterød-Sykehuset-Farmandstorget-Nordbyen-Statens park-Travbanen-Hogsnes-Vear-Fjellvang/Storevar-Stokke/Sørby
Rute 5:	Vallø-Narverød-Presterød-Sykehuset-Farmandstorget-Nedre Langgate-Teie-Ekenes-Husøy
Tilbringerruter:	
Rute 200	Borgheim-Tenvik

Figur 3 Liste med de nye rutene som foreslås

6.1.3 Driftskostnader for økt ruteopplegg

Det er i hovedsak økt frekvens som gir økte driftsutgifter. Forslaget til økt ruteopplegg vektlegger en styrking av frekvens på ruter med stort potensiale for passasjervekst. Det foreslås frekvens på 10 minutter og ytterligere ned til 7,5 minutters frekvens.

I det nye ruteopplegget vurderes frekvensøkning i tre faser, hvor hver av fasene anbefales innført etter nedenstående prioriteringstabell.

Linje nr	Prioritet	Tiltak	Kostnad (mill kr)	Sum (mill kr)
01	1	Doblet frekvens på strekningen Kjær - Åsgårdstrand - Sem fra 30 til 15 min rute	7	
113	1	Pendelen Eik - Ulvø styrkes fra 15 til 10 min grunnrute, med 20 min sør for Ulvø (Nøtterøy)	5	
116	1	Styrking av Tolvsrød/Vallø til 10 min frekvens og direkte trase. Skallevold får direkte trase, og det unngås ringkjøring.	5	
116	1	Styrket frekvens Kaldnes - Vestskogen - Borgheim fra 15 til 10 min	3	20
02	2	Frekvensstyrking strekningen Borgheim - Horten fra 15 til 10 min	8	
02	2	Bedre tilbud til Tjøme (15 min Borgheim-Sundene, 30 min direktebuss begge traseer sør for Sundene). Dette grepet forutsetter at Tenvik gis matebuss, hvert 30. minutt.	4	
130	2	Frekvensen på strekningen Vear-sentrum styrkes fra 30 til 15 min	3	
111	2	Frekvensstyrking til Ræel, Nes, Jarlsø og mer direkte traseføring, ringlinjen legges ned.	3	
111	2	Doblet frekvens Husøy og Narverød til Vallø (halvtimesrute)	2	20
113	3	Økt frekvens strekningen Ulvø - Movik	2	
116	3	Ytterligere frekvensstyrking til 7,5 min rute på "stamlinjen" Vallø - Kaldnes - Borgheim	4	
113	3	Ytterligere frekvensstyrking til 7,5 min rute på "stamlinjen" Eik - Ulvø	4	10
SUM DRIFTSTILTAK				50

Figur 4 Prioritering av frekvensøkninger

Prioritet 1:

Styrking av frekvens på ruter med stort potensiale for passasjervekst. Rutene ligger i akser med stor befolkningstetthet og potensialet for umiddelbar vekst er anslått å være høyest langs disse aksene. Det innebærer noen infrastrukturtiltak for å gjennomføre modellen. Rute 116 som i dag kjøres i ring vil legges om til å kjøre i pendel til Skallevold.

Styrkingen er på om lag 660 000 rutekilometer og vil koste om lag 20 millioner kroner å gjennomføre. Dette representerer en økning av tilbudet med ca. 50 % på disse rutene, samt at pen-deleffekten på rute 116 vil gjøre denne ruten mer attraktiv for mange eksisterende og nye kunder.

Prioritet 2:

Styrking av frekvens på rute 02 mellom Borgheim og Horten fra 15 til 10 minutter gir en reell økning i tilbudet med 50 % på denne ruta. Man oppnår «kast rutetabell»-effekten. For den øvrige strekningen tilpasses både frekvensstyrking og tilbud etter noe mindre passasjergrunnlag, men likevel oppnår man en reell dobling av frekvens på delstrekninger.

På strekningen Vear til sentrum vil man få en dobling av frekvensen som konsekvens av oppretting av ny linje 3 som pendler Jarlsø – Vear, og dertil nedlegging av dagens ringlinje. Hyppigere frekvens og raskere framføring vil gi et tilbud på denne ruta som i sum er langt bedre enn i dag.

Prioritet 1&2:

Flere ruter får 10 minutters frekvens på flere delstrekninger og pendler gjennom sentrum.

Andre ruter doubler frekvensen fra dagens 30 minutters frekvens til 15 minutter, noen rettes ut for bedret punktlighet og passasjerer unngår dermed tvungen omvei eller «sightseeing».

Samlet effekt av prioritet 1&2 gir en reell produksjonsøkning rett i overkant av 1,3 millioner rutekilometer, eller en samlet økning i rutekilometer for området på ca. 37 %. Kostnadene beregnes til ca. 40 millioner kroner.

Prioritet 3

Ytterligere styrkninger på ruter som nevnt i prioritet 1. Det antas at ytterligere styrkning på rute 113 og 116 vil gi økt passasjervekst. Styrkningsforslaget er på ca. 330 000 rutekilometer og beregnet til å koste om lag 10 millioner.

Prioritet 1,2&3:

Gjennomføres alle tre styrkningsforslag vil det representere en reell produksjonsvekst for området rett i underkant av 48 %. Kostnadene er beregnet til 50 millioner kroner årlig.

Endringene i rutemodellen etter gjennomføring av hhv. prioritering 1 og etter gjennomføring av prioritering 1&2 vil ha vesentlige konsekvenser for mange områder. Se tabell , figur 5 for utvalgte holdeplasser og endringer i frekvens. Grønt markerer styrking, rødt markerer reduksjon.

Etter gjennomføring av tiltak under prioritet 1 vil over halvparten av holdeplassene (se tabell fig.5) få betydelig styrking i form av høyere frekvens.

For passasjerer som skal til/fra Torød vil imidlertid endringen medføre at frekvensen svekkes fra 15 minutter i dag til 20 minutter.

Etter en gjennomføring av prioritering 1&2 vil $\frac{4}{5}$ av holdeplassene bli bedre betjent av buss med en vesentlig frekvensøkning. Frekvensøkningen skjer hovedsakelig og i størst grad innenfor de områdene hvor det er flest påstigninger.

Etter gjennomføring av alle tre fasene med frekvensøkning vil det nye tilbudet gi frekvens på buss hvert 2. minutt over sentrumsterminalen på Farmannstorvet.

Trasé via Halvdan Wilhelmsens allé for alle ruter som i dag kjører Slagenveien gir Sykehuset i Vestfold dekning med buss utenfor hovedinngangen hvert 3. minutt.

Område	Dagens tilbud Frekvens	Nytt tilbud - prioritet 1 Frekvens	Differanse	Nytt tilbud - prioritet 1&2 Frekvens	Differanse
Borgheim	8	6	2	5	3
Eik	15	10	5	10	5
Gauterød	30	8	23	8	23
Gressbanen	8	6	1,5	5	3
Husvik	20	20	0	-	mister tilbud
Husøy	60	60	0	30	30
Kaldnes	15	10	5	10	5
Narverød	20	20	0	30	-10
Nes-Jarlsø	40	40	0	15	25
Olserød	10	4	6	4	6
Presterød	7	4	3	3	4
Sem	30	15	15	15	15
Sentrumsterminalen	-	-	ingen tilbud	3	nytt tilbud
Skallevold	15	15	0	15	0
Stokke	30	30	0	30	0
Sykehuset	-	-		3	nytt tilbud
Teie torv	12	9	3	8	5
Teie veidele	7	5	1	4	2
Tenvik	30	30	0	30	0
Tjøme sentrum	20	20	0	15	5
Tolvsrød	15	10	5	10	5
Torød	15	20	-5	20	-5
Travbanen	15	10	5	8	8
Ulvø	15	10	5	10	5
Vallø	60	9	51	8	53
Vear	30	30	0	15	15

Figur 5 Konsekvenser av endret frekvens (grønt: økt frekvens, rødt: redusert frekvens)

Rutetilbudet vil i tillegg gi kortere reisetid fra mange av holdeplassene til sentrum.

6.2 Framtidig passasjerantall, rutekilometer og driftsutgifter

Nullvekstmålet som beskrevet i kap. 3 vil medføre at busstrafikken fram mot 2043 skal ta anslagsvis 35 % av den økningen som vil skje i antall reiser.

Dette innebærer at kollektivtrafikken må ha en transportmiddelandel av alle reiser på ca. 12 % i 2043. Sammenliknet med i dag vil dette si ca. en tredobling av antall kollektivreiser i forhold til i dag i 2043.

Med en gradvis utvikling mot 2043 kan et mål være 9 % kollektivandel i 2030, noe som vil innebære ca. en dobling av antall kollektivreiser i forhold til i dag i 2030.

Tilsvarende vil et mål om 7 % kollektivandel i 2023 innebære en økning på ca. 80 % i antall kollektivreiser i forhold til i dag i 2023.

Ut fra dagens antall bussreisende per år på ca. 4,8 millioner og målene om økt kollektivandel, vil framtidig antall bussreisene anslagsvis bli følgende:

	Antall bussreiser per år (millioner)	Økning i antall bussreiser fra 2015 (%)	Kollektivandel
2015	4,8		5 %
2023	7,6	80 %	7 %
2030	9,6	100 % (dobling)	9 %
2043	15,2	200 % (tredobling)	12 %

Som beskrevet i kap. 6.1 vil prioritet 1&2 gi en reell produksjonsøkning rett i overkant av 1,3 millioner rutekilometer, eller en samlet økning i rutekilometer for området på ca. 37 %. Kostnadene beregnes til ca. 40 millioner kroner årlig.

Gjennomføres alle tre styrkningsforslag (prioritet 1,2&3) vil det representere en reell produksjonsvekst for området rett i underkant av 48 %. Kostnadene er beregnet til ca. 50 millioner kroner årlig.

For å møte de målene som er satt for økning av kollektivandelen er det nødvendig med en vesentlig bedring av rutetilbudet. Det framtidige ruteopplegget vil gi et vesentlig bedre tilbud til de reisende. Styrkingen av ruteopplegget med 50 millioner kroner, som skissert i kap.6.2, anslås å ville dekke den økningen som målet for 2023 innebærer, dvs. 7% kollektivandel. For å kunne betjene en situasjon i 2043 med et mål om en kollektivandel på 12 %, må en betydelig større styrking til.

6.3 Forslag til framtidig busstrasé – nærmere beskrivelse av løsninger i sentrum



Figur 6 Forslag til nye busstraséer og holdeplasser i Tønsberg sentrum

Prinsipløsningen som ble fremmet i 2004 ifm. Tønsbergpakka er fortsatt foretrukket. Dette innebærer en busstrasé i Nedre Langgate, Møllegaten og Halvdan Wilhelmsens allé forbi sykehuset.

Beskrivelse av forslag til nye busstraséer i sentrum

Busstraséene i sentrum legges om i forhold til hvordan de går i dag. Stoltenberggate, Farmannsveien og Slagenveien blir *ikke* lenger busstraséer.

Følgende gater foreslås til busstrasé i sentrum: Nedre Langgate, Kjelleveien, Møllegata og Halvdan Wilhelmsens allé. *Alle ruter unntatt ruter til Eik og Horten skal gå forbi sykehuset. Alle ruter skal gå i Møllegaten.*

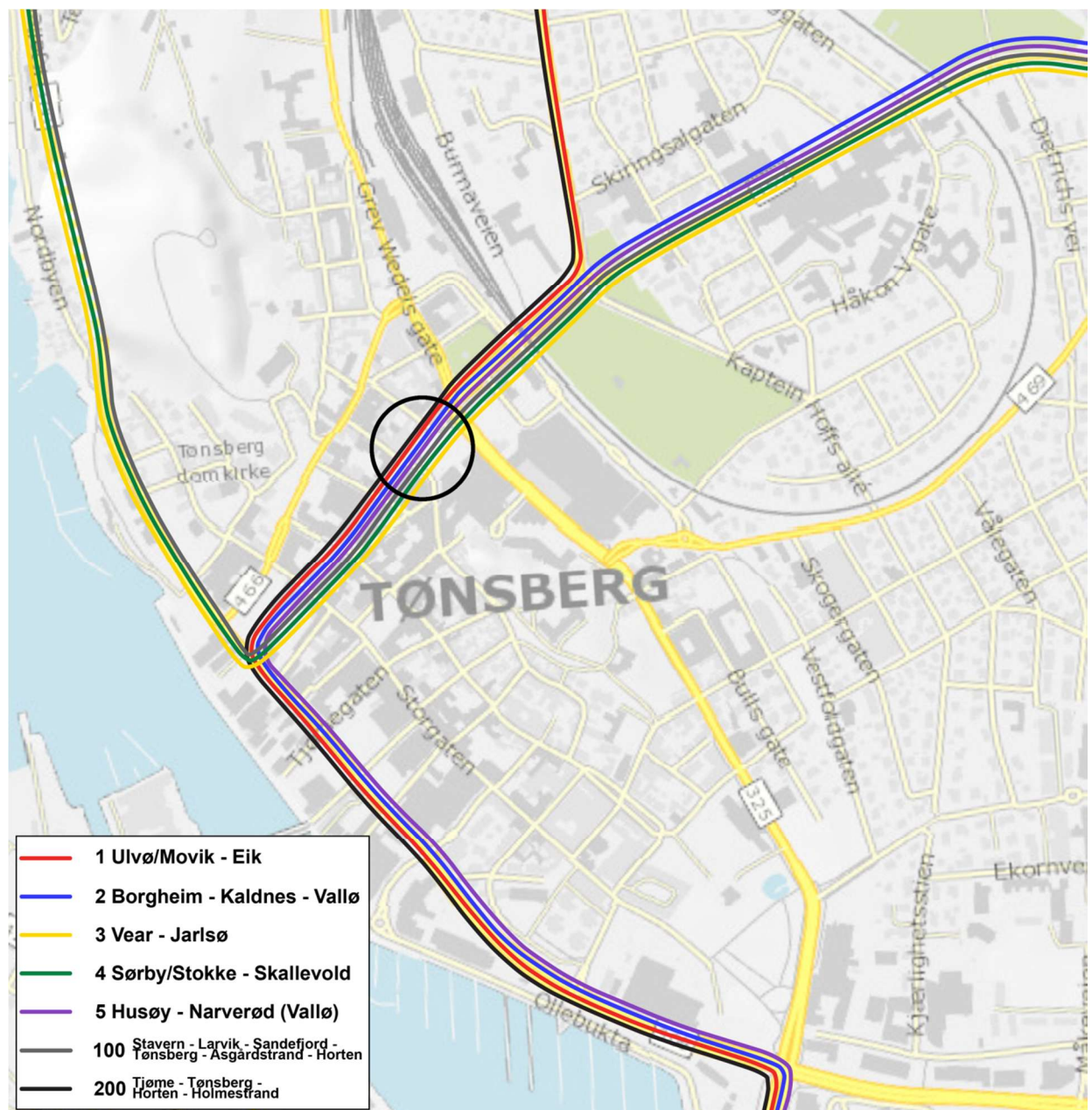
- Alle busser til/fra Vest går Kjelleveien/Nedre Langgate og Møllegaten.
- Alle busser til/fra Sør går i Nedre Langgate og Møllegaten.
- Alle busser til/fra Øst går H. Wilhelmsens allé forbi sykehuset.
- Busser fra Eik følger den gamle traseen over Stenmalen

De skisserte bussrutene gjennom sentrum vil betjene nedre del av sentrum, Kaldnes (via ny gangbru) og sykehuset på en langt bedre måte enn dagens rute i Stoltenbergs gate gjør. En slik ny trasé vil redusere gjennomsnittlig gangtid til/fra holdeplass i sentrum da

den treffer målpunktene for passasjerenes reiser bedre enn det de gjør i dag. Tidligere passasjerundersøkelsen og RVU (2003) viser at dagens trase og holdeplasstruktur ikke dekker viktige reisemål og at gangtiden til bestemmelsesstedet i sentrum i dag er lang, i gjennomsnitt 8 minutter. Det foreslåtte traséopplegget for sentrum vil føre til at den gjennomsnittlige gangtiden til bestemmelsesstedet reduseres med ca. 3 minutter til snaut 5 minutter. (Kjørstad og Ruud 2003).

For at traséene skal fungere tilfredsstillende for buss/ gi god nok framkommelighet er det en forutsetning at nødvendige tiltak som reduserer biltrafikken i traséene iverksettes. Dette kan være stengning av noen gater for gjennomgangstrafikk – jfr. forslagene som ligger inne i Bypakka om tiltak i Nedre Langgate og Halvdan Wilhelmsens allé ved sykehuset.

Videre vil det være behov for at Halvdan Wilhelmsens allé på strekningen mellom Stoltenberggata og Jernbanegata prioriteres for buss, enten ved å innføre kollektivgate eller omgjøre to kjørefelt til kollektivfelt.



Figur 7 Forslag til nytt ruteopplegg i Tønsberg sentrum:

Nye holdeplasser/gateterminaler

Nye holdeplasser etableres i:

- Kjelleveien nær Statens Hus
- Nedre Langgate, en ved Mammutkrysset og en ved Møllegaten
- Møllegaten ved Farmannstorvet
- H.Wilhelmsens allé, en ved sykehuset og en på strekningen mellom Slagenveien og Ringveien.

Lokalisering av holdeplasser framgår av oversiktskartet med nye ruter i sentrum. Nedenfor er det vist en illustrasjon av hvordan gateterminalen i Møllegata ved Farmannstorvet kan tenkes utformet (illustrasjon hentet fra Tønsbergpakkearbeidet).



MØLLEGATEN / FARMANNSTORVET TOVEIS HOLDEPLASS FOR BUSS ILLUSTRASJON FEBRUAR 2004

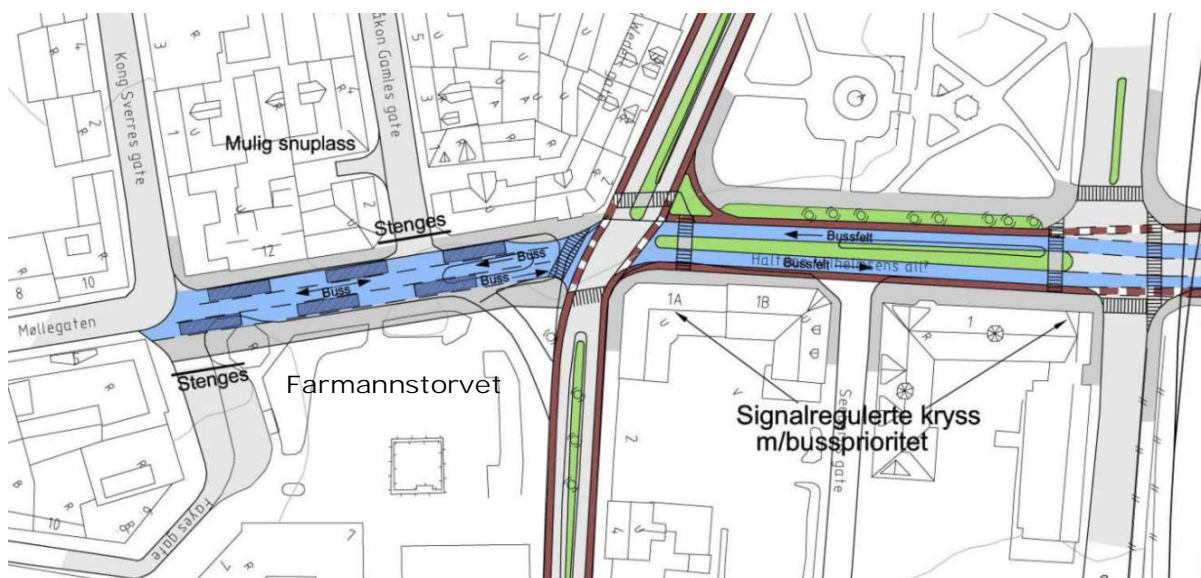
STATENS VEGVESEN REGION SØR

På holdeplasser med mye overganger, f.eks. de to holdeplassene i Møllegata, vil det bli behov for utforming og tilrettelegging utover vanlig holdeplasstandard. Vi ser her for oss romslige og velutstyrte gateterminaler med høy kvalitet på utformingen.

Gateterminalen ved Farmannstorvet blir en svært sentral og viktig holdeplass med byttemuligheter. Alle ruter vil trafikkere Møllegaten slik at det blir gode byttemuligheter. Lokaliseringen er gunstig for majoriteten av brukerne på grunn av nærheten til sentrum.

Overgangen mellom buss og tog blir noe kortere enn i dag. Ganglinjen fra Farmannstorvet, gjennom parken og til jernbanestasjonen bør imidlertid utbedres slik at den blir en god og tydelig forbindelse.

7 ruter vil trafikkere Møllegaten. Med en økning av frekvensen på de fleste rutene vil dette bli en gateterminal med stor aktivitet. Ifm. Tønsbergpakka ble det tegnet ut noen forslag til løsninger (se illustrasjon med mulig utforming).



Plassbehovet og utforming av denne holdeplassen må vurderes nærmere. Det vil være riktig å gjøre noen kapasitetsberegninger av gateterminalen med ulike scenarier for økning i trafikk (jfr. forslag til nytt ruteopplegg og økning av frekvens). Hvordan man best mulig skal organisere holdeplassene med tanke på logisk og oversiktlig utforming for brukerne, god avvikling for bussene og universell utforming bør sees nærmere på. Det planlegges gjennom bypakkearbeidet å gjennomføre en mulighetsstudie for å finne den beste løsningen for en slik fremtidig gateterminal.

Det kan være aktuelt også å benytte Halfdan Wilhelmsens allé på strekningen mellom Stoltenbergsgate og Jernbanegata som gateterminal, men dette er uheldig i forhold til evt. bytter av buss og den kryssingen av Stoltenbergs gate som da vil skje.

En mindre rutebilstasjon i sentrum

Pendelruter og gateterminal/er innebærer at majoriteten av bussene ikke blir stående på rutebilstasjonen. Dette betyr at overgang mellom rutene kan skje på holdeplasser langs fellestraseen. Det foreslåtte opplegget vil redusere kapasitetskravene til en rutebilstasjon, men fortsatt vil skolerutene, noen av de regionale rutene og serviceruter ha behov for å kunne regulere i sentrum. Ekspressbussene vil også ha behov for oppstilling i sentrum. Det er derfor behov for en mindre rutebilstasjon i sentrum. Denne bør lokaliseres i området rundt Farmannstorvet eller jernbanestasjonen. Jernbaneverket forventer en dobling av togpassasjerer til jernbanestasjonen de nærmeste 15-20 årene og forventer en effektiv «mating» til jernbanen. Det blir viktig å tilrettelegge for god gangforbindelse mellom gateterminal og rutebilstasjon.

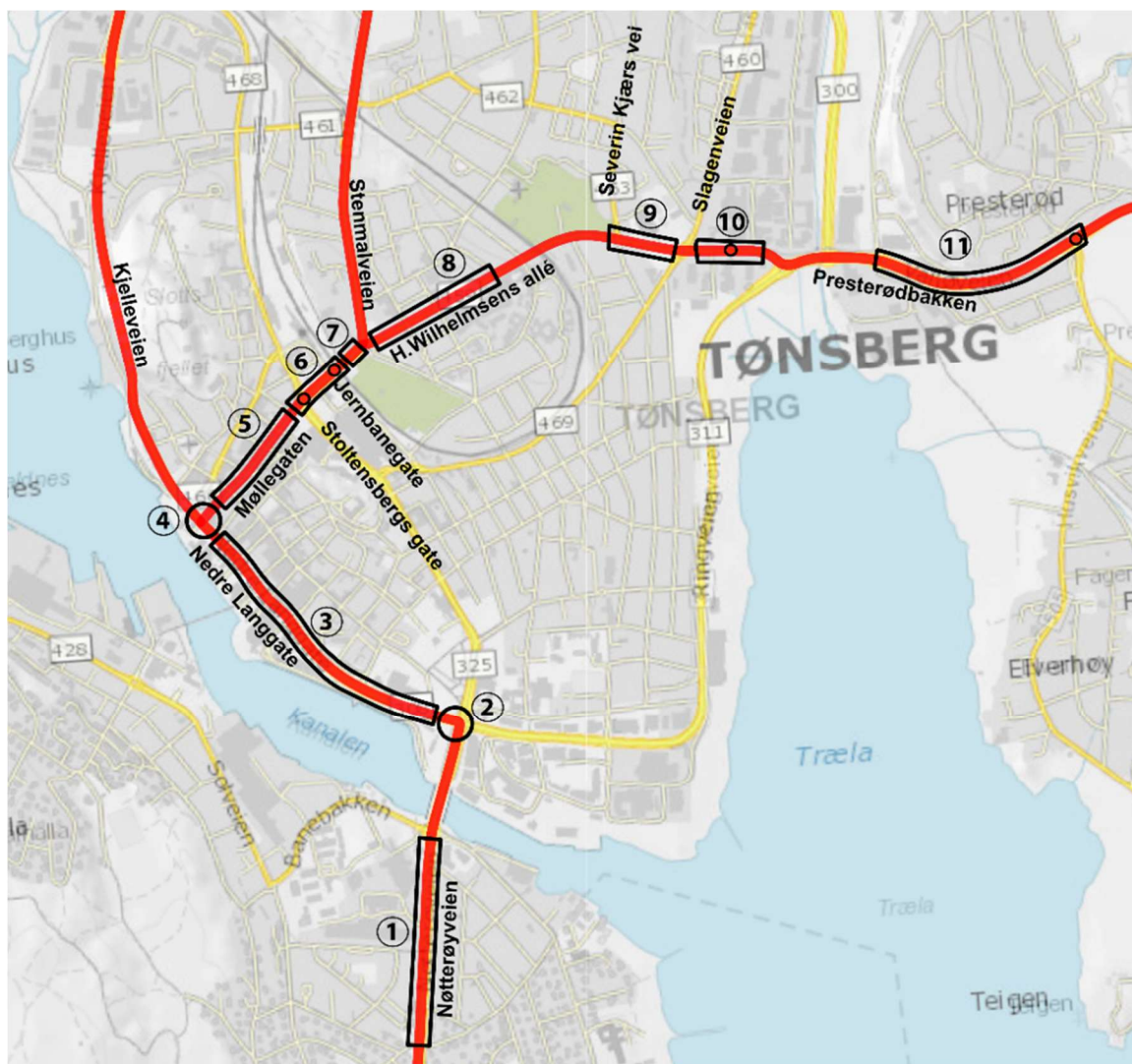
Snumulighet/terminering i enden av pendelrutene

Som en følge av at bussene ikke lenger skal terminere i sentrum, men ha kortest mulig stopp på gateterminalen vil det være behov for tilrettelegging for snumuligheter, terminering og/eller fasiliteter som WC i endene av pendlene.

6.4 Punkter og strekninger som krever utbedringer

Punkter og strekninger som krever utbedringer

I det følgende kommer en oppstilling av hva som bør gjøres i punkter/strekninger på de ulike traséene gjennom sentrum - inklusive holdeplassene/terminalene. Alle tiltakene forutsetter at ny Nøtterøyforbindelse er på plass. Beskrivelsen består i konkrete forslag til tiltak, men kan også bestå i at det må gjøres nærmere vurderinger rundt hva som er riktig tiltak ut fra hva trafikkberegninger mm. viser. For tiltak som allerede er på gang, f.eks. i H.W. allé, er tiltak i tråd med de utredningene som er gjort og foreslåtte tiltak fra dette arbeidet er presentert.



Figur 8 Oversiktskart med punkter og strekninger med behov for tiltak

Forslag til tiltak i Kanalenområdet:

1. Det er behov for kollektivfelt i Nøtterøyveien (Bryggeribakken) i begge retninger. Behovet er størst i retning mot sentrum. Det bør også foretas avkjørselssanering og støyskjerming av alle eiendommene som i dag har direkte utkjørsel i Nøtterøyveien. Med ny Nøtterøyforbindelse på plass vil høyre felt kunne omgjøres til kollektivfelt i begge retninger.
2. Mammutkrysset bygges om slik at bussene gis prioritet til/fra Nedre Langgate (ikke Stoltensbergs gate som i dag).

Ett av feltene fra syd omgjøres til kollektivfelt og signalreguleringen i krysset ombygges/programmeres slik at busstrafikken prioriteres. Det samme gjøres fra Nedre Langgate og i retning mot syd/Nøtterøy. Det kan alternativt bygges et filterfelt for kollektivtrafikken i sørvestre kvadrant av krysset (eget felt utenom krysset fra Nedre Langgate mot Kanalbrua) for å ytterligere bedre framkommeligheten for buss.

Forslag til tiltak i sentrum:

3. Det gjøres tiltak i Nedre Langgate, mellom Mammutkrysset og Møllegaten, som prioriterer framkommelighet for buss. Gaten stenges for gjennomkjøring. Hvor og hvordan man skal stenge for gjennomkjøring må vurderes nærmere. Det må foretas trafikkberegninger som kan si noe om bussenes framkommelighet ut fra mengden av annen biltrafikk og tiltak man setter inn.

Det kan bli aktuelt å etablere kollektivfelt på delstrekninger (omgjøring av dagens kjørefelt til kollektivfelt og anleggelse av nytt kollektivfelt), eksempelvis i Nedre Langgate nærmest Mammutkrysset og gi bussene prioritet i de signalregulerte kryssene på denne strekningen.

Det bør etableres stoppested i nærheten av Mammutkrysset og ved Prestegaten.

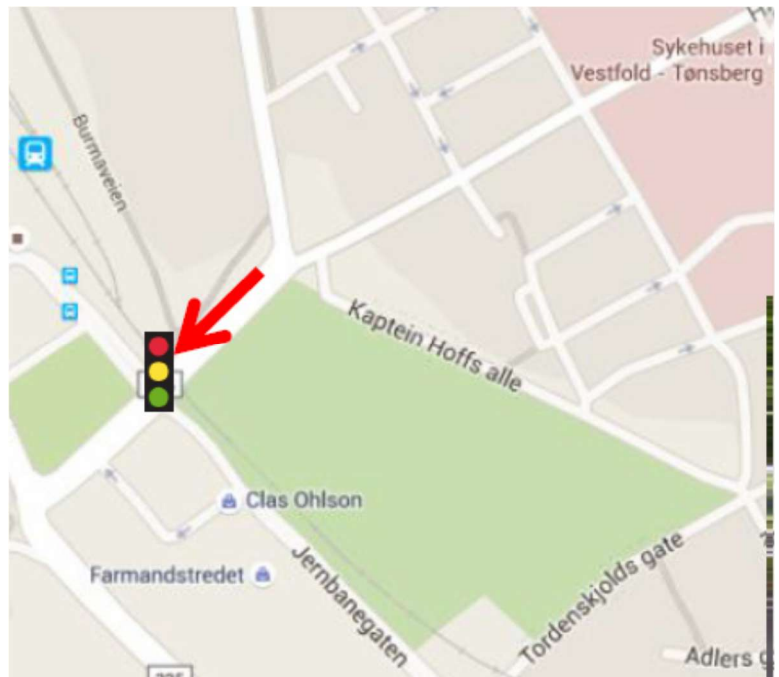
4. Krysset Møllegaten x Nedre Langgate bygges om og tilpasses kollektivtrafikkens behov. Det bør vurderes signalregulering i krysset som samkjøres med signalregulering i krysset med Tollbodgata.
5. Møllegaten reserveres for busser og all gateparkering fjernes. Hovedholdeplass for bussene anlegges som gateterminal i Møllegaten ved Farmannstorvet. Dette blir en sentral og svært viktig holdeplass med mange byttemuligheter. Nytt servicebygg bør vurderes etablert i tilknytning til denne hovedholdeplassen da dette blir Tønsbergs nye kollektivknutepunkt. Kapasiteten på holdeplassen må vurderes nærmere (se også pkt. 6 og kap.4.2).
6. Kryssene Halfdan Wilhelmsens allé x Stoltenbergs gate og x Jernbanegata bygges noe om og bussene gis prioritet i signalanleggene. Kollektivtrafikken prioriteres på strekningen mellom disse kryssene. Gata omgjøres til kollektivgate eller to kjørefelt reserveres buss.

Forslag til tiltak i Halfdan Wilhelmsens allé (ved sykehuset):

Vegvesenet har laget planer for tiltak som er tenkt gjennomført i 2016. Disse planene bygger på at man fortsatt har bussterminalen i Farmannstredet og at Jernbanegata er kollektivtrasé. Tiltakene som foreslås i Halfdan Wilhelmsens allé på strekningen mellom Stenmalen og Slagenveien er likevel et første steg på veien mot den endelige /ønskede løsningen for busstrasé i sentrum. Tiltakene vil gi mulighet for å endre ruteopplegget slik at sykehuset kan bli bedre dekket opp med flere bussruter. Tiltakene er beregnet å gi bedre framkommelighet for buss med ca. 15-20% sammenliknet med dagens framkommelighet på denne strekningen. Bussene flyttes med denne løsningen fra Slagenveien til Halfdan Wilhelmsens allé. Reisetiden i Halfdan Wilhelmsens allé er beregnet å være lenger enn i Slagenveien både i dagens og ny situasjon og jernbanebommen vil også være et forsinkelsesmoment med ruta omlagt til Halfdan Wilhelmsens allé. Potensialet for flere passasjerer er stort ved å legge om ruta.

7. Halfdan Wilhelmsens allé mellom Jernbanegaten og Stenmalen tilpasses ønsket om god fremkommelighet for buss.

Vegvesenet planer for tiltak som er tenkt gjennomført i 2016: Det etableres kollektivfelt på strekningen fra Stenmalen til Jernbanegata. Det er venstre kjørefelt som omgjøres til kollektivfelt (så lenge Jernbanegata er kollektivtrasé). I krysset Halfdan Wilhelmsens allé x Jernbanegata gis bussene prioritet.



I den langsiktige/ønskede løsningen, med kollektivtrasé videre sydover i Halfdan Wilhelmsens allé og Møllegaten, vil det være naturlig å ha kollektivfeltet i den høyre kjørebanelen. Det vil bli aktuelt å se på kollektivfelt også i motsatt retning (nordøstover).

Med ny Nøtterøyforbindelse vil trafikksituasjonen i sentrum endres, noe som kan åpne muligheten for at bussene kan gis ytterligere prioritet på strekningen. Det vil måtte gjøres nye trafikkberegninger (AIMSUN) for å kunne vurdere hva som er de rette tiltakene.

8. Halfdan Wilhelmsens allé fra sykehuset mot Stenmalen prioriteres for buss. Vegvesenet foreløpige planer for tiltak er oppsummert: Det etableres kollektivfelt på strekningen fra Christian Fredriks gate/innkjøring til P-hus sykehuset og fram til Stenmalen. Dette innebærer at det kun er i retning østover det tillates vanlig biltrafikk i Halvdan Wilhelmsens allé på denne strekningen. Fra sykehuset/ P-hus må biltrafikken kjøre østover. Tiltaket vil medføre trafikkøkning i de nærliggende bolig gatene.



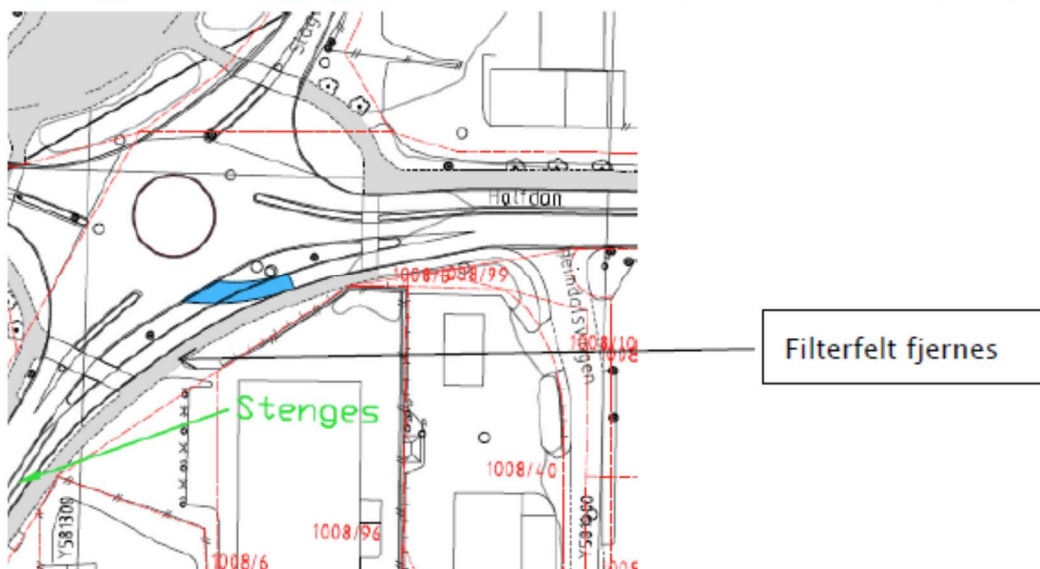
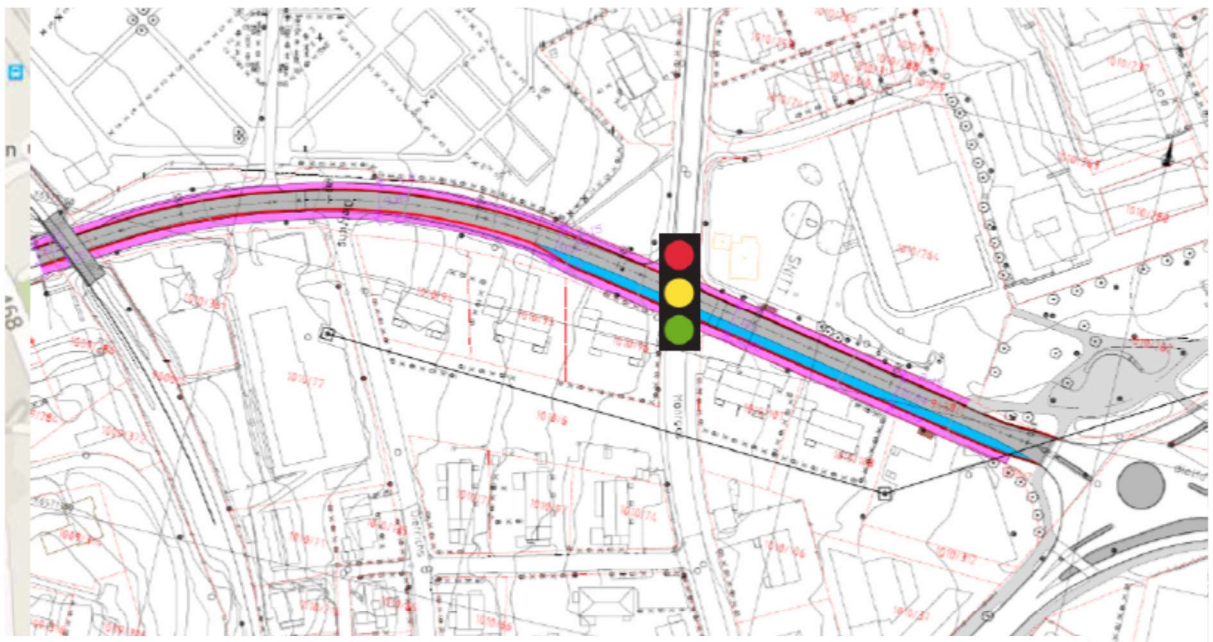
Om dette skal være den endelige løsningen også i den langsiktige/ønskede løsningen, med kollektivtrasé videre sydover i Halfdan Wilhelmsens allé og Møllegaten, må man vurdere nærmere. Med ny Nøtterøyforbindelse vil trafikksituasjonen i sentrum endres, noe som kan åpne muligheten for at bussene kan gis ytterligere prioritet på strekningen. Det vil måtte gjøres nye trafikkberegninger (AIMSUN) for å kunne vurdere hva som er de rette tiltakene.

Adkomstmuligheter til sykehusets P-hus fra både nordøst og sørvest anbefales å vurdere nærmere i en framtidig løsning for H. Wilhelmsens allé.

Som alternativ til kollektivfelt kan stengning av H. Wilhelmsens allé ved P-huset være en løsning. En slik løsning vil kunne gi mulighet for adkomst til p-huset fra begge retninger forutsatt at man klarer å tilrettelegge/gjøre om P-huset slik at dette vil fungere.

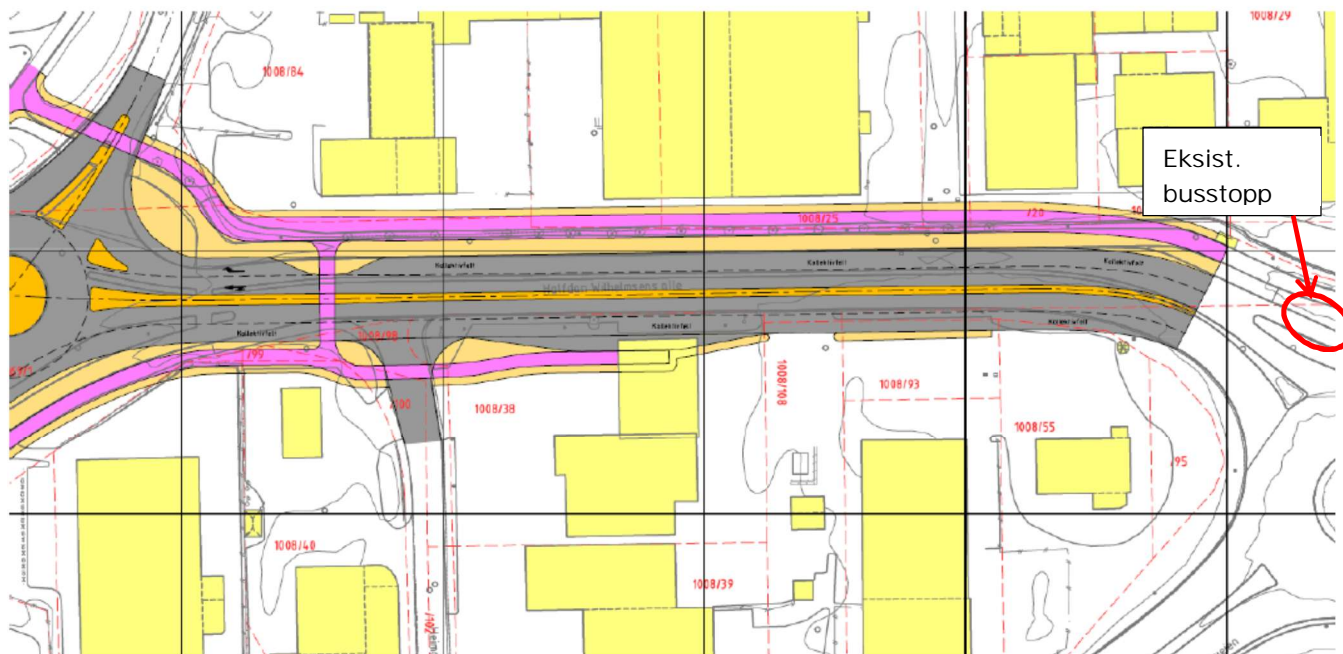
9. Kollektivtrafikk prioriteres i krysset Halfdan Wilhelmsens allé x Severin Kjærsvæi og kollektivfelt (i retning øst) etableres fra krysset Dietrichs vei til kryss med Slagenveien (Heimdalkrysset).
Vegvesenet har laget planer for dette tiltaket (se skisse under).

Det må vurderes nærmere hvordan rundkjøringen i Heimdalkrysset bør endres/bygges om når eksisterende kollektivfeltet fra Slagenveien opphører. Skisse under er hentet fra en risikovurdering som er gjort av tiltaket. Denne peker på at filterfeltet fra Slagenveien må fjernes. Framtidig utforming av rundkjøringer henger sammen med evt. tiltak på strekningen øst for Heimdalkrysset – neste punkt 10.



10. Etablering av kollektivfelt på nordsiden av H. Wilhelmsens allé på strekningen fra vestre rundkjøring på Kilen til Heimdalkrysset og etablering av busslomme på sydsiden av veien.

Med et slikt tiltak vil man få kollektivfelt i begge retninger på strekningen. Det er i foreløpig plan fra vegvesenet tegnet inn busslomme på sydsiden av veien, mens det allerede er etablert et busstopp i retning vest umiddelbart etter vestre Kilen-rundkjøring, i kollektivfeltet/filterfeltet som går utenom rundkjøringen.



Forslag til tiltak i Kilenområdet:

11. En ombygging av Presterødkrysset til rundkjøring og utbygging av fire felt i Presterødbakken vil bedre framkommeligheten i området, også for buss.

Det er gjort noen trafikkberegninger ifm. utbyggingsplaner for Solkilen og Kilen Handelspark. Beregningene viser at kapasiteten i området vil bedres med etablering av rundkjøring i Presterødkrysset. Utbygging av fire felt i Presterødbakken vil ytterligere forbedre kapasiteten. Ved full utbygging i områdene Solkilen og Kilen Handelspark vil det på sikt likevel kunne oppstå framkommelighetsproblemer i rushtid. For å sikre bussene framkommelighet i Presterødbakken bør det etableres kollektivfelt på strekningen mellom Presterødkrysset og østre rundkjøring på Kilen (x Ringvei nord). Reguleringsplan for Presterødbakken viser to kjørefelt i hver retning. Ved å prioritere bussene vil løsningen være at ett felt i hver retning reserveres for buss, evt. at det innføres sambruksfelt (buss og biler med min. to personer).

6.5 Prioritering av punkter/strekninger som krever utbedring

Hvilke strekninger og punkter som bør prioriteres er avhengig av hvilke andre tiltak i vei- og gatenettet som vil komme til gjennomføring. Trafikkberegninger vil kunne si noe mer om busstraséen kan legges om til Nedre Langgate/Møllegaten før man har en fastlandsforbindelse på plass. Hvilke tiltak for øvrig i veinettet må i så fall til for at dette skal kunne bli en trase med god nok framkommelighet for bussene. En stengning/sterk begrensning av biltrafikken i Nedre Langgate synes helt nødvendig. Også bussprioritering i en rekke kryss vil kunne være et aktuelt tiltak. Videre er Presterødbakken og Presterødkrysset en flaskehals i dag. En utbedring (kryssutbedring og kollektivfelt) i dette området bør derfor prioriteres høyt uavhengig av evt. omlegging av busstraséen.

En mulig etappe på veien mot en fullstendig omlegging i sentrum er å begynne med å få bussen forbi sykehuset. Tiltakene i Halvdans Wilhelmsens vei blir da viktige å prioritere. Jernbanegaten forbi kollektivterminalen gjøres i 2016 om til kollektivgate og en fortsettelse av bedre tilrettelegging for buss forbi sykehuset kan åpne for at busstraséen kan flyttes fra Slagenveien til H. Wilhelmsens allé.

Gitt at en fullstendig omlegging av busstraséen gjennom sentrum vil være avhengig av at ny fastlandsforbindelse er på plass, vil tiltakene som henger sammen med dette få lavest prioritet (3), mens man kan prioritere de øvrige tiltakene høyst (1 og 2).

En prioritering som beskrevet over vil gi en samleliste over tiltak som ser slik ut:

Nr.	Sted	Prio.
1	Nøtterøyveien (Bryggeribakken)	3
2	Mammutkrysset	3
3	Nedre Langgate, mellom Mammutkrysset og Møllegaten	3
4	Krysset Møllegaten x Nedre Langgate	3
5	Møllegaten	3
6	Kryssene Halfdan Wilhelmsens allé x Stoltenbergs gate og x Jernbanegata	3
7	Halfdan Wilhelmsens allé mellom Jernbanegaten og Stenmalen	1
8	Halfdan Wilhelmsens allé mellom Stenmalen og sykehuset	1
9	Halfdan Wilhelmsens allé fra x Severin Kjærsvai til x Slagenveien	1
10	H. Wilhelmsens allé på strekningen fra vestre rundkjøring på Kilen til Heimdalkrysset	2
11	Presterødkrysset og Presterødbakken	1
	Tilrettelegging i endene av pendelrutene (snu plasser etc., se beskrivelse kap. 6.2)	1