

Kommunedelplan for Stavanger sentrum

Fagnotat transport

Transportplanavdelingen november 2014



STAVANGER KOMMUNE

Forord

I forbindelse med arbeidet med plan 127k, kommunedelplan for Stavanger sentrum ble det valgt å sammenstille analyser, vurderinger og anbefalinger fra Transportplanavdelingen, Stavanger kommune i et fagnotat. Hensikten er å svare ut temaet infrastruktur og tilgjengelighet i planprogrammet. Arbeidet bygger på overordnede mål i transportpolitikken og målet om å tilrettelegge for bedre tilgjengelighet for alle brukere av Stavanger sentrum ved et sammenhengende trygt transportsystem for gange, sykkel, kollektivtransport, bil og næringstransport. I tillegg legges det vekt på målet om å styrke sentrums rolle som regionalt knutepunkt. I notatet presenteres dagens situasjon og forslag og anbefalinger for planen.

Arbeidet er utført av Elisabeth Kastellet, Christin Berg, Iqbal Mohammad og Ellen Figved Thoresen. Underveis har notatet vært drøftet med interne fagavdelinger og med representanter for Statens vegvesen og Rogaland fylkeskommune.

Stavanger 25.11.2014

Innhold

Forord	1
Innhold	2
1 Innledning.....	5
2 Bakgrunn	5
2.1 Overordnede føringer for planarbeidet	5
2.2 Nullvekst i personbiltransport	6
2.3 Bypakke Nord-Jæren – ny bompengepakke	7
2.3.1 Konsekvenser for Stavanger sentrum	7
2.4 Problemstillinger og fagnotatets innretning	7
3 Metode og data	8
3.1 ATP-modellen	8
3.2 Reisevaneundersøkelser	9
3.3 Registrering av sykkel- og bilparkering	9
3.4 Befaringer	9
3.5 Data om trafikkulykker.....	10
3.6 Materiale produsert i idégrupper 2012 og områdestudier 2013 om i planarbeidet.....	10
4 Reisevaner Stavanger sentrum	10
4.1 Bruk av transportmidler fra og til sentrum	11
4.2 Hvilke gjøremål har folk i Stavanger sentrum?	13
4.3 Hvor mange reiser foretas til Stavanger sentrum en vanlig hverdag?	15
4.4 Når på døgnet reiser folk til Stavanger sentrum?	17
4.5 Hvor er startpunkt for reiser til Stavanger sentrum?	21
5 Estimert transport til Stavanger sentrum basert på forslag til utbyggingsprogram	23
5.1 Avgrensning og forenkling av beregningene.....	23
5.2 Beregningsmåte turproduksjon.....	23
5.3 Estimert turproduksjon og reisevaner.....	25
6 Trafikksikkerhet	27
7 Tilgjengelighet til Stavanger sentrum og forslag til endring	28
7.1 Gange.....	28
7.1.1 Dagens situasjon.....	28
7.1.2 Forsalg til nytt gangnett.....	29
7.2 Sykkel.....	32
7.2.1 Dagens situasjon.....	32

7.2.2	Forslag til nytt hovedrutenett for sykkel.....	34
7.2.3	Sykkelparkering.....	39
7.3	Kollektiv.....	43
7.3.1	Dagens situasjon.....	43
7.3.2	Bussvei 2020	45
7.3.3	Kollektivnett Stavanger sentrum	47
7.3.4	Kollektivgater	49
7.3.5	Kollektivakse nord og øst.....	49
7.3.6	Tverrsnitt Bussvei 2020.....	51
7.4	Bil.....	52
7.4.1	Vegnett	52
7.4.2	Parkering	55
7.4.3	Målsetting om framtidig reisemiddelfordeling.....	57
7.4.4	Forslag til framtidig parkeringstilbud i sentrum.....	58
8	Oppsummering og konklusjon	63
9	Litteratur.....	65

TABELLER

Tabell 1. Turproduksjon, ulike referanser	24
Tabell 2. Ulike løsninger for å separere sykkeltrafikk.	34
Tabell 3. Forslag til løsning på nye lenker til hovedruter for sykkel.....	38
Tabell 4. Forslag til ca. antall nye offentlig tilgjengelige sykkelparkeringsplasser.	
Arealbehov 2,5 m ² pr. sykkelparkeringsplass.	39
Tabell 5. Oversikt over økt bruksareal og parkering i tråd med bestemmelse i kommuneplanen (0,9 parkeringsplasser per 100 m ² bruksareal næring og 0,9 parkeringsplasser per bruksenhet), og utkast til ny norm (0,5 parkeringsplasser per 100 m ² bolig og næring).	58
Tabell 6. Minimum parkeringsnormer for nye 3-roms leiligheter (Kilde: Hansen m.fl 2014).....	59
Tabell 7. Parkeringsnormer for kontor og forretning i ytre sone. Antall plasser per 1000 m ² (Hansen m.fl. 2014).....	59
Tabell 8. Oversikt over estimert turproduksjon per område.....	66

FIGURER

Figur 1. Geografisk avgrensning av Stavanger sentrum i analyser av reisevanedata.....	11
Figur 2. Reisemiddelfordeling blant bosatte i Stavanger kommune, bosatte i Stavanger sentrum og for alle reiser med målpunkt i Stavanger sentrum (fra hele byområdet). Andel i prosent.....	12
Figur 3. Reisemiddelfordeling for alle reiser til Stavanger sentrum, Forus/Lura og Sandnes sentrum. Andel reiser i prosent.	13
Figur 4. Reiser etter formål blant Stavangers befolkning, bosatte i Stavanger sentrum og for reiser til Stavanger sentrum. Andel i prosent.	14
Figur 5. Reiser etter formål til Stavanger sentrum, Sandnes sentrum og Forus/Lura. Andel i prosent.	14
Figur 6. Estimert antall reiser per døgn til Stavanger sentrum, Sandnes sentrum og Forus/Lura.	16
Figur 7. Estimert antall reiser fordelt etter transportmiddel til Stavanger sentrum.	17
Figur 8. Reiser til og fra Stavanger sentrum fordelt over døgnet i 1998 og 2012. Andel reiser i prosent.	17
Figur 9. Estimert antall reiser til og fra Stavanger sentrum fordelt på formål og tidspunkt på døgnet i 1998 og 2012.	18
Figur 10. Estimert antall reiser til og fra Stavanger sentrum og Forus/Lura timefordelt, henholdsvis alle reiser, arbeidsreiser, handlereiser/ærend og besøk, fornøyelse, fritidsaktivitet og rekreasjon. RVU2012.	20
Figur 11. Startpunkt for reiser til Stavanger sentrum, andel reiser i prosent.	21
Figur 12. Estimert turproduksjon/antall reiser til og fra Stavanger sentrum i 2012 og estimert turproduksjon 2030 basert på kommunedelplanens programmering.....	25
Figur 13. Trafikkulykker i Stavanger sentrum 2008-2012.	27
Figur 14. Rekkevidde med gange i m fra Stavanger stasjon. Det er lagt til 100 m i tillegg til rekkevidden for å få jevnere flater og avgrensning av området innenfor de tre intervallene/rekkeviddene.	29
Figur 15. Forslag til nye gangdrag og viktige gangakser.	30
Figur 16. Rekkevidde med sykkel fra Stavanger stasjon.....	33
Figur 17. Buffer på 200 m i hver retning fra eksisterende hovedruter viser at områder inn mot og i sentrum ikke har tilstrekkelig antall hovedruter (hvite områder).....	34
Figur 18. Hevet sykkelfelt med fortau; «dansk løsning».....	35
Figur 19. Ulike former for tilrettelegging, øverst: blandet trafikk, i midten: steinsetting langs sykkelrute, nederst: sykkelgate. Fra Sykkelhåndboka, håndbok 233.....	36
Figur 20 Forslag til nytt hovedrutenett for sykkel.....	37
Figur 21. Forslag til offentlig tilgjengelige sykkelparkeringsplasser, tallet viser totalt antall (eksisterende og nye) pr. sted.....	40
Figur 22. Byutviklingsstrategi med influensområde omkring hovedkollektivruter, kommuneplan 2010-2025.	43
Figur 23. Tilgjengelighetskart for kollektivtransport.	45
Figur 24. Rutenett Bussvei 2020.	46
Figur 25. Status kollektivprosjekter i trasé for Bussvei 2020.....	47
Figur 26. Forslag til kollektivnett for Stavanger sentrum.	48
Figur 27. Alternative kollektivtraseer Stavanger øst.	50
Figur 28. Prinsippskisse tverrsnitt Bussvei 2020.	51
Figur 29. Forslag til veinett.	54
Figur 30. Forslag til offentlig tilgjengelige parkeringsanlegg for bil.	61

1 Innledning

Det er et mål å tilrettelegge for bedre tilgjengelighet for alle brukere til Stavanger sentrum ved et sammenhengende og trygt transportsystem for gange, sykkel, kollektiv, bil og næringstransport, og å styrke sentrums rolle som regionalt knutepunkt. I tråd med overordnede målsetninger prioriteres miljøvennlige transportløsninger.

Attraktiviteten til sentrum skal være så god at det fremstår som det ubestridte regionsenteret med et variert og godt tilbud på flere arenaer, både for kultur, bolig, handel og arbeidsplasskonsentrasjon.

Fagnotatet utreder temaet infrastruktur og tilgjengelighet i planprogrammet *Kommunedelplan for Stavanger sentrum – Planprogram, 15.02.13*, og er utarbeidet av Transportplanavdelingen, Kultur og byutvikling.

Notatet presenterer tilgjengeligheten til Stavanger sentrum med de ulike transportformene og foreslår endringer av traseer og parkeringstilbud. Det gis anbefalinger til plankart, bestemmelser og retningslinjer.

Vedtatte og pågående planer som Eiganestunnelen, Ryfast og Bussvei 2020 har store konsekvenser for Stavanger sentrum. Tunnelene vil avlaste gjennomgangstrafikk i sentrum og Bussvei 2020 forutsetter egne felt for buss til og gjennom deler av sentrum. Notatet foreslår løsninger for å realisere planene.

Reisevaneundersøkelsen for Jæren fra 2012 dokumenterer befolkningens transportvaner. Analyse av reisevaner til/fra Stavanger sentrum brukes som grunnlag for å presentere dagens reisevaner og mål for framtiden.

Det har pågått et eget arbeid med *Kommunedelplan for universell utforming 2014-2029* som også tar for seg Stavanger sentrum. Kommunedelplanen ble vedtatt av bystyret 16/6 2014. Derfor drøftes ikke universell utforming i dette notatet.

Det pågår også arbeid med *Trafikksikkerhetsplan for Stavanger 2014-2017*. Planen skal være ferdig behandlet høst 2014/vinter 2015. Trafikksikkerhet som eget tema har derfor liten plass i notatet.

2 Bakgrunn

2.1 Overordnede føringer for planarbeidet

Overordnet mål for nasjonal transportpolitikk i Nasjonal Transportplan er å «tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og som fremmer regionalutvikling».

Klimameldingen *St. Meld. 21 (2011–2012) Norsk klimapolitikk* gir føringer for utviklingen av transportsystemet. Det framgår at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel, og gange. Videre skal kollektivformål og sykkeltiltak i og omkring storbyområdene gis økt prioritet ved fordeling av samferdselsbevilgningene. *Nasjonal transportplan 2014-2023* framhever dette ytterligere og legger forsterkede nasjonale mål for Stavangers og byområdets transportpolitikk.

2.2 Nullvekst i personbiltransport

Stavanger kommune har gjennom *Ordføreravtalen* og *Framtidens byer* forpliktet seg til kraftige reduksjoner i CO₂ utslipp. Samtidig øker transportbehovet sterkt som følge av befolkningsveksten. Denne utfordringen har alle de store byområdene i landet.

I Nasjonal transportplan 2014-2023 er det sagt at veksten i persontransporten framover må tas med miljøvennlig transport for å klare målene i klimaforliket. Stavanger kommune har som del av byområdet inngått en avtale om belønningsmidler fra staten for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk. I avtalen forutsettes null vekst i personbiltransport i byområdet.

For å nå målet om null vekst er det nødvendig at mål og strategier i regionale og lokale planer trekker i samme retning. Dette innebærer strenge restriksjoner på privatbilbruk, sterk styring av arealbruken og styrking av kollektiv- og gang- og sykkeltilbud.

Dette er viktige premisser i det pågående arbeidet med Bypakke Nord-Jæren, der det skal tas stilling til hvilke prosjekter som skal inngå, prioritering av prosjekter, og rammene for finansiering. Dette omfatter en ny bompengepakke, med ny struktur for bomstasjonsplassering som retter seg inn mot mål om null vekst i personbiltransport. Sammen med *Regionalplan for langsiktig byutvikling* utgjør denne prioriterings- og finansieringspakken regionens strategiske prioriteringer innenfor areal- og transport.

I forslag til ny kommuneplan 2014-2029 vektlegges at Stavanger kommune skal være pådriver i arbeidet med å gi gang, sykkel og kollektivtransport økt prioritet i byutviklingen. På denne måten skal kommunene legge til rette for at befolkning og næringsliv får konkurransedyktige alternativer til privatbil. Redusert bruk av privatbil vil frigjøre veikapasitet til nødvendig næringstransport og gi rom til fortsatt vekst.

Kommuneplanforslaget har formulert følgende (høringsutkast 29.4.2014 :

Vi vil at Stavanger skal

- ha nullvekst i personbiltransporten slik at veksten løses med kollektivtransport, sykkel og gange
- ha flere syklist, flere fotgjengere, flere kollektivreisende og økt framkommelighet for næringstransporten
- lede an arbeidet med å gi gang, sykkel og kollektivtransport prioritet i byutviklingen foran personbil

Derfor vil kommunen

- utnytte eksisterende og tilby ny kapasitet på gang-, sykkel og kollektivnettet
- stimulere til at flere går, sykler og bruker kollektivtransport til arbeid, skole og andre aktiviteter
- etablere gode sykkeltraseer adskilt fra gående og motorisert transport
- videreutvikle et differensiert gangtilbud med snarveier og et mer finmasket sykkelnett
- konsentrere byutviklingen til Stavanger sentrum og langs hovedakser for kollektivtransport
- legge til rette for felles parkeringsløsninger som bidrar til å styrke miljøvennlig transport
- videreutvikle bruk av mobilitetsplan i planleggingen
- tilrettelegge og utvikle byen slik at luftkvaliteten holdes innenfor de direktiv og rammer som settes av nasjonale og internasjonale myndigheter

2.3 Bypakke Nord-Jæren – ny bompengepakke

Det er gjennomført en konseptvalgutredning for transportsystemet for området og vedtatt at det skal bygges bussvei. Størstedelen av de investeringene som inngår i dette konseptet er det ikke bevilget offentlige midler til. Det er derfor nødvendig å etablere en bompengoordning for å finansiere de planlagte prosjektene fra utløpet av eksisterende bompengoordning.

I de neste 15 årene vil nesten alt som bygges av infrastruktur på Nord-Jæren finansieres gjennom Bypakke Nord-Jæren. Målet er å legge til rette for et mer miljøvennlig og bærekraftig bevegelsesmønster. 70 prosent av bompengene vil gå til utbygging og bedring av kollektivtransport, sykkelveier og bedre forhold for gående.

Den nye bompengoordningen vil inkludere de fire kommunene på Nord-Jæren; Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg. Samlebetegnelsen på disse kommunene er Nord-Jæren. Dette samsvarer med det området målene gjelder for og hvor investeringene skal gjøres, slik at nytteprinsippet blir gjeldene.

Prinsippet som er lagt til grunn for denne bompengoordningen er å rette innkrevingen mot de viktigste målpunktene på Nord-Jæren, og der utfordringene i forhold til framkommelighet er størst. Plasseringen samsvarer også godt med de områdene der det tilrettelegges for størst investeringer i Bypakken og der det for mange er gode alternativer til å bruke personbil. Det planlegges for nye bomringer rundt Forus, Stavanger sentrum, Sandnes sentrum, Sola lufthavn/Risavika og et ytre snitt i nord.

2.3.1 Konsekvenser for Stavanger sentrum

Stavanger sentrum vil i sin helhet være innenfor en ny bomring i Bypakke Nord-Jæren. Bomringen omfatter et betydelig større område enn det som defineres som sentrum i gjeldende kommuneplan og studieområdet for arbeidet med kommunedelplan Stavanger sentrum. Dette betyr at sentrumsinterne reiser ikke vil påvirkes av ny bomring. En ny sentrumsring vil trolig ha en avvisende effekt for personbilreiser til og fra sentrum. Stavanger sentrum har i dag svært god kollektivtilgjengelighet og et godt tilbud for gående og syklende. Dette er forhold som også stadig er under utbedring. Eksisterende og videreutvikling av tilbudet for gang, sykkel og kollektivtransport kan derfor bidra til å kompensere for sentrumsringens eventuelle avvisende virkning på personbilreiser.

2.4 Problemstillinger og fagnotatets innretning

Gjennomgangen av overordnede føringer for planarbeidet med ambisjoner og forpliktelser som ligger til grunn for dagens belønningsordning, framtidig bypakke og bymiljøavtale, viser at det ligger sterke føringer knyttet til transport som kommuneplanarbeidet må forholde seg til. Dette gjelder bl.a. følgende:

- Vekst i persontransporten skal tas med gang sykkel og kollektivtransport
- Det planlegges for full framkommelighet for buss på fv 44 og rv 509 innen 2021. Ryfast åpner i 2019.
- Tilgjengeligheten til sentrum for gående, syklende og kollektivreisende skal styrkes.
- Uten restriktive tiltak for personbiltransport, får ikke Stavanger eller Nord-Jæren del i statlige midler.

- Nye bomringer etableres i 2017. Det vil være gratis å kjøre innenfor sentrumsringen. Å passere bomringen kan virke avvisende og kan dermed bidra til å frigjøre veikapasitet for nødvendig biltransport til og fra sentrum.
- Forhold mellom Stavanger sentrum og bydelssentre utenfor bomring kan påvirkes av ny bomring. Målet er at bomringene skal bidra til å likestille sentrumsområdene. Stavanger sentrums konkurransekraft som regionsenter og arbeidsplasskonsentrasjon likestilles med Forusområdet.
- Nye bomringer vil få konsekvenser for enkeltpersoner, men det er vanskelig å forutse i hvor stort omfang.

I fagnotatet analyseres tilgjengelighet for alle brukere til Stavanger sentrum ved å undersøke dagens transportnett og gi forslag til videreutvikling av transportnettet. Med bakgrunn i overordnede føringer prioriteres analyse av transportnettet for gang-, sykkel og kollektivtransport. Hensikten er å oppnå høy effektivitet, god framkommelighet, sikkerhet og kapasitet for å styrke sentrum som regionalt knutepunkt. Stavanger sentrum må også ha tilgjengelighet med bil, både for nødvendig næringstransport og tilstrekkelig tilgjengelighet med personbil. Denne problemstillingen er også et tema i fagnotatet.

Neste kapittel gir en kort oversikt over data og metoder som benyttes i analysene. Kapittel 4 tar for seg utviklingen av reisevaner til Stavanger sentrum. Det foretas også noen sammenligner med andre deler av byområdet. Kapittel 5 tar utgangspunkt i dagens reisevaner og omsetter arealer for utbygging (programmering) på 1.100.000 m². Dette omsettes til vekst i transport for Stavanger sentrum. Kapittel 7 presenterer tilgjengeligheten til Stavanger sentrum med de ulike transportformene og foreslår endringer av traseer og parkeringstilbud på for å gi anbefalinger til plankart, bestemmelser og retningslinjer. Notatet avsluttes med oppsummering av de viktigste anbefalingene og konklusjon i kapittel 8.

3 Metode og data

I arbeidet har det vært behov for å trekke veksler på ulike data. Det er også foretatt egne analyser. Dette kapittelet gjør kort rede for datagrunnlag, metode og analyser som er benyttet i arbeidet.

3.1 ATP-modellen

Areal- og transportmodellen (ATP-modellen) er en teoretisk analysemodell som gir et bilde av tilgjengeligheten til et område. Hvert transportmiddel har sitt eget nettverk som er programmert med en hastighet. Det kan antas noe avvik på grunn av enkelte manglende lenker i nettverkene. ATP-modellen er i dette arbeidet brukt til å finne tilgjengeligheten fra Stavanger stasjon innenfor tidsintervaller med gange, sykkel og kollektivtransport. Nettverk fra 2013 er benyttet. Det er lagt til 100 meter i tillegg til rekkevidden i minutter og meter for å få jevnere flater og avgrensning av området innenfor de ulike rekkeviddene.

Gjennomsnittlig reisehastighet for gange som ligger inne i nettverket er 5 km/time. For sykkel varierer hastigheten som funksjon av stigning i terrenget, men 16 km/t er gjennomsnittshastighet på flat mark. For kollektivnettet er reisetiden inkludert gang- og ventetid. Ventetid og rutefrekvens påvirker altså rekkevidden med kollektivtransport. Køproblematikk ved at bussen på noen veier står i samme kø som bilen, tar modellen ikke

høyde for. Temakart i GIS-programmet ArcMap brukes for å sammenligne tilgjengeligheten og rekkeviddene med de ulike reisemidlene.

3.2 Reisevaneundersøkelser

Reisevaneundersøkelser brukes i planarbeidet for å beskrive dagens reisevaner og å sette mål for framtidens reisevaner, som planen skal bidra til å realisere. Reisevaneundersøkelsen for Jæren er en utvalgsundersøkelse og baserer seg på et representativt utvalg av befolkningen over 13 år. Undersøkelsen ble første gang gjennomført i 1998 og har blitt gjentatt i 2005 og 2012. Følgende kommuner inngår i undersøkelsen: Stavanger, Sandnes, Sola, Randaberg, Klepp, Time, Hå, Gjesdal, Rennesøy og Strand. I 1998 og 2005 var utvalget ca. 7500 personer og i 2012 ca. 8400 personer. Undersøkelsen gjennomføres som et telefonintervju.

Næringstransport (ut over dokumenterte tjenestereiser) og barns reiser er ikke med i undersøkelsen.

Undersøkelsen dokumenterer personreiser på en vanlig virkedag¹, og vektlegger realisert reiseatferd. Informantene blir spurt om alle reiser som hun/han foretok seg dagen før intervjudagen, og egenskaper ved disse reisene, dvs. formål med reisen, transportmiddelbruk, start- og sluttidspunkt for reisen, antall passasjerer osv. I tillegg stilles spørsmål om transportressurser, dvs. tilgang til ulike kjøretøy, sykkel og kollektivkort, samt spørsmål om kjønn, alder, husholdningsstørrelse, antall hjemmeboende barn, hovedbeskjeftigelse og utdanningsnivå osv.

Det interessante med reisevaneundersøkelsene er at bosted og alle reiser blir stedfestet geografisk til adresse/sted. Av personvern hensyn blir disse dataene kodet om til den geografiske enheten grunnkrets. Dette gir ikke en presis stedfesting, men gir en god mulighet til å analysere geografien i reisevanene.

Dataene brukes til å analysere reisevaner for Stavanger sentrum på en vanlig virkedag, både reisemiddelvalg dvs. om reisen foregikk til fots, med sykkel, kollektivtransport eller personbil mv. og hensikten med reisen dvs. arbeid, skole, handel osv. Analysene viser dagens reisevaner (2012) og ser på endringer som har skjedd siden 1998. Grunnlaget brukes videre til å estimere turproduksjonen (persontransport) for Stavanger sentrum, basert på et utbyggingsprogram på 1.100.000 m².

3.3 Registrering av sykkel- og bilparkering

Antall plasser for sykkel- og bilparkering er hentet fra tellinger gjort sommeren 2013. For bilparkering har vi også fått tall fra Stavanger parkeringsselskap for offentlige parkeringshus. Antall offentlig tilgjengelige parkeringsplasser for bil som er oppgitt i kapittelet om parkering er ikke fullstendig, men et minimumstall. For sykkelparkering har vi valgt å bruke tellinger på de største parkeringsplassene, men antar at tallene over antall plasser ikke er fullstendige.

3.4 Befaringer

Det er foretatt befaringer for å komme fram til egnede traseer for gange og sykkel.

¹ I RVU Jæren 2012 er det også spurt om reiser på lørdag. Vi har valgt å fokusere på virkedager og derfor utlatt data fra lørdag fra analysen. Dette gir også mulighet til å sammenligne med undersøkelsene gjennomført i 1998 og 2005.

3.5 Data om trafikkulykker

Grunnlaget for kart over trafikkulykker er hentet fra Statens vegvesens ulykkesdatabase STRAKS-registeret. Dataene som er registrert i denne basen samles inn av politiet når det skjer en ulykke med personskafe, og registreringen følger et standardisert skjema. Ulykkene stedfestes slik at hver ulykke kan vises på kart. Ulykker med kun materielle skader blir ikke innrapportert.

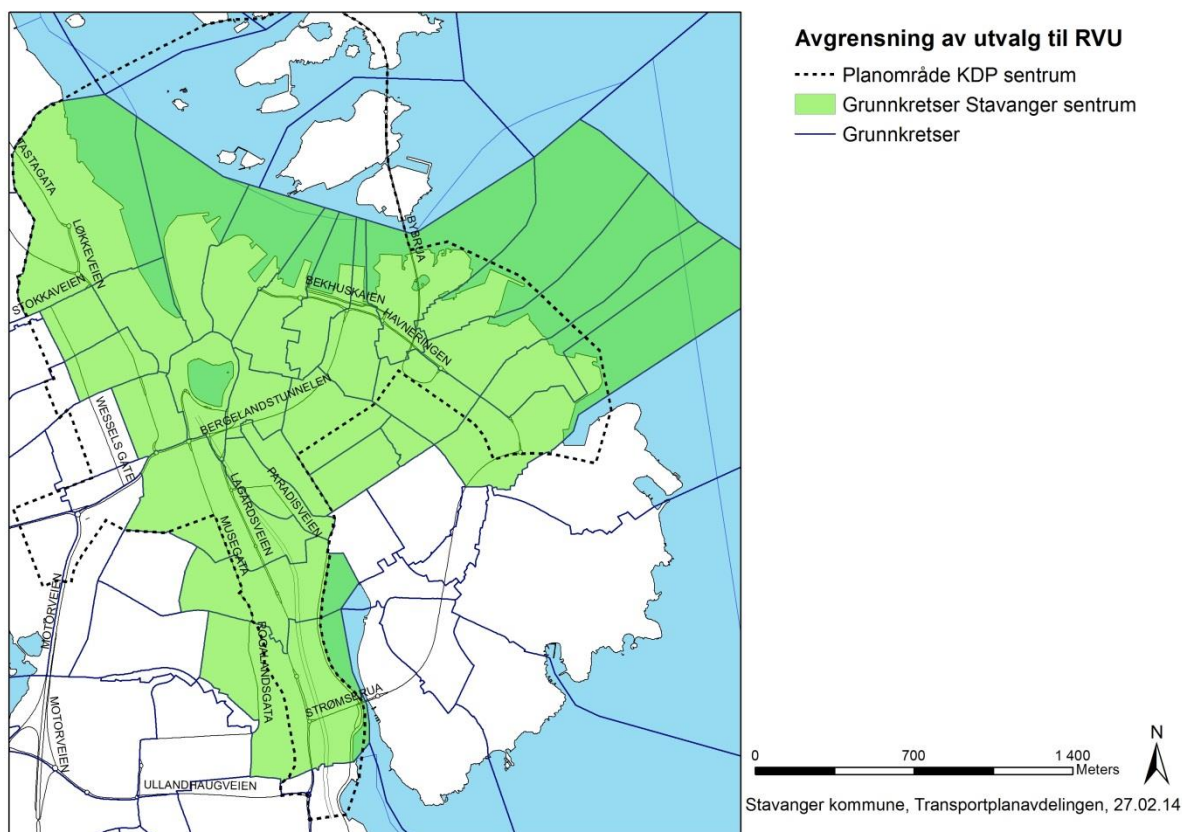
3.6 Materiale produsert i idégrupper 2012 og områdestudier 2013 om i planarbeidet

Det er trukket veksler på ideer som kom fram i arbeid med idégrupper i 2012 og områdestudier i 2013. En del er benytte som inspirasjon og innspill til å forstå vekselvirkningen mellom programmering i ulike deler av analyseområdet for planarbeidet og betydningen dette har for mobilitet og transport. Det er også konkrete forslag som er tatt videre som innspill i notatet.

4 Reisevaner Stavanger sentrum

Dette kapitlet tar for seg reisevaner til og fra Stavanger sentrum. Analysen avgrenses i hovedsak til studieområdet i planen, men relateres også til andre deler av byområdet. Det er noen avvik fra soneavgrensningen for Stavanger sentrum og planens studieområde. Dette skyldes at dataene er anonymisert og tilordnet grunnkrets, og derfor følger disse grensene. Analysegrunnlag for Stavanger sentrum i 2012-undersøkelsen baserer seg på om lag 1500 reiser for bosatte i sonen og rundt 2300 reiser henholdsvis til eller fra Stavanger sentrum². Dette gir et godt grunnlag for å kunne gjennomføre detaljerte analyser av reisevaner og estimere transport til og fra Stavanger sentrum.

² Analysegrunnlaget er tilsvarende i 1998 og 2005



Figur 1. Geografisk avgrensning av Stavanger sentrum i analyser av reisevanedata.

4.1 Bruk av transportmidler fra og til sentrum

Som vist i figur 2, benytter bosatte i Stavanger sentrum bil til 44 prosent av reisene. For alle personreiser til Stavanger sentrum er bilandelen 46 prosent. Det er verdt å nevne at reiser til Stavanger sentrum inkluderer alle reiser med målpunkt i sentrumssonen, også reiser blant bosatte i sonen.

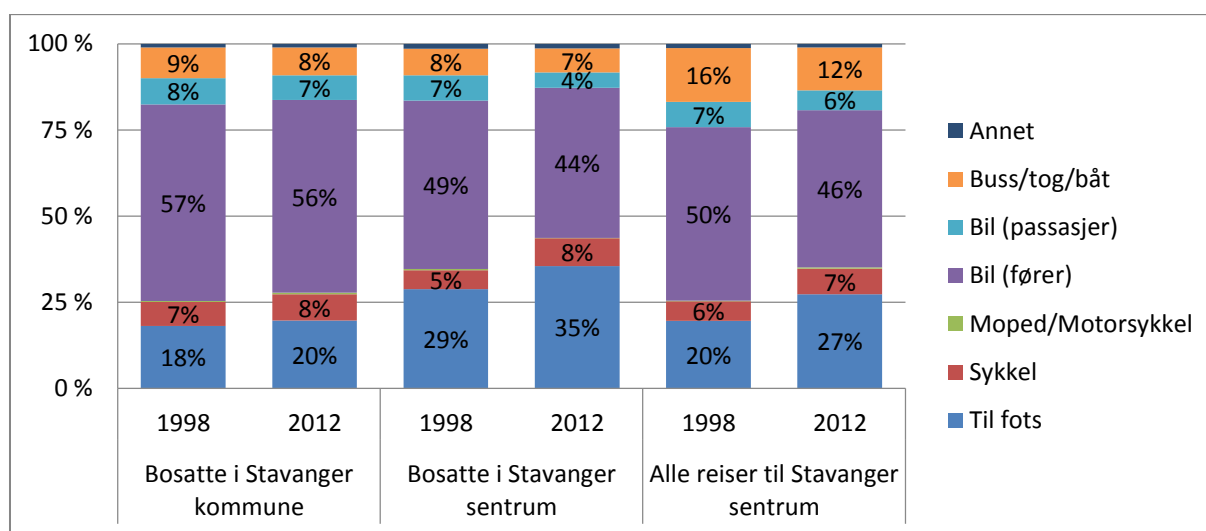
Både for bosatte i Stavanger sentrum og for alle reiser samlet, er bilandelen lavere i 2012 enn i 1998. Dette skyldes at gangandelen har økt. Hele 35 prosent av bosattes i Stavanger sentrum sine reiser foretas til fots. Tilsvarende foretas 27 prosent av alle personreiser med målpunkt i Stavanger sentrum til fots. Dette viser at gange er sentral for mobiliteten i Stavanger sentrum. For å opprettholde denne posisjonen må kvalitetene i gangnettverket ivaretas og videreutvikles.

Kollektivandelen blant bosatte i Stavanger sentrum er 7 prosent dvs. omtrent som gjennomsnittet for Stavanger kommune. Dette er lavere enn forventet, men kan skyldes nærheten til Stavanger sentrum som målpunkt med dets tilbud og attraksjoner, og at folk dermed velger å gå til fots. Nærheten til sentrum og et godt kollektivtilbud gir likevel et potensial for økt bruk av kollektivtransport både ut fra tilbudet slik det er i dag, og etter hvert som tilbudet utvikles fram mot realiseringen av Bussvei 2020.

Vender vi blikket mot kollektivbruken for alle reiser til Stavanger sentrum får vi et litt annet bilde. 12 prosent av alle reiser til Stavanger sentrum foretas med kollektivtransport. For reisene til de mest sentrale deler av Stavanger sentrum er kollektivandelen høyere, 18 prosent.

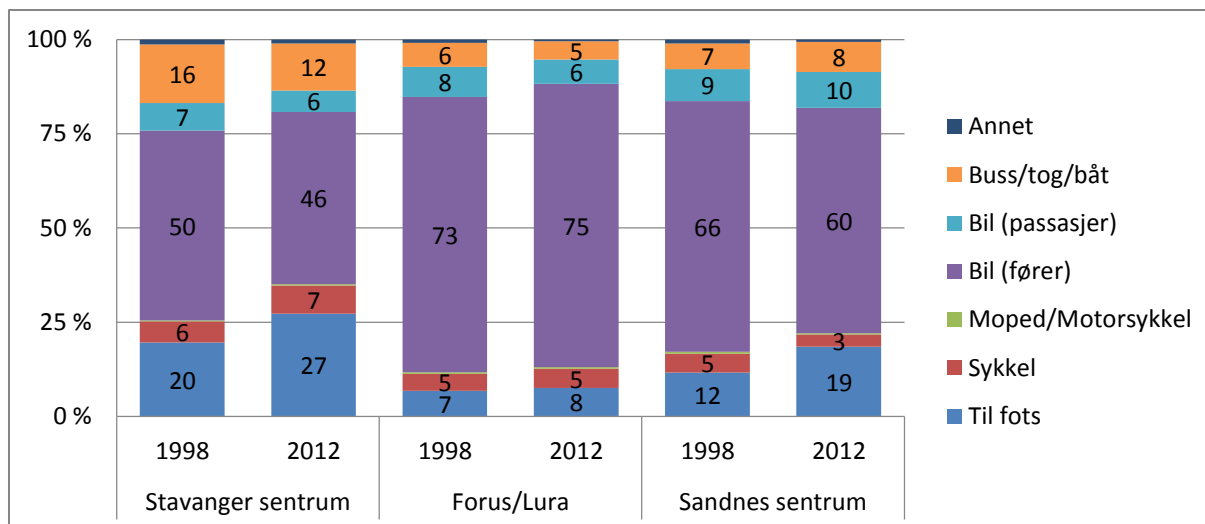
Kollektivtransport har tapt markedsandeler fra 1998 til 2012. Dette gjelder spesielt til mest sentrale deler av Stavanger sentrum der reduksjonen er 5 prosentpoeng. Likevel er kollektivandelen til Stavanger høyere enn til andre deler av byområdet, men med tanke på Stavanger sentrums rolle som regionalt knutepunkt for kollektivtransport, er kollektivandelen til Stavanger sentrum lav. Stavanger sentrum tar med andre ord ikke ut potensialet kollektivtilgjengelighet gir.

Sykkelbruken er på nivå med gjennomsnittet for Stavanger. Bosatte i Stavanger sentrum benytter sykkel på 8 prosent av reisene, og for alle reiser til Stavanger sentrum utgjør sykkelandelen 7 prosent. Generelt sett viser undersøkelsen realiserte valg, det vil si faktiske valg folk foretar seg. Grunnlagene for disse valgene kan vi i begrenset grad si noe om ut fra undersøkelsen. Spesifikt for sykkel vet vi at flertallet i befolkningen eier en sykkel som er i brukbar stand, men undersøkelsen viser at befolkningen snarere velger å gå til fots framfor å benytte sykkel. Dette kan skyldes avstander, men også opplevelsen av det å sykle til/fra og i Stavanger sentrum. Analyser av arbeidsreiser i ulike bedrifter i Stavangerområdet viser at sesongvariasjoner skyldes at bil og sykkel erstatter hverandre. Dette kan tyde på at en bedre tilrettelegging for sykkel vil kunne bidra til å erstatte en del arbeidsreiser med bil og kanskje også til andre gjøremål i hverdagen.



Figur 2. Reisemiddelfordeling blant bosatte i Stavanger kommune, bosatte i Stavanger sentrum og for alle reiser med målpunkt i Stavanger sentrum (fra hele byområdet). Andel i prosent.

En sammenligning av reisene til Stavanger sentrum med Sandnes sentrum og Forus/Lura viser at begge sentraene har høye gangandeler, høyere kollektivandeler og lavere bilandeler. Sandnes sentrum har dessuten høyere andeler passasjer i bil enn Stavanger sentrum og Forus/Lura. Personbilandelen er imidlertid betraktelig lavere til formål i Stavanger sentrum enn de to andre områdene, hele 29 prosentpoeng lavere enn Forus/Lura og 14 prosentpoeng lavere enn Sandnes sentrum (jf. figur 3). Det er interessant å legge merke til at utviklingen fra 1998 til 2012 viser reduserte bilandeler til begge bysentraene, mens bilandelen øker til Forus/Lura.

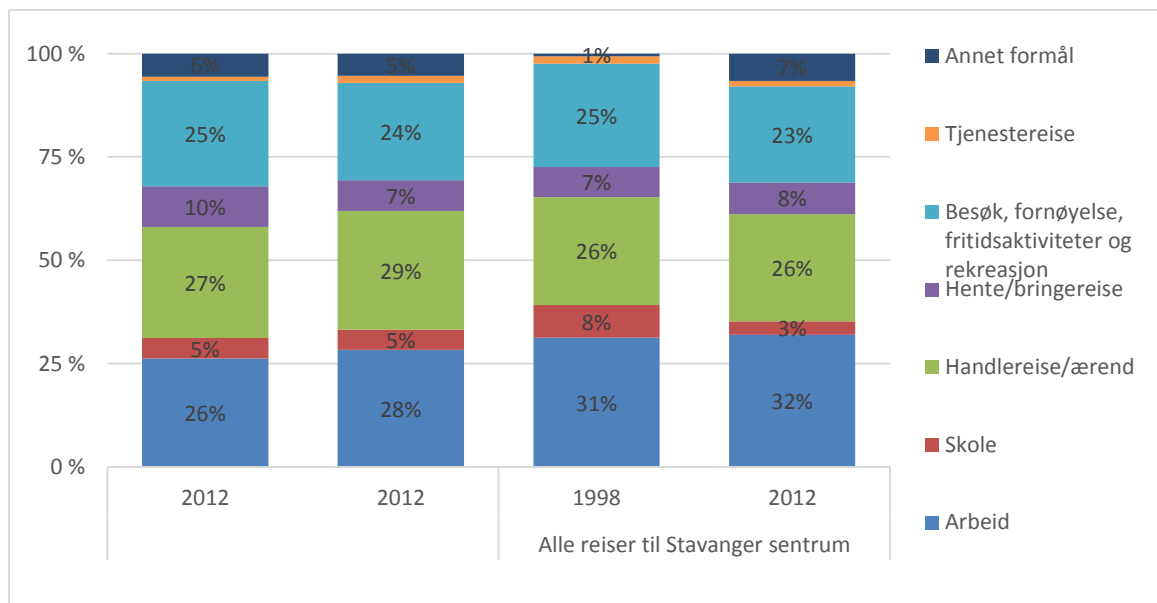


Figur 3. Reisemiddelfordeling for alle reiser til Stavanger sentrum, Forus/Lura og Sandnes sentrum. Andel reiser i prosent.

4.2 Hvilke gjøremål har folk i Stavanger sentrum?

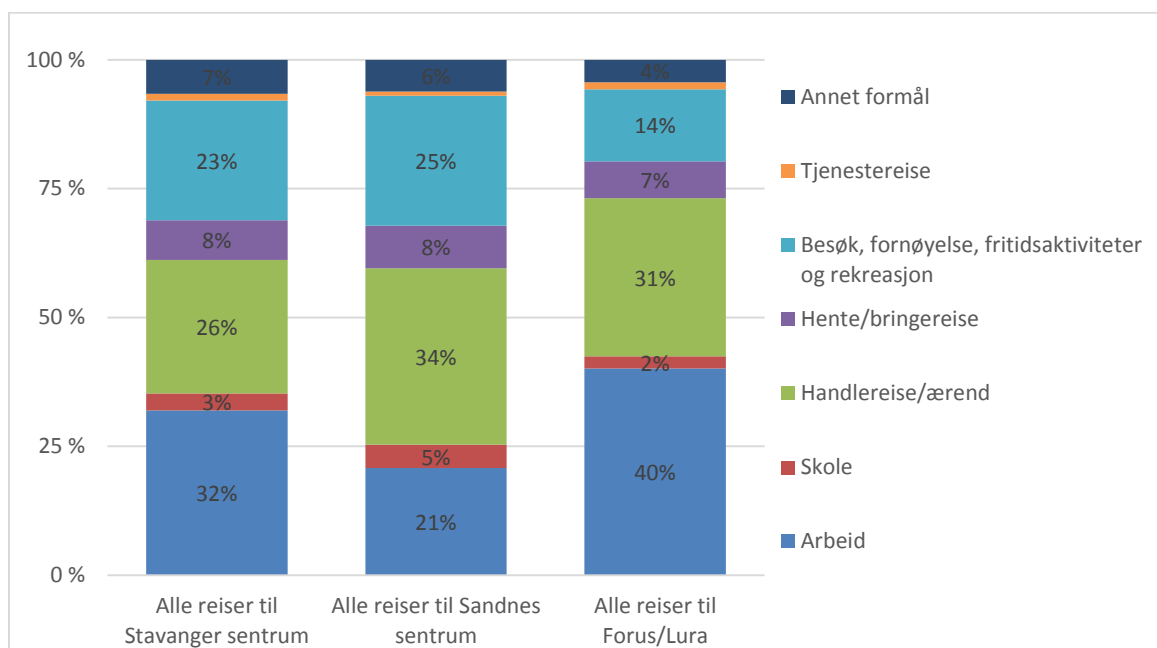
Generelt viser reisevaneundersøkelser at de tre viktigste reisehensiktene i hverdagen er jobb, handel og fritid. Sistnevnte innbefatter besøk, fornøyelse, rekreasjon og andre fritidsaktiviteter. Undersøkelsen viser at dette går igjen både for reiser blant bosatte i Stavanger sentrum og for reiser til Stavanger sentrum.

32 prosent av alle reiser til Stavanger sentrum er knyttet til arbeid, 26 prosent til handel og 23 prosent til besøk, fornøyelse og fritidsformål. Utviklingen over tid viser at andelen arbeidsreiser har gått noe opp (1 prosentpoeng), mens handlereiser er stabilt og fritidsreiser har gått noe ned (2 prosentpoeng) sammenlignet med 1998. Nedgangen i sistnevnte kategori kan skyldes at det er vesentlig flere reiser som faller inn under kategorien annet formål. Dette kan også bidra til å forklare noe av endringen i andel reiser til skole som formål. Blant bosatte i Stavanger sentrum har handlereiser økt noe, mens besøk, fornøyelse, og fritidsreisene har gått ned.



Figur 4. Reiser etter formål blant Stavangers befolkning, bosatte i Stavanger sentrum og for reiser til Stavanger sentrum. Andel i prosent.

Undersøkelsen viser at den relative betydningen av ulike reiseformål varierer med lokalisering. Figuren under viser en sammenligning mellom Stavanger sentrum, Sandnes sentrum og Forus/Lura.



Figur 5. Reiser etter formål til Stavanger sentrum, Sandnes sentrum og Forus/Lura. Andel i prosent

Arbeidsreiser utgjør en vesentlig større andel av alle reiser til Forus/Lura enn til Stavanger sentrum. Hele 40 prosent av alle reiser til Forus/Lura har arbeid som reisehensikt. Videre er 31 prosent av reisene til Forus/Lura knyttet handel, mens kun 14 prosent er knyttet til fornøyelse og fritid. Sandnes sentrums reisesammensetning viser en vesentlig lavere andel arbeidsreiser (21 prosent) enn Stavanger sentrum og Forus/Lura. Dette motsvares ved at andelen handlereiser og fornøyelse og fritidsreiser ligger noe høyere enn Stavanger sentrum.

Det foretas imidlertid nærmere dobbelt så mange reiser til Stavanger sentrum og Forus/Lura som til Sandnes sentrum. Analysen viser dermed at Stavanger sentrum er et bredere sammensatt område enn både Forus/Lura og Sandnes sentrum. Det kan legges til at utviklingen over tid viser en signifikant økning i handlereiser (4 prosentpoeng) til Forus/Lura og reduksjon i arbeidsreiser (2 prosentpoeng). Til Sandnes sentrum viser undersøkelsen en signifikant reduksjon i både andel arbeidsreiser (4 prosentpoeng) og handlereiser (3 prosentpoeng)³

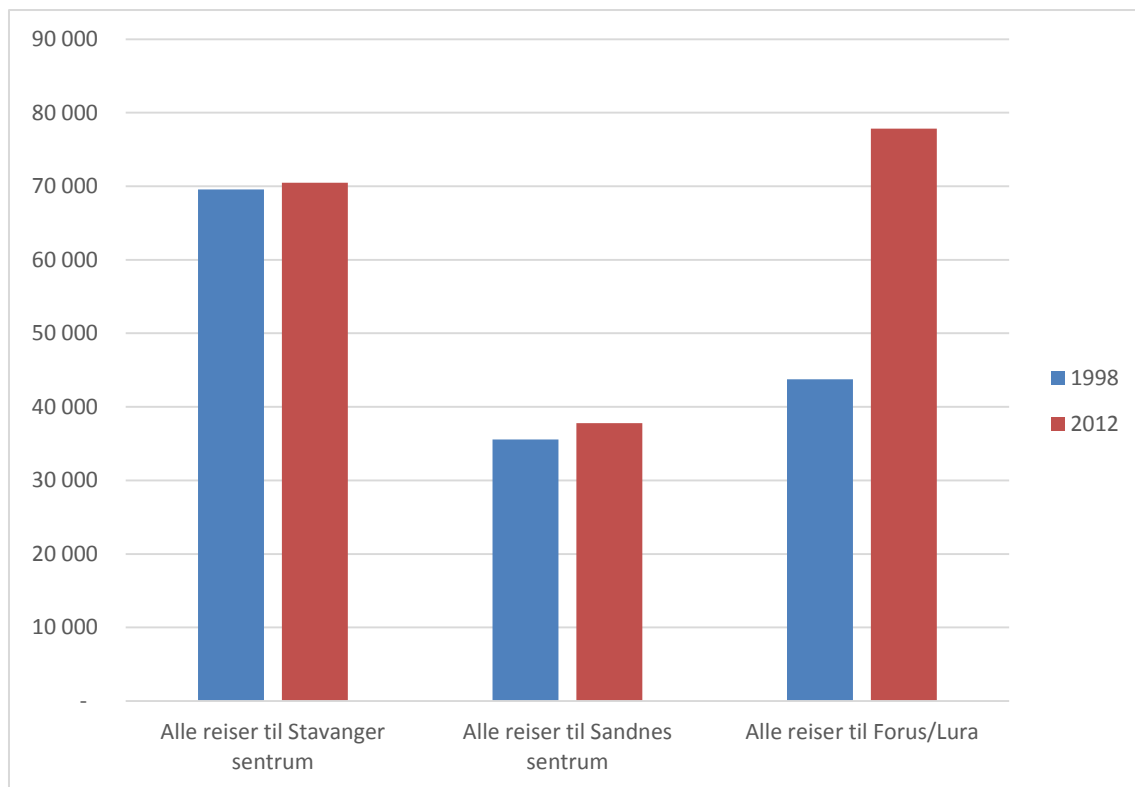
Reisevaneundersøkelsen dokumenterer hovedformål med reisen. For reiser til og i Stavanger sentrum kan dette være en svakhet da Stavanger sentrums funksjonsblanding gir mulighet til å utrette flere gjøremål i nær avstand til hverandre, gjøremål som i intervjusituasjonen blir håndtert som en reise. Enkelte gjøremål kan derfor bli underrepresentert i resultatpresentasjonen. Spørreskjemaet er mer findelt enn det som gjengis her. Det at kategorier er slått sammen reduserer denne svakheten noe. Likevel vil trolig både antallet reiser til steder med stor funksjonsblanding og reiseformål være noe underrepresentert i dataene.

4.3 Hvor mange reiser foretas til Stavanger sentrum en vanlig hverdag?

Estimert med grunnlag i befolkningen i 2012 (undersøkelsestidspunktet), foretas det i overkant av 70.000 reiser til Stavanger sentrum i gjennomsnitt per døgn, jf. figur 6⁴. Dersom vi sammenligner undersøkelsen for 1998 med 2012 finner vi at persontransportveksten til Stavanger sentrum (og Sandnes sentrum) har stått stille. Veksten har skjedd til Forus/Lura, en vekst på hele 78 prosent.

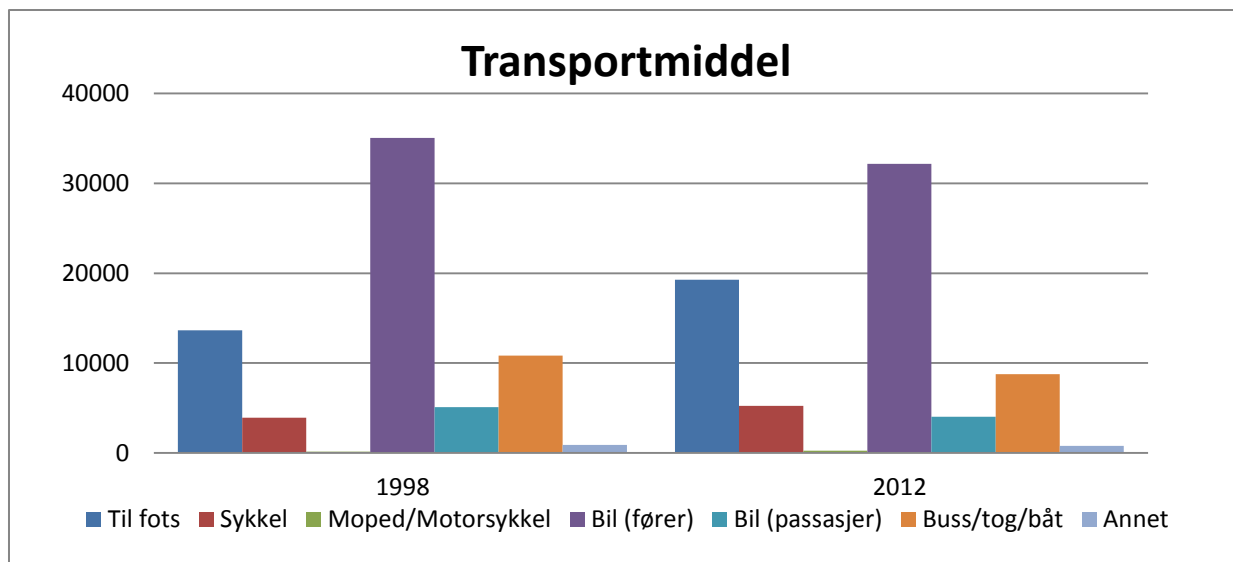
³ Noe av denne reduksjonen kan skyldes at en høyere andel reiser knyttet til kategorien annet formål.

⁴ For å forenkle framstillingen er det valgt å benytte reiser til, dvs. reiser med målpunkt i sonen. Antall reiser fra sonen, dvs. med startpunkt i sonen ligger omtrent på samme nivå.



Figur 6. Estimert antall reiser per døgn til Stavanger sentrum, Sandnes sentrum og Forus/Lura.

Ser vi nærmere på Stavanger sentrum, har som nevnt bilandelen til Stavanger sentrum gått ned. Estimert antall reiser viser en svak nedgang i antall bilreiser fra om lag 35.000 til rundt 32.000 reiser per døgn, dette til tross for at det har vært vekst i regionens befolkning (jf. figur 7). Fotgjengerturer til Stavanger sentrum har hatt størst vekst, fra i overkant av 13.500 reiser per døgn i 1998 til over 19.000 reiser per døgn i 2012. Det har også vært vekst i antall syklistreiser til Stavanger sentrum, fra i underkant av 4000 syklistreiser per døgn i 1998 til over 5000 syklistreiser i 2012. Undersøkelsen dokumenterer tap av markedsandeler for kollektivtransport til Stavanger sentrum. I 1998 benyttet i gjennomsnitt nærmere 11.000 kollektivtransport per døgn til sentrum. I 2012 viser beregningene at under 9.000 benyttet kollektivtransport til Stavanger sentrum. Det er også en reduksjon i andelen som kommer til Stavanger sentrum som passasjer i bil.

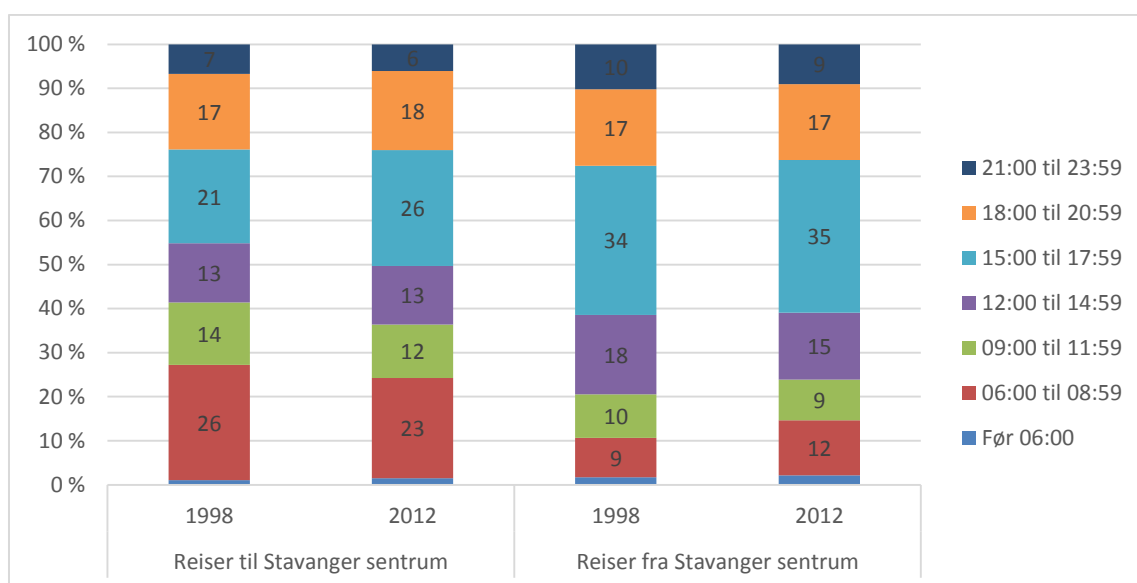


Figur 7. Estimert antall reiser fordelt etter transportmiddel til Stavanger sentrum.

4.4 Når på døgnet reiser folk til Stavanger sentrum?

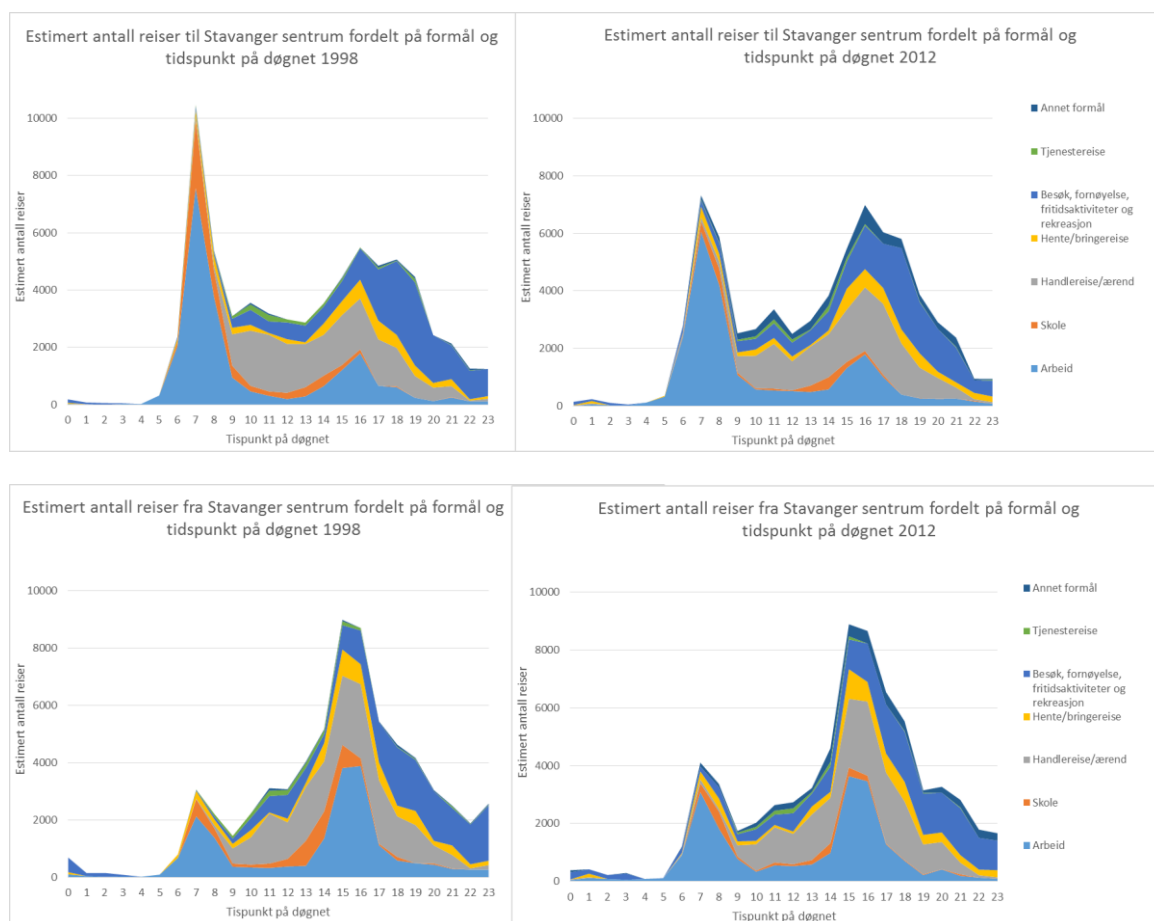
Hvis vi ser nærmere på når folk skal til Stavanger sentrum, viser undersøkelsen at rundt ¼ av reisene til Stavanger sentrum foregår mellom klokken 6.00 og 9.00 om morgenen og mellom 15 og 18 på ettermiddagen (jf. figur 8). Tidspunktet befolkningen reiser til Stavanger sentrum har forskjøvet seg. Mens 55 prosent av alle reiser til Stavanger sentrum var før klokken 15.00 i 1998, var 50 prosent av reisene til Stavanger sentrum før, og 50 prosent av reisene etter klokken 15.00 i 2012.

Tyngdepunktet av reiser fra Stavanger sentrum foregår mellom 15.00 og 18.00, hele 34 prosent. En større andel foregår mellom 06.00 og 09.00 i 2012 enn i 1998 (fra 9 og 12 prosent). Ut over dette er endringene i reiser fra Stavanger sentrum i perioden fra 1998 og 2012 begrenset.



Figur 8. Reiser til og fra Stavanger sentrum fordelt over døgnet i 1998 og 2012. Andel reiser i prosent.

Den sammensatte figur 9 viser reisene til Stavanger sentrum time for time over døgnet fordelt på formål lagt «oppå» hverandre. Sammenlignet med 1998 er ikke arbeids- og skolareisene like konsentrert om morgenen i 2012. Det er også generelt mer balanse i antall personreiser til sentrum på formiddagen og ettermiddagen.



Figur 9. Estimert antall reiser til og fra Stavanger sentrum fordelt på formål og tidspunkt på døgnet i 1998 og 2012.

Det er flest reiser til arbeid om morgenen. Det er også en topp på ettermiddagen. Handlereisene til sentrum foregår jevnt utover fra rundt klokka 9.00 og avtar mot tidlig kveld. Reisehensikten besøk, fornøyelse, fritid og rekreasjon er som ventet høyest ut over ettermiddagen.

Reiser fra Stavanger sentrum er tydelig konsentrert rundt ettermiddagen. Fra 1998 til 2012 ser vi imidlertid at det er nærmest tilsvarende mange som reiser fra Stavanger sentrum om morgenen som på ettermiddagen. Andre formål har en tydeligere topp på ettermiddagen. Likevel fordeler handlereisene seg fra sentrum relativt jevnt over dagen fra formiddagen til tidlig kveld. Reiser fra besøk, fornøyelse, fritid og rekreasjons foregår imidlertid fra tidlig ettermiddag og utover.

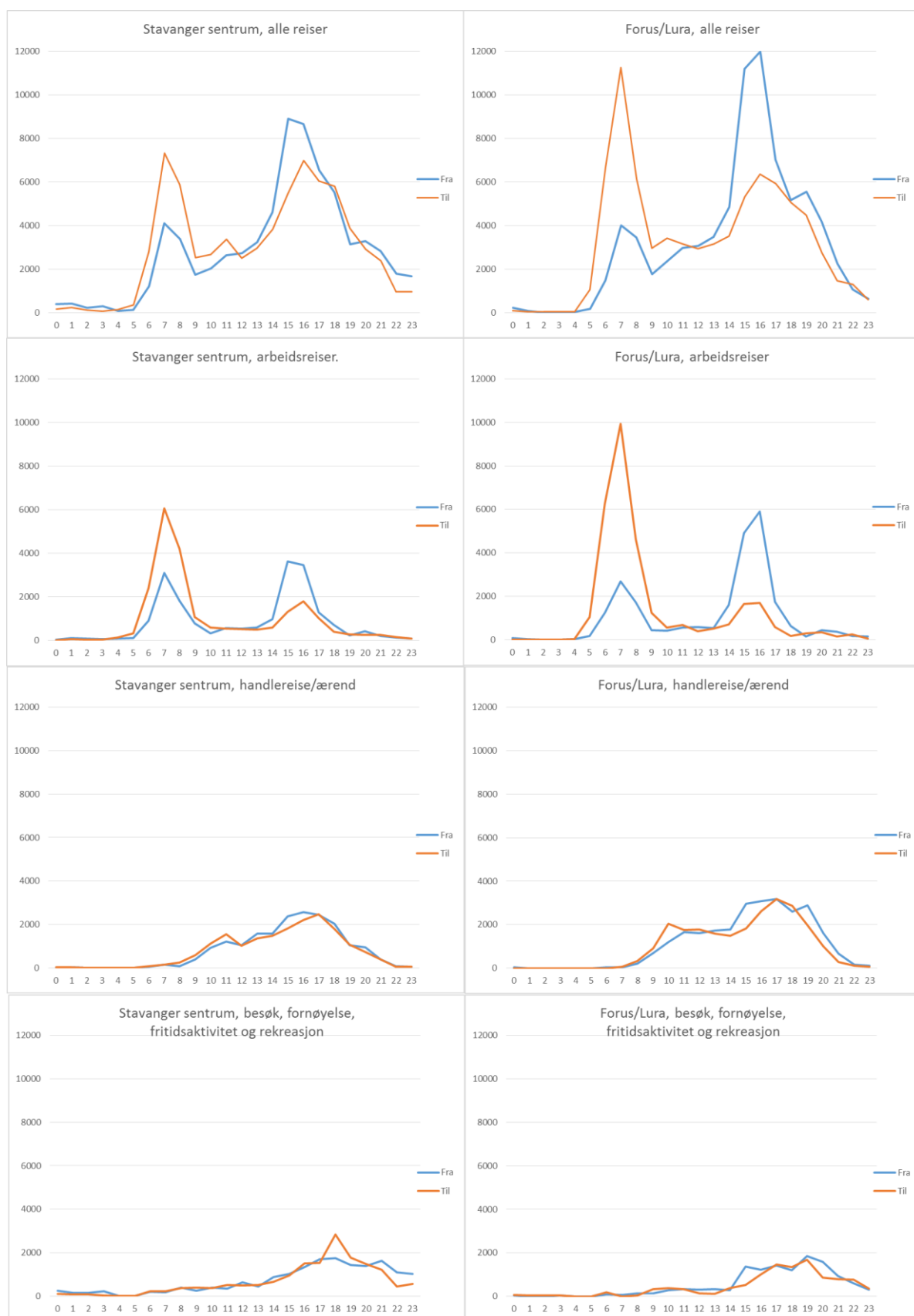
Også her er det interessant å sammenligne Stavanger sentrum med andre områder. For å forenkle framstilling har vi valgt å begrense sammenligningen til å sammenligne Stavanger sentrum med Forus/Lura for alle reiser, og de tre viktigste reisehensiktene. I den sammensatte figur 10, vises Stavanger til venstre og Forus/Lura til høyre i framstillingen. Det er valgt å

presentere alle reiser til og fra henholdsvis Stavanger sentrum og Forus/Lura øverst, deretter arbeidsreiser og handlereiser/ærend i midten, og til slutt besøk, fornøyelse fritidsaktivitet og rekreasjon nederst. Som tidligere dokumentert foretas det estimert noe flere reiser til Forus/Lura enn Stavanger sentrum. Den røde streken i figuren for alle reiser samlet viser at det er en reisestrøm til Stavanger sentrum både på morgenen og ettermiddagen, mens reisestrømmen til Forus/Lura er klart høyest om morgenen. Over 11.000 reiser avvikles i makstimen mellom fra 7.00 til 8.00. På samme tidspunkt avvikles over 7.000 reiser til Stavanger sentrum. På ettermiddagen mellom kl.16.00 og 17.00 er nivået nesten tilsvarende for Stavanger sentrum, mens reiser til Forus/Lura ligger på i overkant av 6000 reiser.

Reiser fra Stavanger sentrum og Forus/Lura (blå strek i figurene) ligner mer på hverandre. Også her refereres det til alle reiser. Det er en topp om morgenen og en vesentlig høyere topp på ettermiddagen. I makstimen foretas i underkant av 9.000 reiser fra Stavanger sentrum og 12.000 reiser fra Forus/Lura.

De to neste figurene viser fordelingen av arbeidsreiser over døgnet. Disse viser at det på undersøkelsestidspunktet ble foretatt om lag 6.000 arbeidsreiser i makstimen til Stavanger sentrum (fra 7.00 til 8.00) og tilsvarende 10.000 arbeidsreiser til Forus/Lura. På ettermiddagen er nivået på arbeidsreiser i makstimen tilsvarende til begge områdene. Det foretas noe lavere antall arbeidsreiser i makstimen fra Stavanger sentrum på morgenen enn på ettermiddagen. Fra Forus/Lura er antallet arbeidsreiser i makstimen på ettermiddagen betraktelig høyere enn om morgenen.

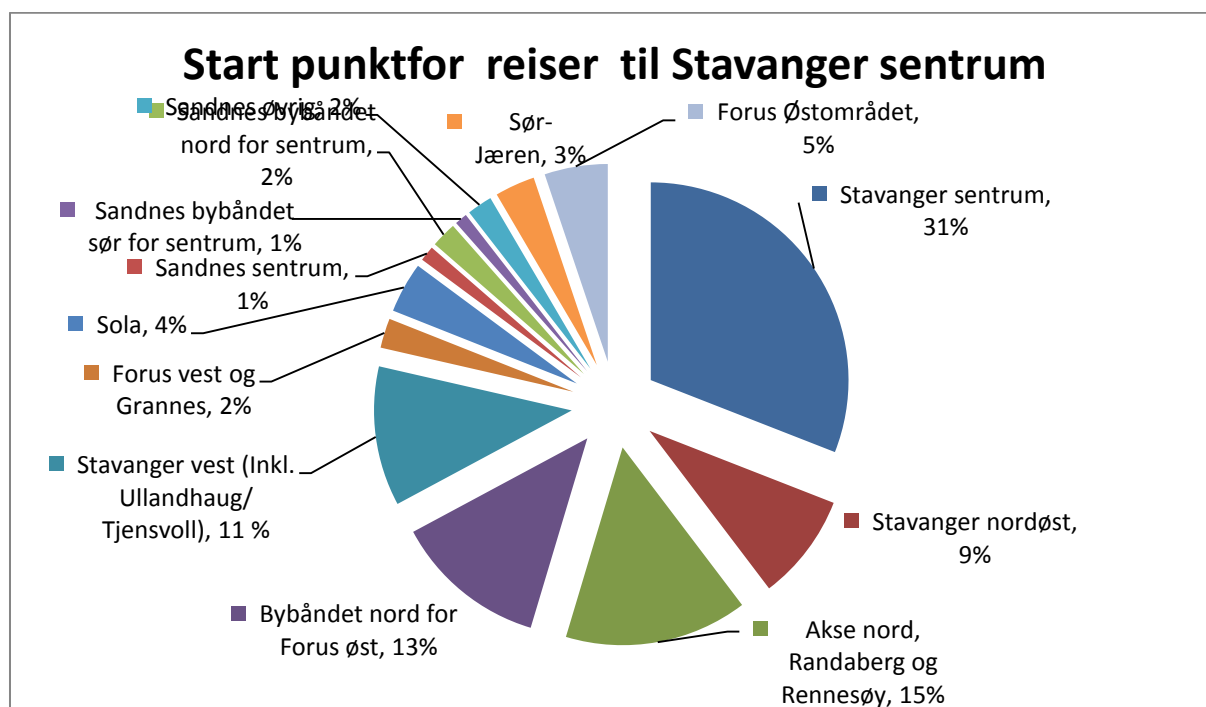
Antallet handlereiser/ærend øker relativt jevnt ut over formiddagen fram mot klokken 17 for så å avta igjen. I makstimen (mellom klokken 17.00 og 18.00) foretas i overkant av 2.000 handlereiser til Stavanger sentrum og i overkant av 3.000 til Forus/Lura. Besøk, fornøyelse fritid og rekreasjon ligger lavt, men øker jevnt ut over dagen. I makstimen (mellom klokken 18.00 og 19.00) foretas nærmere 3.000 reiser.



Figur 10. Estimert antall reiser til og fra Stavanger sentrum og Forus/Lura timefordelt, henholdsvis alle reiser, arbeidsreiser, handlereiser/ærend og besøk, fornøyelse, fritidsaktivitet og rekreasjon. RVU2012.

4.5 Hvor er startpunkt for reiser til Stavanger sentrum?

Vi har foretatt en soneinndeling av undersøkelsesområdet med sikte på å avdekke hovedstrømmer i reiser til Stavanger sentrum. Det er utarbeidet soner henholdsvis sør og nord for Forus (øst for E39), nord for Stavanger sentrum, vest for Stavanger sentrum, øst for Stavanger sentrum. Videre håndteres Sola, resten av Sandnes og Sør-Jæren sett under ett. Den relative fordelingen av reisene er gjengitt i figur 11. Vi har derfor valgt å gjengi sonefordelingen ut fra hvor reiser med målpunkt i Stavanger sentrum starter.



Figur 11. Startpunkt for reiser til Stavanger sentrum, andel reiser i prosent.

Analysen viser at hele 31 prosent av reisene med målpunkt i Stavanger sentrum er soneinterne. Det vil si at de også starter i sentrumssonen. Videre startet 22 prosent av reisene til Stavanger sentrum i bybåndet, hvorav 13 prosent kommer fra bybåndet mellom Forus og Stavanger sentrum, 5 prosent starter i Forus (øst for E 39) og 2 prosent i bybåndet mellom Sandnes sentrum og Forus. Bare 1 prosent av reisene har henholdsvis startpunkt i Sandnes sentrum og i bybåndet sør for Sandnes sentrum.

15 prosent av reisene til Stavanger sentrum starter i Stavanger nord (og videre nordover), 11 prosent i Stavanger vest (inkludert Ullandhaug og Tjensvoll), og 9 prosent i øst (Hundvåg og Storhaug som ikke er del av sonen Stavanger sentrum). 7 prosent av reisene starter i Forusområdet (5 prosent i Forus Østområdet og 2 prosent i området Forus vest/Grannes).

Viktige hovedpunkt: Reisevaner Stavanger sentrum

- Utviklingen i antall reiser viser at Stavanger sentrum kun har hatt marginal vekst. Veksten har vært på Fours/Lura.
- Reisevaneundersøkelsen tyder på at Stavanger sentrum er et balansert målpunkt og dekker de tre viktigste gjøremålene i hverdagen; arbeid, handel og fritid. Stavanger sentrums balanse i reiseformål, det vil si tilbudet Stavanger sentrum gir, bør videreutvikles balansert for å opprettholde en jevn fordeling av reisene.
- Gangandelen og antall gangturer til Stavanger sentrum er høy og har økt betraktelig fra 1998.
- Kollektivtransporten har tapt markedsandeler fra 1998, mer har stort potensiale for vekst ved at kollektivtransportens konkurranseflate strykes gjennom økt framføringshastighet, framkommelighet i bussnettet, Bussvei 2020 og utvikling av nærings og boligarealer i Stavanger sentrum.
- Sykkelandelen omtrent som for byområdet for øvrig.
- Bilandelen og antall bilturer til Stavanger sentrum er lavere i 2012 enn i 1998.
- Fordeling av reisene over tid har en topp på morgenen og ettermiddagen, men reisene til og fra Stavanger sentrum er jevnere fordelt enn reisene til Forus/Lura.

5 Estimert transport til Stavanger sentrum basert på forslag til utbyggingsprogram

For å beregne gjeldende og framtidig turproduksjon for Stavanger sentrum tas det utgangspunkt i Reisevaneundersøkelsen for Jæren 2012 og erfaringstall for ulike virksomheters turproduksjon og anslått utbygging og arealbruk i planen. Håndbok 146 Håndbok om trafikkberegninger benyttes som utgangspunkt. Denne håndboken er fra 1988 og tar derfor ikke fullt ut høyde for hvordan det bygges i dag. For eksempel beregner dagens byggeprosjekter flere arbeidsplasser per kvadratmeter enn det håndboken angir. Vi har derfor valgt å avvike noe fra Håndboken. Det blir gjort rede for disse avvikene i teksten.

5.1 Avgrensning og forenkling av beregningene

Gjennom reisevaneundersøkelsen har vi godt grunnlag til å estimere turproduksjonen for personreiser per 2012. Ut over dette kommer turproduksjonen knyttet til næringstransport. Det foreligger ikke egne undersøkelser som dokumenterer dette. Vi velger å benytte foreliggende reisevanedata med den forutsetning at beregnet turproduksjon relaterer seg til personreiser.

Beregningen av ny utbygging i Stavanger sentrum omfatter bolig- og næringsutbygging. I tillegg skilles det mellom næringsutbygging knyttet til handel/service og kontor. Vi benytter gjennomsnittstall knytte til disse to næringskategoriene som grunnlag for beregningene og foretar derfor ikke en ytterligere findeling av næringskategorier.

5.2 Beregningsmåte turproduksjon.

Det legges til grunn at turproduksjon for personreiser beregnes på følgende måte:

$$TP_{ny} = TP_{bolig} * \text{antall} + TP_{kontor} * \text{areal} + TP_{handel} * \text{areal}$$

$$TP = TP_{rvu2012} + TP_{ny}$$

Tabell 1 viser gjennomsnittstall som benyttes for turproduksjon bolig og næring, hhv. kontor og handel i Håndbok 146, Asplan Viaks utredning i forbindelse med kommunedelplan for parkering på Fours og Lura, og Rambølls utredning til områdeplanarbeidet Madla - Revheim.

TP = samlet turproduksjon personreiser til og fra sentrum

TP_{rvu2012} = turer til Stavanger sentrum + turer fra Stavanger sentrum

TP_{ny} = Tilført turproduksjon

TP_{bolig} = Turer per bolig per døgn

TP_{kontor} = Turer kontorlokaler per 100m² per døgn

TP_{handel} = Turer per 100 m² handel per døgn

Gjennomsnittlig turproduksjon per person er 3,7 pr. døgn (RVU2012). Dersom vi tar utgangspunkt i dette og gjennomsnittlig husholdningsstørrelse på 1,6 (gjennomsnittlig husholdningsstørrelse for Stavanger er 2,2), legger vi til grunn for beregningene at hver bolig i gjennomsnitt generer 6 turer per døgn. Vi anser dette som en rimelig justering som følge av at den generelle trenden over har vært reduksjon i husholdningsstørrelse.

Tabell 1. Turproduksjon, ulike referanser

Arealbruk	Enhet	Håndbok 146	Aslan Viak (KDP parkering Forus/Lura)	Rambøll (Madla- Revheim)	Anbefaling
Bolig	per bolig	9		5,4	3,7 person*1,6 hush.=6
Handel	per 100 m ²	90 (kjøpesenter)	2,2+37=39,2	90	40
Kontor	per 100 m ²	14 (off. kontor)	10+2=12	7,0	12

Innenfor handel vil det være stor variasjon av antall besøkende handelsarealet genererer. Håndbok 146 legger til grunn at konsentrert handel (kjøpesenter) generer 90 turer per døgn per 100 m², noe Rambøll benytter som grunnlag i deres analyse for områdeplan Madla – Revheim. Asplan Viak anslår i utredningen til kommunedelplan for parkering på Fours og Lura at konsentrert handel (kjøpesenter) generer ca. 40 reiser (2,2 for ansatt og 39,2 for handlende). Handelsnæringen er trolig mindre arbeidsintensiv sammenlignet med tidligere. Det er derfor rimelig at turproduksjonen er noe lavere som følge av dette. I reisevanedataene er handlereiser trolig underestimert. Til et kjøpesenter dokumenteres reisen til og fra men ikke fra butikk til butikk. Det samme vil trolig gjelde innenfor et avgrenset område som et bysentrum. Vi foreslår derfor å ta utgangspunkt i at nytt handleareal generer 40 nye turer per 100 m².

Håndbokens betegnelse av kontor har et litt annet utgangspunkt enn det vi tenker som kontorarbeidsplasser i dag. Vi foreslår at vi tar utgangspunkt i 5 kontorarbeidsplasser og 1 besøk/tjenestereise per 100 m² per døgn som et gjennomsnitt, til sammen gir dette en generert turproduksjon på 12 turer per døgn. Det er da ikke justert for at ikke alle ansatte reiser til arbeidsstedet hver dag. Ofte antas det en tilstedeværelse på 80 prosent.

Vedlegg 1 viser estimert turproduksjon for henholdsvis bolig og næring. Det er benyttet anbefalingen over. For næringsformål er det imidlertid benyttet kategorien kontor da det ikke er skilt eksplisitt mellom kontor og handel i beregningsgrunnlaget. Estimert turproduksjon i områder med handel vil derfor ligge noe høyere. For å ta høyde for at turproduksjon knyttet til bosatte som beveger seg innenfor sentrumssonen er overlappende for bolig og næring, er estimert turproduksjon knyttet til boliger redusert med 39 prosent. Dette tilsvarer dagens andel interne reiser i Stavanger sentrum.

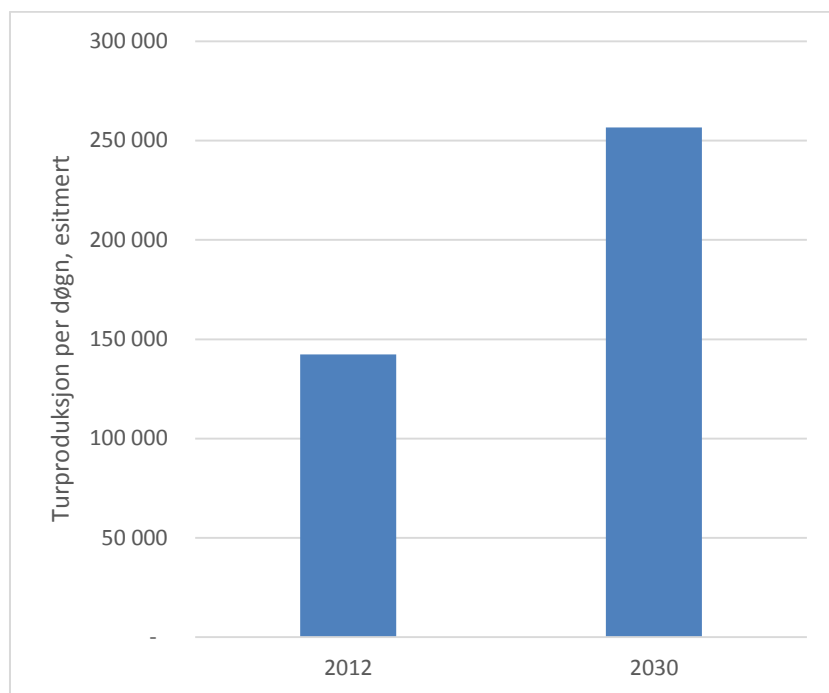
Denne måten å beregne på gir en viss dobbelttelling av turer. Turene til bosatte innfor sonen er både inkludert under bosatt og som tur med formål som starter eller ender i sonen, noe det bør justeres for i beregningen. Av alle reiser dagens beboere i Stavanger sentrum foretar seg har 39 prosent målpunkt i Stavanger sentrum (RVU2012). Vi har tatt utgangspunkt i dette og justert ned genererte turproduksjonen blant bosatte i Stavanger sentrum med 39 prosent. Resonnementet baserer seg på at disse turene allerede inngår i estimert turproduksjon knyttet til næring. Som vist i vedlegg 1, kan vi ut fra dette anslå at samlet utbygging vil føre til en

transportvekst på 115.000 reiser hvorav nærmere 80 prosent er knyttet til næringsarealene og 20 prosent knyttet til boligarealene.

Det må legges til at det er mange forhold som er usikre når vi foretar en slik beregning. Vi har søkt å ta høyde for at turer ikke teller dobbelt, ved å trekke fra bosattes reiser innenfor sonen. Dette bidrar imidlertid til at vi nedvurderer bosattes turproduksjon når vi plasserer denne turproduksjonen på næring for å unngå dobbelttelling. Det er også usikkerhet mht til om faktorene som benyttes for å estimere turproduksjonen er satt rett. I tillegg er det et poeng at estimert turproduksjon både skal ta høyde for persontransport og næringstransport. Vi har kun sammenlignbare tall for næringstransport. Dessuten forholder presentere reisevandedata seg til virkedager og ikke gjennomsnittet for hele uken.

5.3 Estimert turproduksjon og reisevaner

Dersom vi tar utgangspunkt i dagens turproduksjon til og fra Stavanger sentrum estimert ut fra reisevanedata, viser undersøkelsen for 2012 at det ble foretatt i overkant av 140.000 reiser til og fra Stavanger sentrum samlet. I figur 12 har vi lagt estimert ny turproduksjon til estimert turproduksjon (personreiser) for 2012. Gitt svakheten ved at dagens turproduksjon ikke har med næringstransport, er anslått turproduksjon i planen ca. 260.000 reiser i 2030, dvs. en anslått vekst på 80 prosent.



Figur 12. Estimert turproduksjon/antall reiser til og fra Stavanger sentrum i 2012 og estimert turproduksjon 2030 basert på kommunedelplanens programmering.

Som tidligere beskrevet ble 46 prosent av alle personreiser til Stavanger foretatt med bil i 2012. Dersom vi ser samlet på reiser til og fra Stavanger sentrum er bilandelen 45 prosent, dvs. bilturproduksjon på ca 64.000 kjøretøy per døgn (til og fra Stavanger sentrum). Tilsvarende bilandel innebærer en estimert vekst i bilturproduksjonen på 51.000 kjøretøy per døgn og en samlet bilturproduksjon i 2030 på 115.000 kjøretøy per døgn. Nullvekst i bilturproduksjon for Stavanger sentrum vil innebære en bilandel på 25 prosent.

Hundvågstunnelen og Eiganestunnelen vil avlaste Stavanger sentrum for en del gjennomgangstrafikk. Vi har ikke kunnet framskaffe tall på hvor stor denne avlastningen kan anslås til å bli, men dette gir mulighet til å foreta sterkere grep på å prioritere kollektivtransport og sykkel til og gjennom sentrum, og dermed legge grunnlaget for høyere kollektiv og sykkelandeler. Redusert gjennomgangstrafikk vil også bidra til å sikre tilstrekkelig biltilgjengelighet til Stavanger sentrum.

Viktige punkter estimert transport til Stavanger sentrum

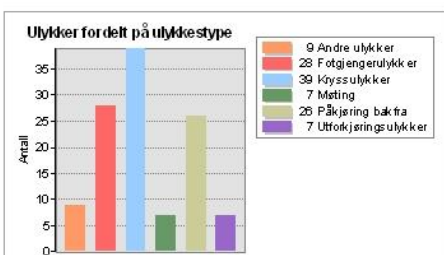
- Stavanger sentrums turproduksjon er om lag 140.000 turer per døgn (estimert antall personturer basert på RVU 2012).
- Basert på utbyggingsprogrammet kan det anslås en vekst på 115.000 turer per døgn (estimert med ut fra arealbruk).
- Gitt estimert forutsetningene som ligger til grunn for estimert turproduksjon vil nullvekst i bilturproduksjonen Stavanger sentrum innebære en bilandel på 25 prosent.

6 Trafikksikkerhet

I kart over trafikkulykker med personskader i Stavanger sentrum 2008-2012 i figur 13, ser vi at det har vært 129 ulykker med 10 alvorligskadde og 3 døde i perioden. Se vedlegg 2 for nærmere beskrivelse av ulykkespunkter og mulige tiltak. Anbefalinger for trafikksikkerhet i Stavanger sentrum i de påfølgende kapitlene, har som utgangspunkt å tilrettelegge for alle trafikantgrupper på myke trafikanters premisser slik at trafikksikkerhet blir ivarettatt. For øvrig vises det til det pågående arbeidet med *Trafikksikkerhetsplan for Stavanger 2014-2017*. Planen skal være ferdig behandlet høst 2014/vinter 2015.

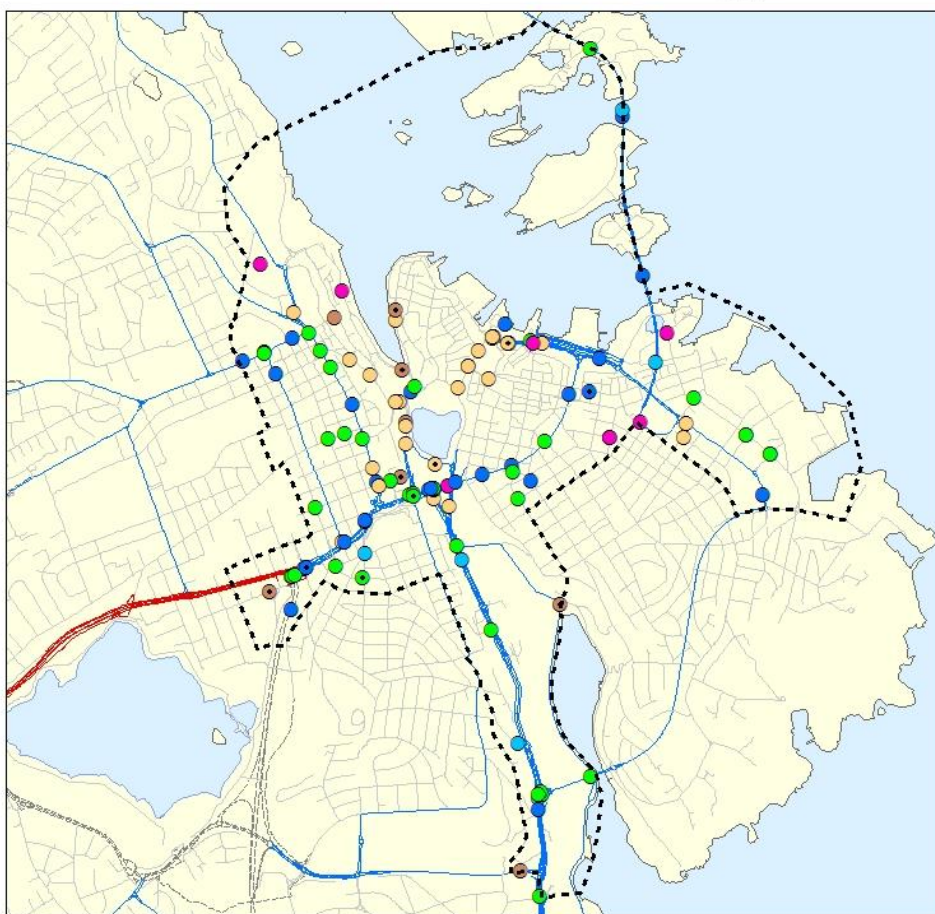
TRAFIKKULYKKER I SENTRUM 2008-2012

129 Ulykker 10 alvorlig skadde 3 døde



Stavanger kommune, kultur og byutvikling
transportplanavdelingen, 03.02.2014

- Agrad:Alvorlig
- Agrad:Død
- Andre ulykker
- Fotgjengerulykker
- Kryssulykker
- Møting
- Påkøring bakfra
- Utforkjøringsulykker
- EV
- FV
- KV
- RV
- Grense



Figur 13. Trafikkulykker i Stavanger sentrum 2008-2012.

7 Tilgjengelighet til Stavanger sentrum og forslag til endring

7.1 Gange

7.1.1 Dagens situasjon

Reisevaneundersøkelsene viser at Stavanger sentrum har en gangandel på 27 prosent. Gangturer gjennom Stavanger sentrum kommer i tillegg. Innad i Stavanger sentrum er gange viktigst, hele 55 prosent av turene foregår til fots (29 prosent foregår med bil). Gangnettet til og gjennom Stavanger sentrum er relativt finmasket ved at de fleste gatene er tilrettelagt med fortau. Det er også en del trappeforbindelser som kan benyttes som snarveier. Sentrum er tilgjengelig fra alle himmelretninger, men høydeforskjellen fra spesielt Eiganes og ned mot sentrum og til dels fra Storhaug, bidrar til å begrense tilgjengeligheten. Etter hvert som befolkningen vokser og byen fortettes, er det viktig å sikre effektive gangsystem, tilstrekkelig gangareal og plass til å myldre på steder som holdeplasser, butikker, plasser, parker osv.

I forbindelse med arbeidet med *Nasjonal transportplan 2014-2023*, har Statens vegvesen utarbeidet en nasjonal gåstrategi som har to hovedmål:

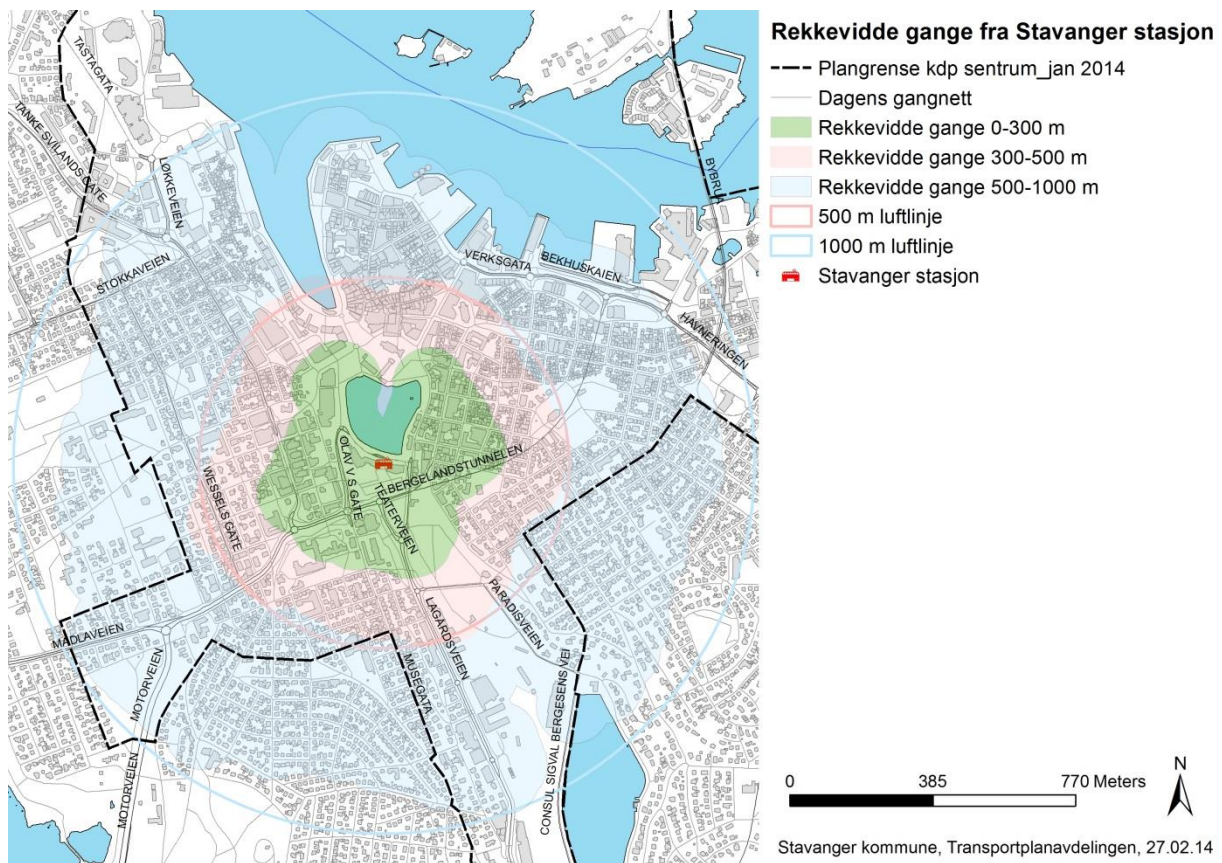
1. Det skal være attraktivt å gå for alle.
2. Flere skal gå mer.

I rullering av *Kommuneplan for Stavanger kommune 2014-2029*, foreslås det bl.a. å etablere et eget «snarveiprojekt» som oppfølging av Nasjonal gåstrategi, der målet er å sikre ganginfrastruktur og tilrettelegge snarveier for alminnelig ferdsel. Dette prosjektet vil også omfatte sentrum.

Kartet i figur 14 viser avstander på 500 m og 1000 m i luftlinje (teoretisk rekkevidde) fra Stavanger stasjon, og rekkevidden langs dagens gangnett fra Stavanger stasjon med gjennomsnittlig hastighet på 5 km/t i avstander på 300 m, 500 m og 1000 m. Det er ønskelig å styrke gangforbindelsene der det er stort avvik mellom teoretisk rekkevidde og rekkevidde langs gangnettet. Forskjeller i teoretisk og rekkevidde langs gangnettet kan skyldes manglende gangforbindelser, hindringer som store bygninger, veier som er vanskelige å krysse osv.

Det er fortau eller gang- og sykkelvei langs de fleste hovedveiene inn mot sentrum og i sentrumskjernen flere gågater og bilfrie plasser. Øvrig veinett kan også brukes av gående, men har ulik grad av tilrettelegging. I Madlaveien, Kannik og Løkkeveien er det underganger for gående og syklende, en gang- og sykkelbro og ellers fotgjengeroverganger med og uten lysregulering.

Fra vest og øst er det høydeforskjeller som må forseres og dette kan oppleves som et hinder for mange. Fra Vestre plata er det også store bygninger som stenger forbindelsene ned mot sentrum og gjør veien lite lesbar. Fra sør er Jernbanelokket og Lagårdsveien barrierer for gående og syklende.



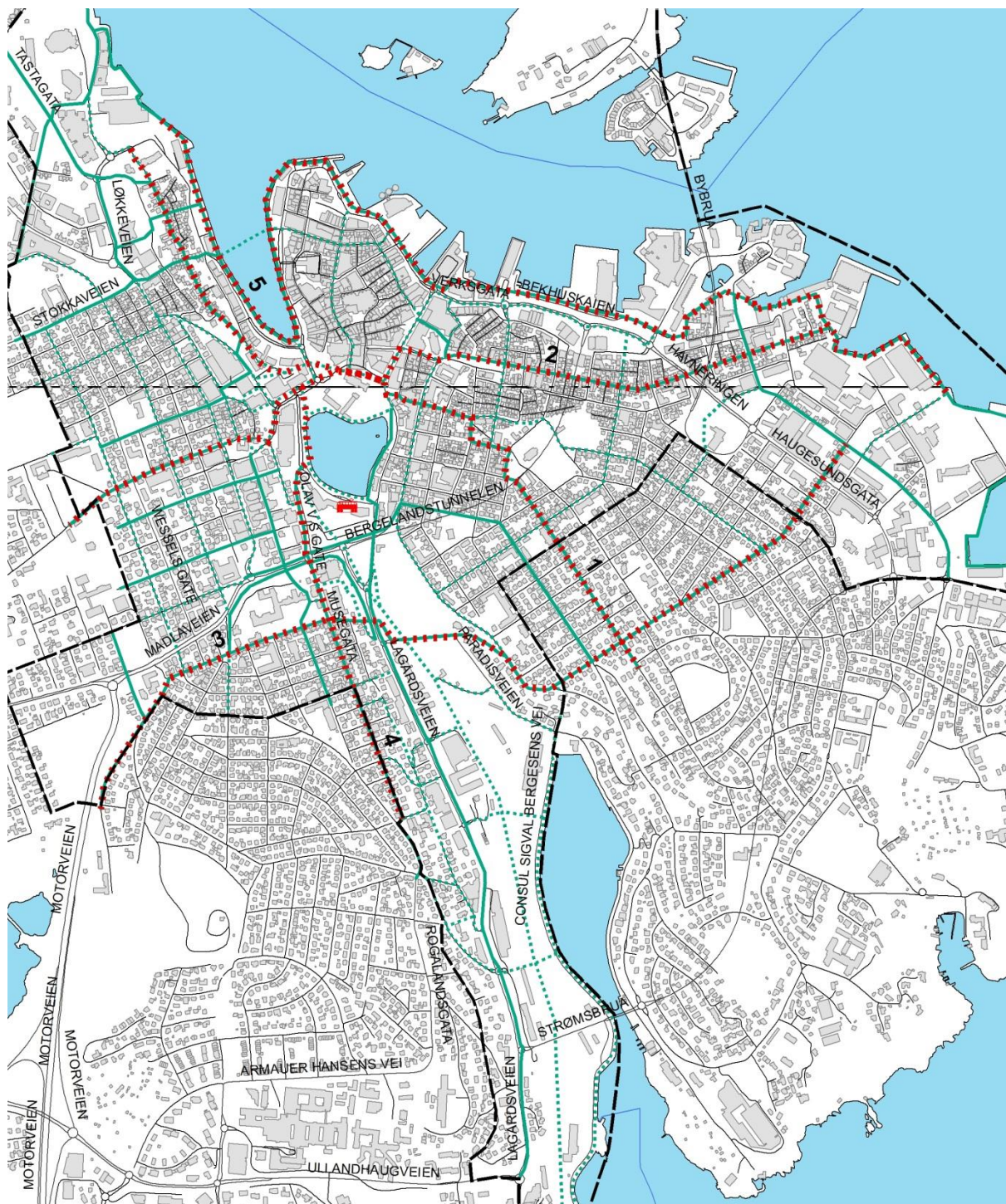
Figur 14. Rekkevidde med gange i m fra Stavanger stasjon. Det er lagt til 100 m i tillegg til rekkevidden for å få jevnere flater og avgrensning av området innenfor de tre intervallene/rekkeviddene.

7.1.2 Forsalg til nytt gangnett

Det er et mål å videreutvikle gangnettet og dermed øke gangandelen i planperioden. Det er ikke urimelig å forvente en vekst fra 27 til 30 prosent. Forbindelser mellom hovedgangnettet inn mot sentrum til det interne nettet i sentrum bør være tydelig og mest mulig attraktive for å øke aksepten til lengre gangavstander. Internt i sentrum gjelder det samme for gangforbindelser mellom viktige målpunkt (kjøpesentre, konserthus, museer, kirker, offentlige bygg osv.) og kollektivholdeplasser, inkl. Stavanger stasjon/Bussterminalen.

I gjeldende *Kommunedelplan for Stavanger sentrum 1994-2005*, er det avsatt et nettverk av «viktige ganglinjer» i temakart. I kart i figur 15 foreslår vi å finmaske dette nettet av gangforbindelser/lenker for å forbedre tilgjengeligheten til og innad i sentrum, se vedlegg 3 for oppstilling av nye gangdrag. Alle gangdragene som foreslås må utformes trafiksikkert og i så stor grad som mulig universelt utformet.

Mange av ganglenkene finnes i dag, men har ikke status som «viktig gangdrag» i gjeldende kommunedelplan for Stavanger sentrum. Noen få av lenkene finnes ikke i dag og linjene i kartet viser en foreslått plassering som må detaljeres nærmere i reguleringsplan. Et eksempel er gangbro over Vågen fra Øvre Holmegate på Skagen til der hvor Andasmauet treffer Strandkaaien. Broen vil styrke vest – øst forbindelsen mellom Bjergsted og Holmen og kan bli en attraksjon i seg selv. Et annet eksempel er området Stavanger stasjon, Bussterminalen, Jernbanelokket og parkeringsarealet mellom Teaterveien og Kongsgata, som vil reguleres i pågående *Områdeplan 2494 for Stavanger stasjon*.



Forslag til nytt gangnettverk

- Planområde KDP sentrum
- Eksisterende viktige gangdrag
- ... Forslag nytt viktig gangdrag
- ... Viktige gangakser
- 🚉 Stavanger stasjon

0 420 840 Meters



Stavanger kommune, Transportplanavdelingen, 27.02.14

Figur 15. Forslag til nye gangdrag og viktige gangakser.

Høydeforskjellen fra Vestre platå og ned til Vågen, der det også er flere store bygninger som sperrer adkomsten, gjør det ekstra viktig å bevare og utbedre eksisterende forbindelser og legge til rette for nye. Vi foreslår bedre belysning og å se på løsninger med rulletrapp/heis, i tillegg til utbedring av selve traseen.

I Kannik foreslår vi at undergangen i krysset ved Rogaland teater vurderes fjernet på sikt, ev. ved etablering av Bussvei 2020 og etter åpningen av Ryfast/Eiganestunnelen. Da kan gående og syklende krysse veien i lyskryss. Dette vil gi bedre framkommelighet og trygghet. Biltrafikken antas å være redusert betraktelig pga. de nye tunnelene, slik at det er lokaltrafikk til sentrum, Storhaug, Våland og Hillevåg som vil passere Kannik.

De viktigste gangaksene i gangnettverket er, se fig. 15:

1. Bjergsted – Gamle Stavanger – Torget – Jelsagata - Storhaugmarka,
2. Eiganes – Eiganesveien – Torget – Pedersgata – Badedammen,
3. Mosvatnet – Peder Klowsgt. – Kirkegårdsveien – Avaldsnesgate – Tou scene,
4. Våland – Muségata – Torget.
5. Blå promenade.

Disse aksene bør opparbeides med minimum 2,5 m fortau/gangvei.

Viktige hovedpunkt gange:

- I følge reisevaneundersøkelser er gangandelen på 27 prosent i 2012, det er ikke urimelig å forvente en økning til 30 prosent i planperioden.
- Dagens gangnett finmaskes og tilrettelegges trafiksikkert og i så stor grad som mulig universelt utformet innenfor hele planområdet.
- Fra Olav Kyrresgate ned til Lars Hertervigsgate, skal det en vurdere tiltak som belysning og rulletrapp/heis i gangdragene.
- I forbindelse med etablering av Bussvei 2020, skal en vurdere gangfelt i krysset Muségt. – Kannikgt.
- De viktigste gangaksene er
 - Bjergsted – Gamle Stavanger – Torget – Jelsagata - Storhaugmarka,
 - Eiganes – Eiganesveien – Torget – Pedersgata – Badedammen,
 - Mosvatnet – Peder Klowsgt. – Kirkegårdsveien – Avaldsnesgate – Tou scene,
 - Våland – Muségata – Torget.
 - Blå promenade.

Disse aksene bør opparbeides med minimum 2,5 m fortau/gangvei.

7.2 Sykkel

7.2.1 Dagens situasjon

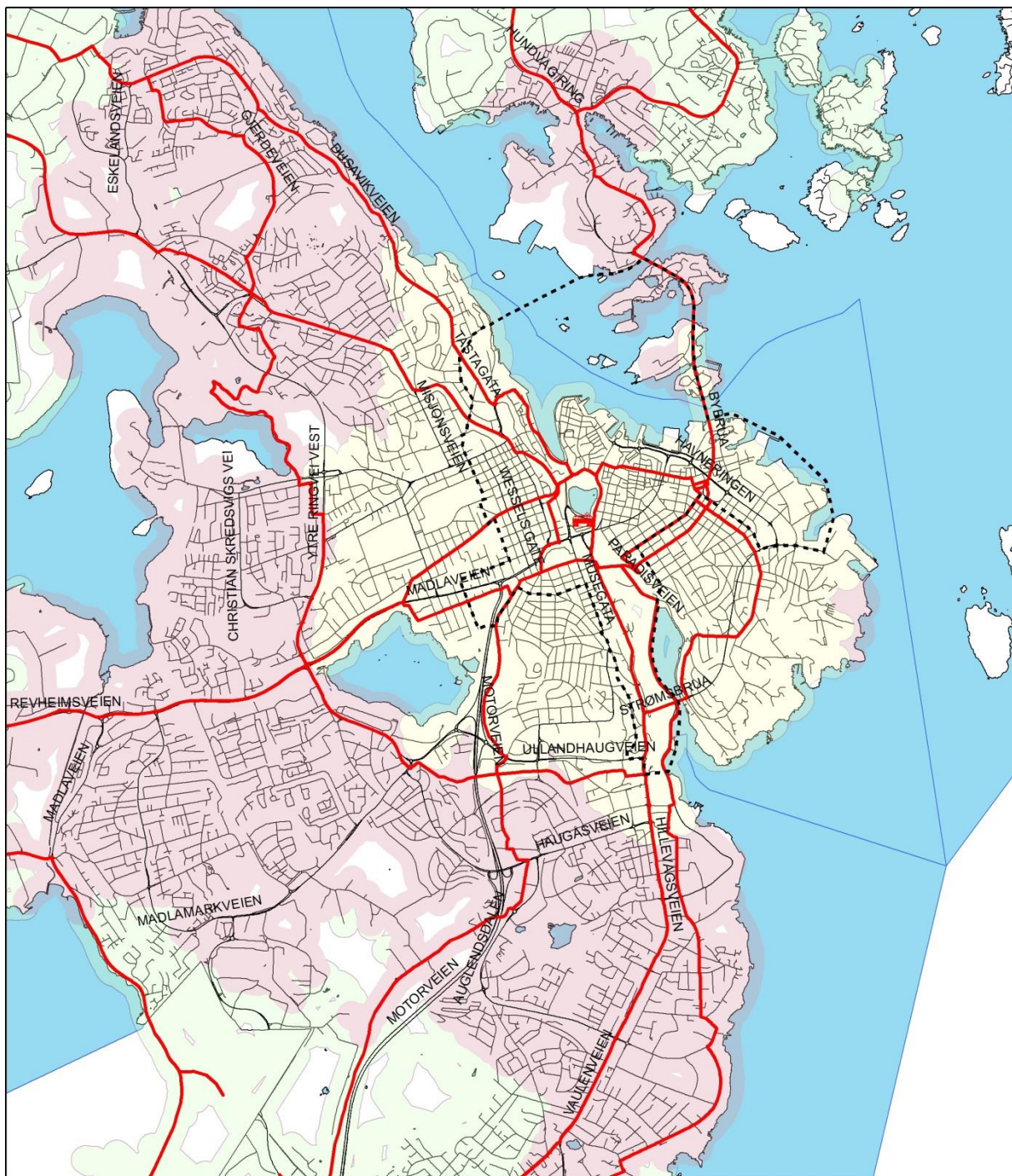
Reisevaneundersøkelser viser at sykkelandelen i Stavanger sentrum var 7 prosent i 2012. *Sykelstrategi for Stavanger 2011-2015* og *Nasjonal sykkelstrategi 2010-2019*, har begge som mål å doble sykkeltrafikken i byer og tettsteder. En dobling av sykkeltrafikken vil innebære 14 prosent sykkelandel. God tilrettelegging for sykkel til og på tvers i sentrum vil gjøre det lettere og mer attraktivt å sykle i sentrum. Potensialet for økt sykkeltrafikk i Stavanger sentrum er derfor stort.

Stavangers sykkelnett følger sykkelhåndbokas hovedprinsipper (Håndbok 233, revidert november 2013), med hovednett/hovedruter og bydelsruter/lokalruter.

- Hovednett: Skal danne kjernen i sykkelnettverket og binde bydeler, sentrum og viktige målpunkt som kollektivterminaler, arbeidsplass- og handelskonsentrasjoner, skoler og rekreasjonsområder sammen. Hovednettet skal være planlagt og bygget slik at det er trygt og komfortabelt å sykle i en hastighet på opp mot 30 km/t, og primært slik at syklende har et eget anlegg som er separat fra gående og motorisert ferdsel. Sykkelfelt eller sykkelvei med fortau anbefales for å sikre separering mellom syklende og andre trafikanter.
- Bydelsruter/lokalruter: Er lokalruter som skal binde sammen boligområder og deler av bydeler med lokale målpunkt.

I dette notatet omhandles hovednettet, siden plannivået er kommunedelplan.

Sykkeltilbudet til og gjennom sentrum er tilfredsstillende, men kan forbedres ved et mer finmasket hovednett og bedre tilrettelegging med f.eks. færre systemskifter, merking, prioritering i gater og kryss osv. Beregninger i ATP-modellen viser at innenfor en sykkelavstand på 20 min. fra Stavanger stasjon er det bosatt ca. 86.000 personer, se kart i figur 16. Innen 20 min. rekker man Vaulen, Møllebukta, Støkkavannet og Dusavika. Innen 10 min. fra Stavanger stasjon når man lenger enn planområdet til KDP sentrum; nesten hele Storhaug, til Haugåsveien i sør, Ytre ringvei vest i vest og Karlhammeren i nord. På grunn av de korte avstandene, at mange er bosatt nær sentrum, og at værforhold og topografi tillater sykling store deler av året, er det et stort potensiale for å få flere til å sykle.



Rekkevidde med sykkel fra Stavanger stasjon

- Planområde KDP sentrum
- Eksisterende hovedrute
- 0-10 min, 35 030 personer
- 10-20 min, 51 233 personer
- 20-30 min, 26 186 personer
-  Stavanger stasjon

Ca. 86.000 personer bor innen 20 min. sykkelavstand fra Stavanger stasjon

0 450 900 1 800 Meters



Stavanger kommune, Transportplanavdelingen, 27.02.14

Figur 16. Rekkevidde med sykkel fra Stavanger stasjon.

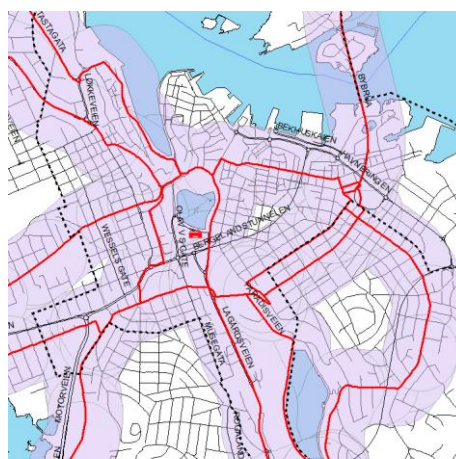
7.2.2 Forslag til nytt hovedrutenett for sykkel

Som nevnt legger sykkelstrategien til grunn en dobling av sykkelandelen fra 7 prosent til 14 prosent. Dette er også et mål i Stavanger sentrum.

I gjeldende *Kommuneplan for Stavanger 2010-2025*, viser temakart hvor hovedrutene for sykkel skal gå. I pågående rullering av planen; *Kommuneplan for Stavanger 2014-2029*, arbeides det med å utvikle nettet videre og gi anbefalinger til utforming ved framtidige reguleringer. Forslagene til nye traseer i dette notat er de samme som i pågående rullering av kommuneplanen.

Anbefalinger for hovednettet:

- Effektive, sikre og enkle ruter, har høy standard på tilrettelegging og vedlikehold, dekke av asfalt eller jevnt steindekke med god friksjon.
- Tilstrebe separate løsninger for syklist (skille dem fra fotgjengere og bilister, se tabell 1), få systemskifter (skifte mellom f.eks. sykkelstige og gang- og sykkelstige), og sykkelstigen prioriteres i kryss.
- Tydelig skilting og visningsskilt slik at rutene blir sikre og synlige.
- Hovedruter legges ikke på fortauer og i gågater.
- Maskevidden på nettet bør være maksimum ca. 400 m i sentrum.



Figur 17. Buffer på 200 m i hver retning fra eksisterende hovedruter viser at områder inn mot og i sentrum ikke har tilstrekkelig antall hovedruter (hvite områder).

I et etablert bysentrum kan det være vanskelig og heller ikke ønskelig med sykkelstige eller sykkelstige med fortauer i alle gater og veier der hovedrutene skal gå. I litteratur om tilrettelegging for sykkel (Sykkelhåndboka og litteratur den viser til), gis ulike løsninger på separering for syklist. I tabell 2 har vi forsøkt å gi en oversikt over ulike sykkelstigeløsninger.

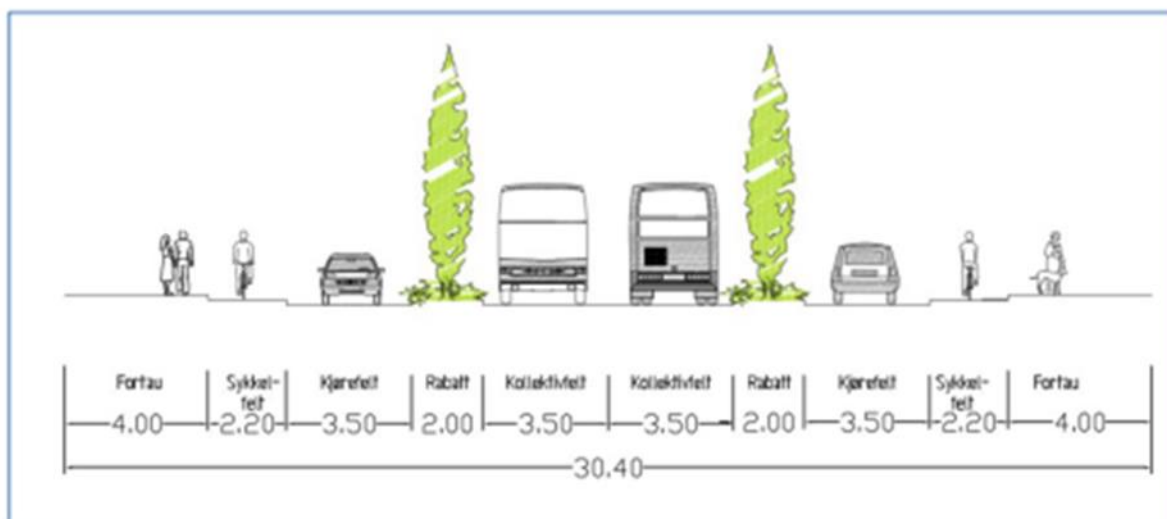
Tabell 2. Ulike løsninger for å separere sykkeltrafikk.

LØSNING	Beskrivelse	Kommentar
<i>Blandet trafikk:</i> Uten spesiell tilrettelegging for sykkel i gaten.	Egnet der det er liten biltrafikk og lav fartsgrense. Fortau langs gaten.	Separeringen ligger i at biltrafikken er lav og ikke til hinder for syklistene. Fotgjengere har fortauer.
<i>Sykkelprioriterte gater:</i> Tillatt for motorkjøretøy, men sykkelstigen har prioritet.	En form for blandet trafikk, men der sykkelstigen har prioritet i gaten (stenge for bil i begge ender, gjennomkjøring forbudt, gatetun osv.). Fortau langs veien. Egnet der trafikkmengde er litt større enn <i>Blandet trafikk</i> .	En type gate vi ikke har i Norge nå (mangler skilt), men i større byer i Europa.
<i>Sykkelgate:</i> Separat gate for syklist.	Reservert for syklist i gaten, forbudt for motorkjøretøy, stengt i endene, men tillatt til eiendommer og varelevering. Fortau langs gaten. Egnet i områder der trafikkmengden er høy og en ønsker å flytte biltrafikken til andre gater.	Sykkelgate finnes ikke i trafikreglene, men er definert i håndbøkene. Skiltet 306.1 forbudt for motorkjøretøy eller 522 gang- og sykkelstige med underskilt om tillatt kjøring til eiendommer og varetransport. F.eks. Torggata i Oslo.
<i>Sykkelstige i veibanen.</i>	Sykkelstige med bredde 1,25-2,5 m. Egnet der fartsgrensen er 50 km/t eller lavere, og relativt høy trafikkmengde (over ÅDT 4000).	F.eks. Lagårdsveien. Så brede sykkelstige som mulig (1,8-2,5 m), slik at syklist kan passere hverandre.
<i>Løftet sykkelstige</i> (såkalt	Sykkelstige langs høyt trafikert kjørevei,	I Norge har vi ikke lovverk og skilting som

«dansk løsning»).	adskilt fra kjørebane med kantstein. Fortau på innsiden av sykkelfeltet, adskilt med ikke-avvisende kantstein. Tillatt sykling kun i kjøreretningen (ikke begge veier som på dagens gang- og sykkelveier).	tillater etablering av denne løsningen. Mangler skilt som regulerer at sykling på sykkelveien kun er tillatt i en retning og skilt som sier at det er forbudt å sykle på fortauet.
Sykelvei med fortau.	Separat sykkelvei med bredde 3 m, fortau med bredde 2,5 m skilt fra sykkelveien med ikke-avvisende kantstein.	Der det er høy sykkeltrafikk ønskes større bredde på sykkelveien.

I kommunedelplan for Stavanger sentrum anbefaler vi to typer tilrettelegging for hovedsykkelnettet:

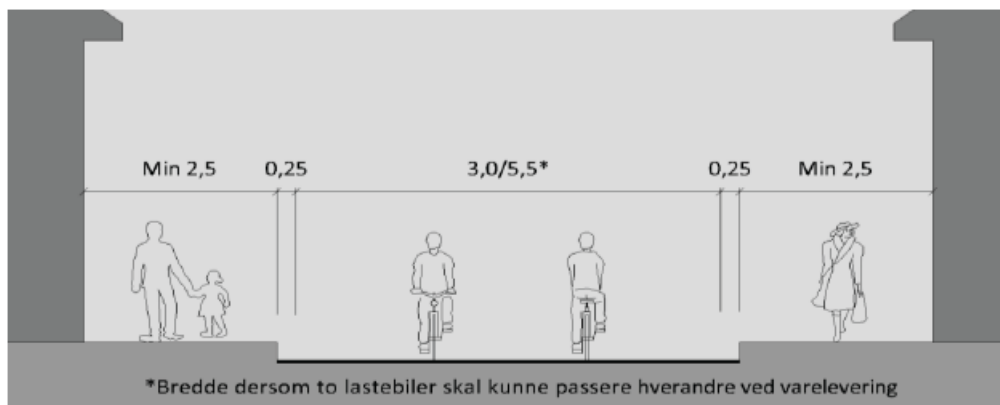
1. Der det er stor biltrafikk, årsdøgntrafikk over 4000: sykkelfelt på 1,8-2,5 m eller løftet sykkelfelt med fortau («dansk løsning», se bilde under: avvisende kantstein mot veibanen, ikke-avvisende mot fortau) dersom dette blir tillatt i framtiden. Det må settes av areal til å passere bussholdeplasser på en trygg måte.



Figur 18. Hevet sykkelfelt med fortau; «dansk løsning».

2. Der det er mindre biltrafikk, årsdøgntrafikk under 4000: Sykkelen prioriteres ved blandet trafikk, sykkelprioritert gate eller sykkelgata. Gatene må skiltes og tilrettelegges for å oppnå ønsket effekt. Se bilder under for eksempler hentet fra *Sykelhåndboka, Håndbok 233*.

Anbefalingene over, følger endrede bestemmelser i forslag til ny kommuneplan 2014-2029.



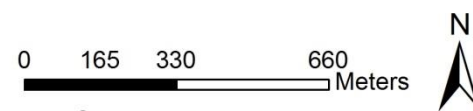
Figur 19. Ulike former for tilrettelegging, øverst: blandet trafikk, i midten: steinsetting langs sykkelrute, nederst: sykkelgate. Fra Sykkelhåndboka, håndbok 233.

I kart i fig. 20 foreslår vi nytt hovednett for å finmaske tilbudet og få det mer sammenhengende, samt sykkelprosjekter for realisering av tilrettelegging for sykkel, se tabell 3 for beskrivelse av rutene.



Forslag til nytt hovedrutenett for sykkel

- Planområde KDP sentrum
- Eksisterende hovedrute
- Forslag ny hovedrute
- Forslag ny hovedrute framtidig
- Sykkelprosjekt kdp sentrum



Stavanger kommune,
Transportplanavdelingen, 27.02.14

Figur 20 Forslag til nytt hovedrutenett for sykkel.

I tabellen under er anbefalinger for nye hovedrutelenker merket «FRAMTIDIG», tenkt for en tidshorisont som kan gå ut over planperioden til 2030. Dette er traseer som vil gjøre hovedrutene rettere og tydeligere på de aktuelle strekningene.

Tabell 3. Forslag til løsning på nye lenker til hovedruter for sykkel.

NR	NAVN	FORSLAG TIL LØSNING
1	Muségata.	Sykkelfelt.
2	Madlaveien. FRAMTIDIG.	Sykkelfelt, ev. «dansk løsning».
3	Olav Kyrresgt. – Løkkeveien. FRAMTIDIG mellom St. Olavsgt. og Olav Kyrresgt.	Blandet trafikk, sykkelfelt i Løkkeveien.
4	Niels Juelsgt.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.
5	Steingata.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.
7	Langs Madlaveien, vest for Fylkeskommunen	Sykkelvei med fortau.
9	Cort Adelersgt. - Muségt.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.
10	BRO Peder Klowsgt.- Opheimsgate over Lagård gravlund. FRAMTIDIG.	Gang- og sykkelbro med separat løsning.
11	Paradis, øst for jernbanespor. FRAMTIDIG.	Sykkelvei, ev. med fortau. Sykkelfelt om sykkeltrasé skal gå langs bilvei.
14	Hjelmelandsgt.- Niels Abelsgt. - Lyder Sagens gt.- Birkelandsgt – Bergelandsgt. til Nytorget.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.
15	Jelsagata.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.
16	Erichstrupsgt. - Kongsgata.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.
17	Ryfylkegata - Havneringen - Verksgata - Østervåg - Skagenkaien.	Sykkelfelt, ev. «dansk løsning» i Verksgata og østover. Sykkelfelt rundt Holmen, ev. plasser med «shared space» (blandet trafikk).
18	Klubbegata.	Sykkelfelt.
19	Olav Vs gt.	Sykkelfelt.
20	Lagård gravlund.	Sykkelvei parallell med gangvei.
21	Løkkeveien (Tanke Svilandsgt. til Tastagata)	Sykkelfelt.
22	Verksgata, kulvert.FRAMTIDIG	Sykkelfelt dersom kulverten utvides.
23	Pedersgata.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.
24	Arne Rettedalsgate.	Sykkelfelt.
25	Rosenkrantzgate.	Blandet trafikk/sykkelprioritert gate.

Vi foreslår at sykkelprosjekter gjennomføres i denne rekkefølgen, se kart fig. 20:

- Sykkelfelt i Arne Rettedalsgata -Lars Hertervigsgate – Tidegeilen – Løkkeveien til Tastagata.
- Sykkelfelt i Olav Vs gate fra Jernbaneveien til Muségata i kryss med Peder Klowsgt.
- Sykkelfelt i Verksgata – Bekhuskaien til Verven.
- Sykkelfelt i Ryfylkegata – Harald Hårfagres gate.
- Sykkeltrasé for toveis sykling over Domkirkeplassen.
- Sykkelfelt rundt Holmen i Skagenkaien, Skanseegata, (ev. Nordbøgata), Ryfylkekaiaen, Østervågkaiaen til Klubbegata.

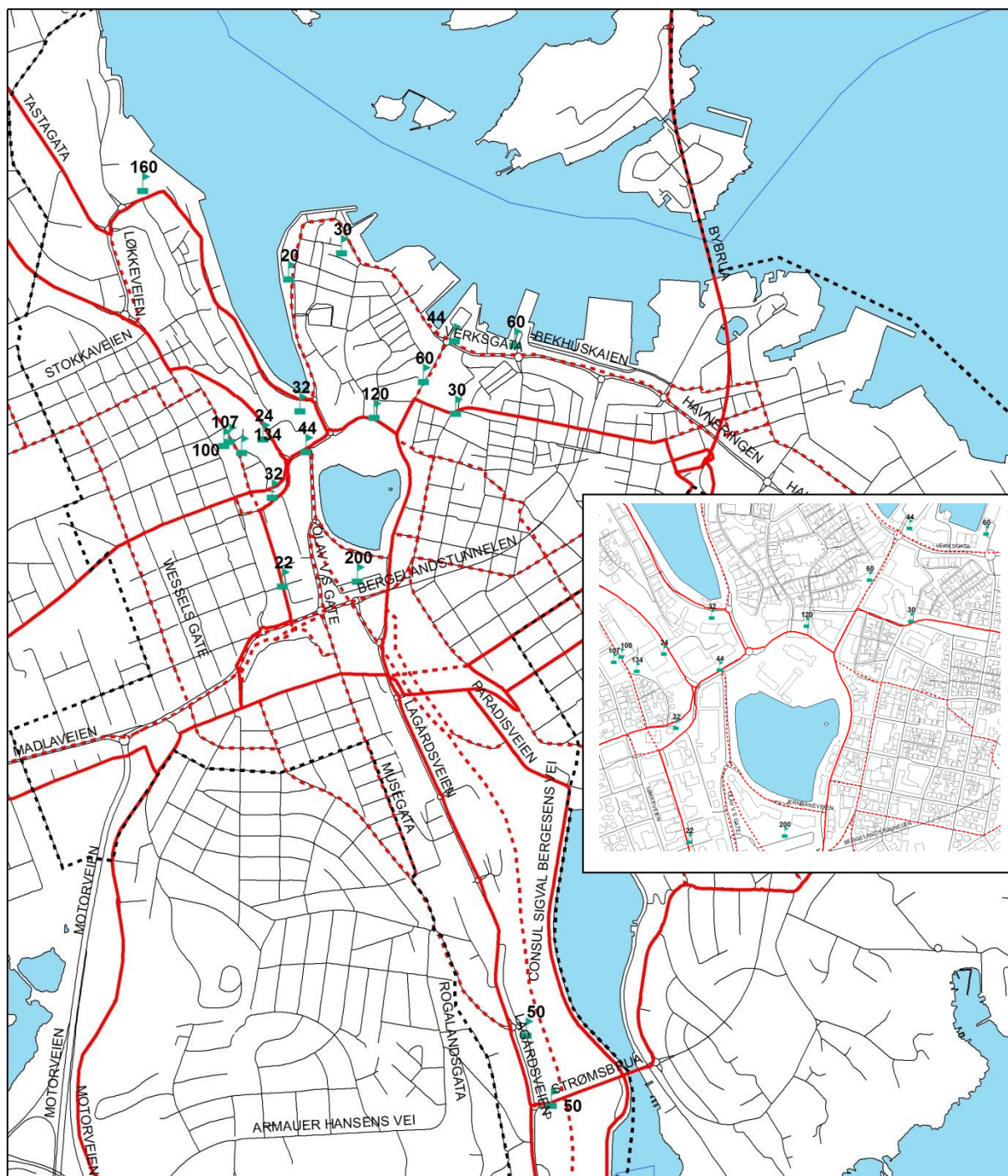
7.2.3 Sykkelparkering

For at flere skal ta i bruk sykkel er det nødvendig å legge til rette for god og sikker offentlig parkering i sentrum. Parkeringstilbudene må ligge på strategiske steder der folk skal. I dag er det ulike typer sykkelparkering, de fleste i stativ uten tak, men også noen under tak og i låsbare rom/skur.

Jf. målet om dobling av sykkeltrafikken, må vi minimum tilrettelegge for en dobling av antall sykkelparkeringsplasser på strategiske steder i sentrum. Forslaget tar imidlertid dobling av antall offentlig tilgjengelige sykkelparkeringsplasser som utgangspunkt, se tabell 4 og fig. 21.

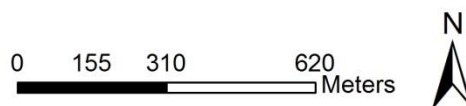
Tabell 4. Forslag til ca. antall nye offentlig tilgjengelige sykkelparkeringsplasser. Arealbehov 2,5 m² pr. sykkelparkeringsplass.

Sted	Eksisterende	Nye	Arealbehov nye	Totalt
Skansegata	20	0		20
Nordbøgata	15	15	40 m ²	30
Jorenholmen	22	22	55 m ²	44
Fiskepiren	32	32	80 m ²	64
Klubbgata	30	30	75 m ²	60
Petrikirken	15	15	37,5 m ²	30
Domkirkeplassen	60	60	150 m ²	120
Strandkaiaen	32	0		32
Stavanger stasjon	90	110	275 m ²	200
St. Olavsgt. 6	11	11	27,5 m ²	22
Olavskleivå 27	16	16	40 m ²	32
Klinkenberggt.	67	67	167,5 m ²	134
Olav Kyrresgt. 23	50	0		50
P-Kyrre	107	0		107
Haakon VIIIs gt.	44	0		44
Stavanger svømmehall	12	12	30 m ²	24
Stavanger konserthus	160	0		160
Paradis stasjon N	50	0		50
Paradis stasjon S	0	50	125 m ²	50
SUM	833	440	1105,5 m²	1273



Forslag til offentlig tilgjengelige sykkelparkeringsplasser

- Planområde KDP sentrum
- 🚲 Sykkelparkering
- Eksisterende hovedrute
- Forslag ny hovedrute



Stavanger kommune, Transportplanavdelingen, 27.02.14

Figur 21. Forslag til offentlig tilgjengelige sykkelparkeringsplasser, tallet viser totalt antall (eksisterende og nye) pr. sted.

Vi foreslår denne rekkefølgen på etablering av offentlig sykkelparkering:

- a. Domkirkeplassen
- b. Nordbøgata
- c. Klubbgata
- d. Klinkenberggata

Kommuneplanen legger til grunn at det for næringsbebyggelse minimum skal etableres 3 sykkelparkeringsplasser per 100 m² og minimum 2 sykkelparkeringsplasser per bolig (fellesparkering). Vi foreslår å tilrettelegge minst 2 plasser per bolig og minst 2 sykkelparkeringsplasser per 100 m² næringsareal. Dersom vi tar utgangspunkt i foreslått programmering slik vist til tidligere, vil dette gi 26.000 nye sykkelparkeringsplasser innenfor planområdet. Tilsvarende gir 3 sykkelparkeringsplasser per 100 m² 39.000 sykkelparkeringsplasser innenfor planområdet. Dette vil gi størst vekst i antall sykkelparkeringsplasser der utbyggingen er størst. Kommuneplanen stiller krav til at det skal reguleres inn areal til overdekket/innelåst sykkelparkering på egen grunn. Sykkelparkering som løses i fellesanlegg skal ifølge kommuneplanen være løst med overdekning og låst adkomst. Det er viktig at sykkelparkering er lett tilgjengelig for å fremme sykkel som valgt transportmiddel framfor bil. Kommuneplanen stiller også krav til at det avsettes lett tilgjengelig sykkelparkering for gjester.

Viktige hovedpunkt hovednett for sykkel:

- Sykkelandelen var i følge reisevaneundersøkelser 7 prosent i 2012, målet er å øke andelen til 14 prosent i 2030.
- Anbefaler effektive, sikre og enkle ruter i henhold til kart, høy standard på tilrettelegging og vedlikehold. Maskevidde på hovedsykkelnettet er maksimum ca. 400 m.
- Tilstrebe separate løsninger, få systemskifter og prioritering av sykkel i kryss.
- Tydelig skilting og visningskilt/merking.
- Hovedrutene legges ikke på fortau og i gågater.
- To typer løsninger for hovednettet avhengig av biltrafikkmengde:
 - Sykkelfelt eller hevet sykkelfelt («dansk løsning»), når trafikkmengden er over 4000 kjøretøy pr. døgn, men kan også vurderes ved lavere trafikkmengde.
 - Ved trafikkmengde under 4000 kjøretøy pr. døgn, sykling i blandet trafikk, men biltrafikken underordnes ved at parkering begrenses, skilting som prioriterer sykling, traseen merkes med sykkelsymboler i gaten og veivisningskilt.
- Sykkelprosjekter gjennomføres i følgende rekkefølge:
 - Sykkelfelt i Arne Rettedalsgæ -Lars Hertervigsgate – Tidegeilen – Løkkeveien til Tastagata.
 - Sykkelfelt i Olav Vs gate fra Jernbaneveien til Musegata i kryss med Peder Klowsgt.
 - Sykkelfelt i Verkskata – Bekhuskaiaen til Verven.
 - Sykkelfelt i Ryfylkegata – Harald Hårfagres gate.
 - Sykkeltrasé for toveis sykling over Domkirkeplassen.
 - Sykkelfelt rundt Holmen i Skagenkaiaen, Skansekata, (ev. Nordbøgata), Ryfylkekaiaen, Østervågkaiaen til Klubbkata.
- Gang- og sykkelbro over Lagård gravlund og over Vågen vurderes.
- Sykkelfelt i kulvert i Verkskata må vurderes dersom kulverten skal utvides.

Viktige hovedpunkt parkering for sykkel:

- Det skal tilrettelegges minst 2 sykkelparkeringsplasser per bolig og minst 2 sykkelparkeringsplasser per 100 m² næringsareal.
- Offentligsykkelparkering etableres i denne rekkefølgen:
 - Domkirkeplassen
 - Nordbøgata
 - Klubbkata
 - Klinkenbergkata

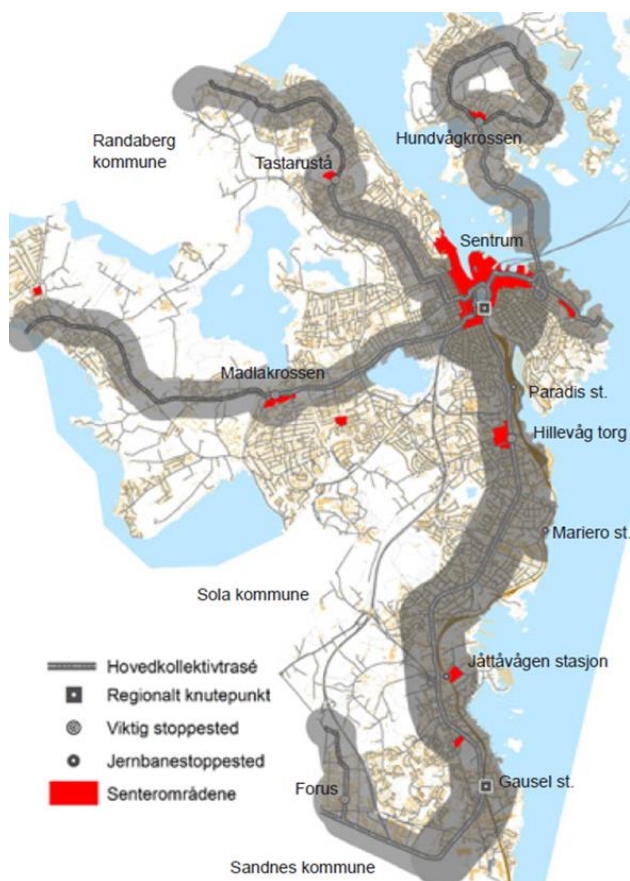
7.3 Kollektiv

7.3.1 Dagens situasjon

Stavanger har i dag et nettverk av kollektivtraséer som strekker seg fra alle bydelene og gjennom sentrum i helpendelruter, det vil si at rutene kjører med start og slutt punkt ute i bydelene, og kjører gjennom sentrum. Rute 3 går eksempelvis fra Kvernevik, gjennom sentrum og videre til Sandnes.

Det er definert fire hovedkollektivtraséer, som danner utgangspunkt for kommunens byutviklingstrategi, for samordnet areal- og transportplanlegging. Arealutvikling i Stavanger skal henge sammen med tilgjengelighet med kollektivtransport, slik at det legges til rette for en mer miljøvennlig reisemiddelfordeling.

Alle byutviklingsaksene møtes i Stavanger sentrum, med knutepunkt ved Stavanger stasjon. De viktigste hovedkollektivrutene går langs disse hovedaksene. I tillegg er det andre hovedruter i andre traséer som dekker den utbygde byen, som også går gjennom Stavanger sentrum.



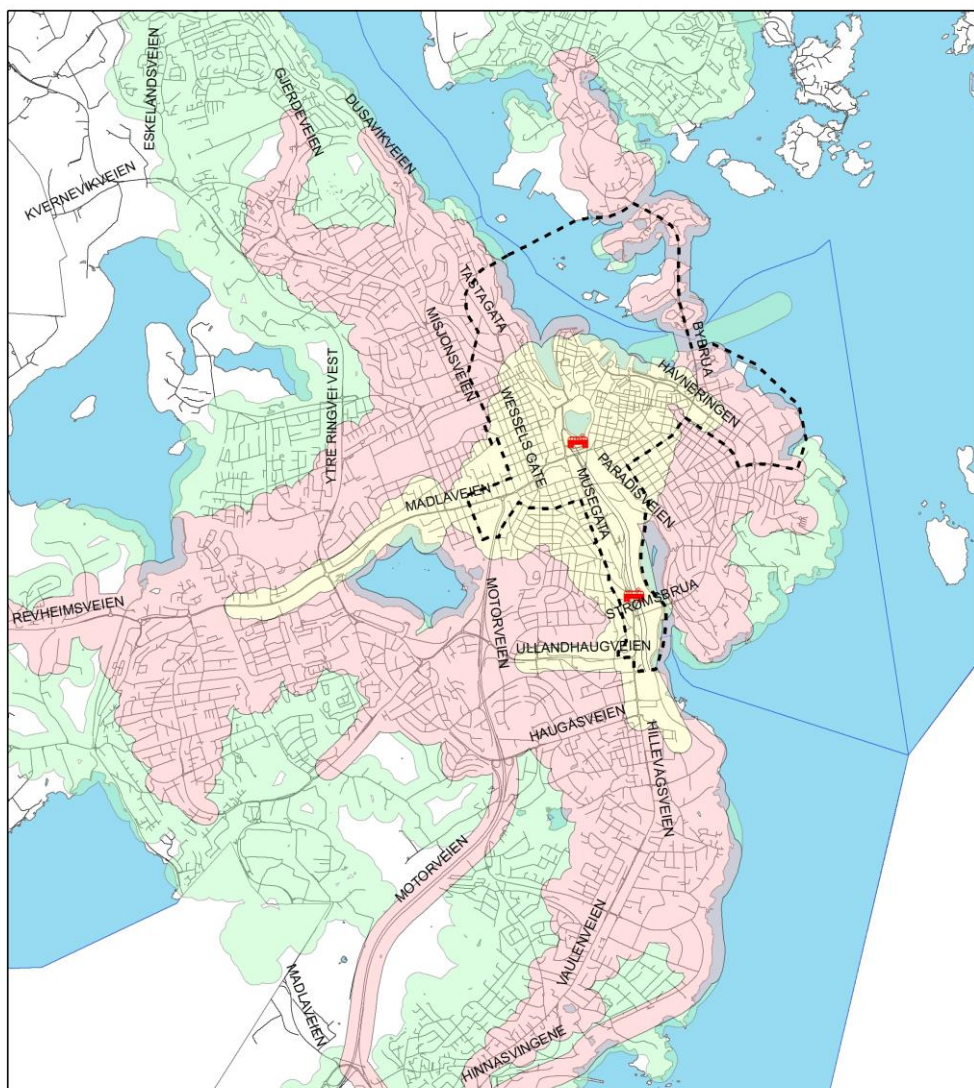
Figur 22. Byutviklingsstrategi med influensområde omkring hovedkollektivruter, kommuneplan 2010-2025.

Kollektivtraséene er i dag bygget ut med en variasjon av egne kollektivfelt, prioritering gjennom lyskryss og delt trasé med øvrig trafikk.

Vegnettet i kommunen og byområdet er sterkt belastet, og framkommeligheten i flere av hovedveiene er dårlig. I den grad dette har konsekvenser for forutsigbarheten for kollektivtransport og næringstransport er dette et problem.

Til Stavanger sentrum er kollektivandelen 12 prosent. For å nå mål om nullvekst i personbilbruken, må denne andelen økes. Sammenlignet med andre byer har Stavanger et betydelig potensial for å øke kollektivbruken. Med økt tilrettelegging er det ikke urimelig å kunne forvente minimum 50 prosent vekst i kollektivbruken til sentrum, dvs. en kollektivandel på 18 prosent, spesielt med tanke på at kollektivandelen for reiser til Stavanger sentrum i 1998 var 16 prosent. Lykkes regionen med en kollektivomstilling slik at kollektiv oppnår økt konkurransekraft i forhold til bil er det ikke urimelig å vente en dobling i kollektivandel til Stavanger sentrum.

Tilgjengeligheten for kollektivtransport i sentrum er god. Vi har undersøkt rekkevidden med dagens nettverk for 10, 20 og 30 minutters reisetid, forutsatt at det ikke er kø. Innenfor 10 minutter dekkes store deler av planområdet for kommunedelplanen. De områdene som faller utenfor er Bjergsted og Vestre platå i nord, samt deler av Urban sjøfront og Storhaug. Disse områdene dekkes alle innenfor 20 minutter med kollektivtransport.



Rekkevidde med kollektivtransport fra Stavanger stasjon

--- Planområde KDP sentrum

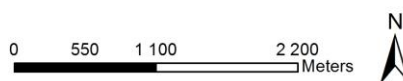
0-10 min

10-20 min

20-30 min

Stavanger stasjon

Paradis stasjon

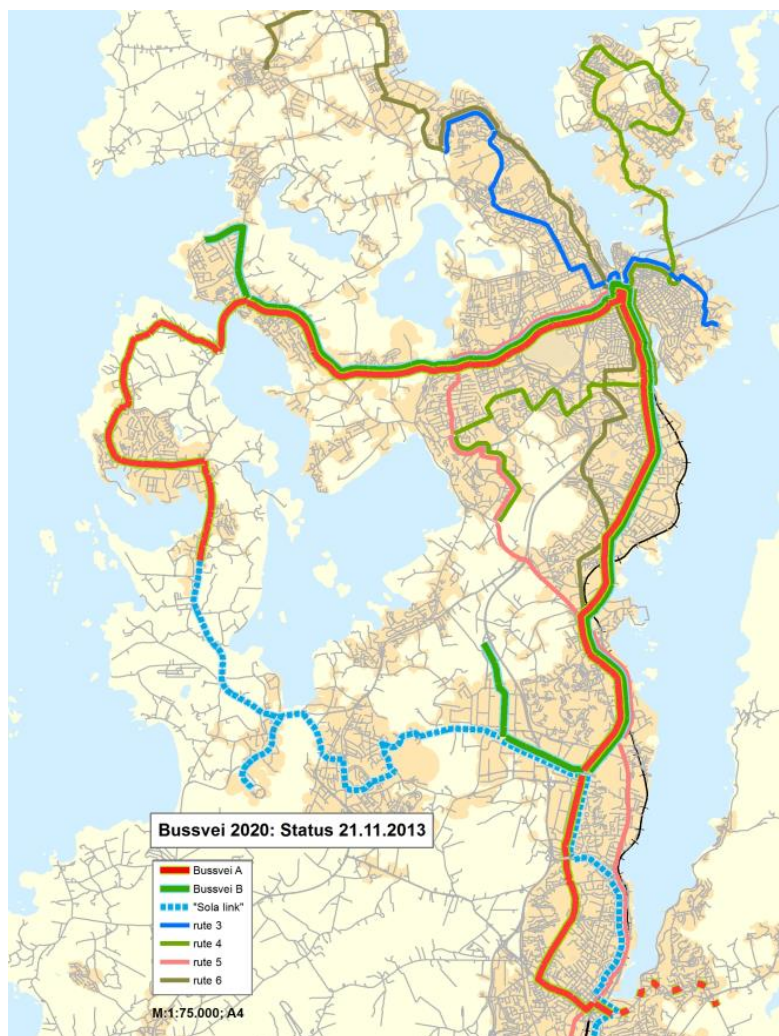


Stavanger kommune, Transportplanavdelingen, 27.02.14

Figur 23. Tilgjengelighetskart for kollektivtransport.

7.3.2 Bussvei 2020

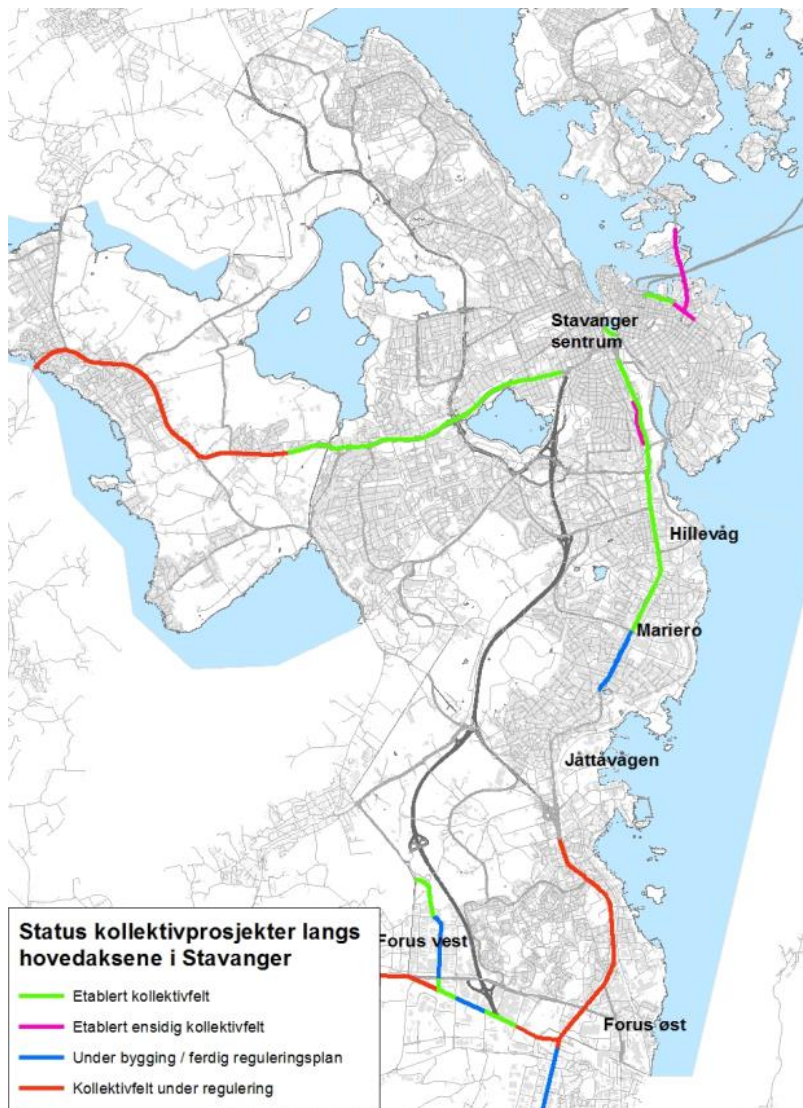
Nasjonal transportplan, NTP 2014 – 2023, har besluttet at transportsystemet på Nord Jæren skal være kollektivbasert, med bussvei som rammen omkring kollektivtilbudet. I tråd med regjeringens vedtak arbeider vi nå med realisering av Bussvei 2020 som innebærer bussveitraseer i bybåndet fra Stavanger sentrum til Sandnes sentrum og fra Stavanger sentrum til Risavika. Det vil si i akse sør og akse vest. Disse to aksene har prioritet i utbygging av bedre framkommelighet for buss, og skal ha egne felt for kollektivtransport. Det arbeides aktivt mot etablering av sammenhengende trasé med egne kollektivfelt i disse aksene.



Figur 24. Rutenett Bussvei 2020.

Bussvei 2020 skal stå klar innen sommeren 2021, totalt planlegges det omkring 35 kilometer bussvei, noe som er en av Europas lengste bussveier. Allerede nå er deler av denne ferdig, og tatt i bruk i Hillevåg og på Mariero. Bussbro E39 er etablert, egen busstrasé i Lagerveien er under bygging og byggingen av bussvei til Vaulen starter i 2015.

Kartet under viser status for etablering av egne kollektivfelt i Stavanger. Innenfor avgrensning for kommunedelplan for Stavanger sentrum, er det få strekninger hvor det er bygget ut egne kollektivfelt. Vi ser derimot at det er en klar prioritering av utbygging i bybåndet og mot vest, som også vil gi bedre tilgjengelighet til Stavanger sentrum.



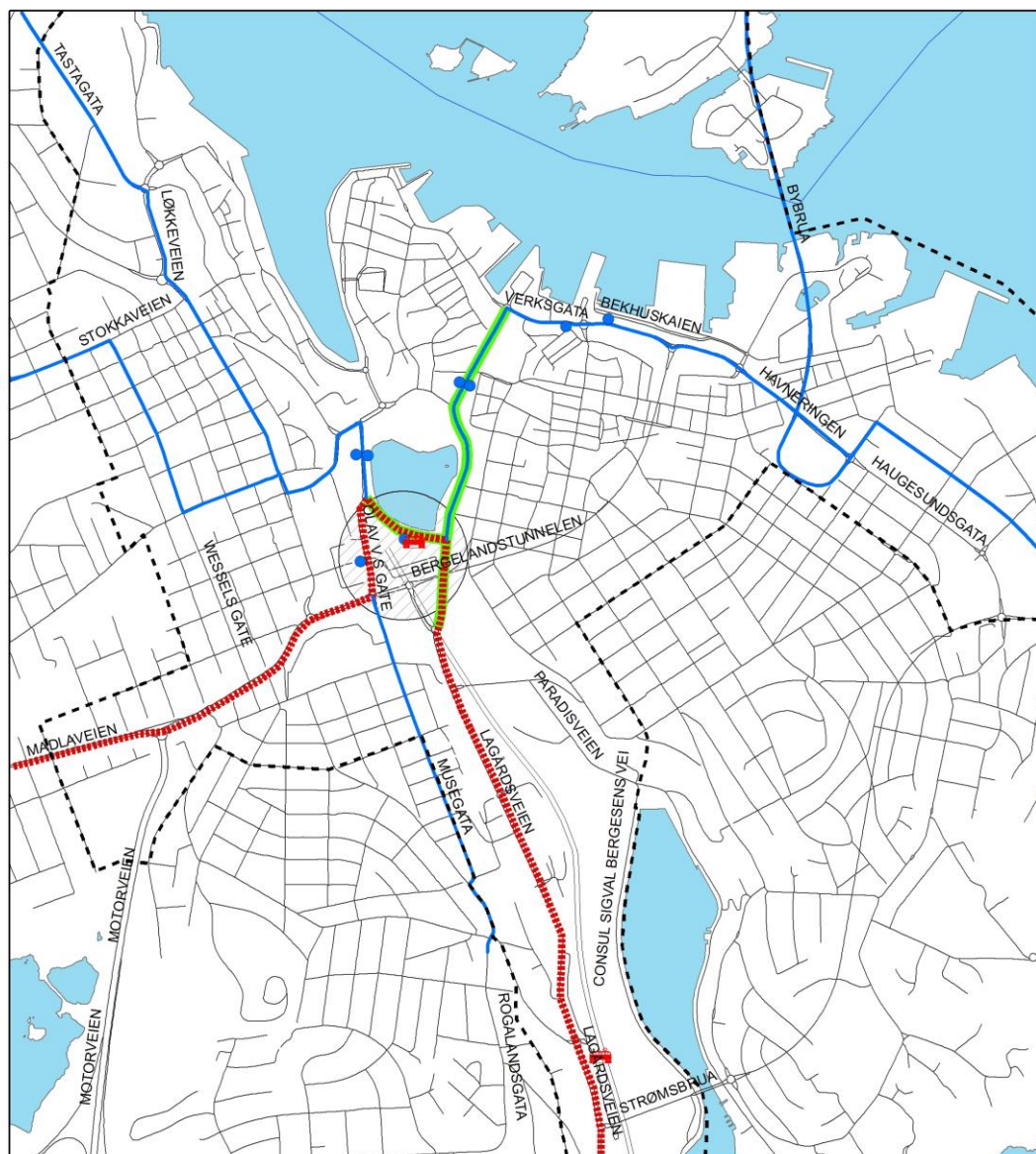
Figur 25. Status kollektivprosjekter i trasé for Bussvei 2020.

7.3.3 Kollektivnett Stavanger sentrum

Kollektivtraseer gjennom Stavanger sentrum bygger i all hovedsak på konsept Bussvei 2020, med egne dedikerte traseer i fv. 44 og rv. 509, bussterminal i Jernbaneveien og Olav V's gate, samt øvrige hovedruter som fører til og fra alle bydeler.

Kartet i figur 26 viser trasé for kollektivnett med egen framstilling av bussveitrasé, det vil si en uhindret trasé for buss og andre hovedruter gjennom sentrum. Hovedrutene vil få ulike type framkommelighetstiltak for prioritering av kollektivtransporten. Dette kan være:

- Kollektivfelt
- Prioritering gjennom lysregulering
- Bussgater



Forslag til kollektivnett

- Planområde KDP sentrum
- Hovedrute buss
- Bussvei 2020
- Kollektivgate
- Viktige holdeplasser
- ▨ Kollektivknutepunkt Stavanger stasjon
- 🚏 Stavanger stasjon
- 🚏 Paradis stasjon

0 175 350 700 Meters



Stavanger kommune, Transportplanavdelingen, 27.02.14

Figur 26. Forslag til kollektivnett for Stavanger sentrum.

Det vil være avgjørende viktig å sikre en god tilgjengelighet til/fra sentrum fra alle bydelene. Akse sør og akse vest vil få en tydelig bedre tilgjengelighet ved realisering av Bussvei 2020. Jernbaneveien og Olav V's gate vil være bussterminal og viktig del av kollektivknutepunktet ved Stavanger stasjon.

7.3.3.1 Kannik og Stavanger stasjon

Stavanger sentrum er et regionalt knutepunkt, og Stavanger stasjon vil ha en viktig rolle som knutepunkt mellom transportmidler og for bussvei-strukturen.

De to aksene som utgjør bussvei-traséene vil møtes i området Kannik /Stavanger stasjon. Området er dermed en viktig og avgjørende del av realiseringen av bussvei-konseptet. Det er startet et arbeid for å gi en god løsning for kollektivtransport, gående og syklende gjennom Kannik. Dette er avgjørende for et fungerende transportsystem bygget på høykvalitet kollektivtransport og lave bilandeler. Eiganestunnelen og Ryfast vil avlaste Stavanger sentrum for trafikk. I dag pådrar kollektivtrafikken seg store forsinkelser gjennom Kannik. Det blir viktig å ha på plass tiltak som kan prioritere bussene når disse vegprosjektene blir åpnet for trafikk.

Det pågår også arbeid med områderegulering av Stavanger stasjon. Denne vil gi føringer for videreutvikling av området som regionalt knutepunkt, med gode løsninger for jernbanen og busstransport og kobling mellom disse. Området er i dag og vil også i framtiden legges til rette som et viktig regionalt knutepunkt for kollektivtransport. For etablering av Bussvei 2020, vil Jernbaneveien og Olav V's gate være sentral for denne knutepunktfunksjonen for kobling mellom buss og tog.

7.3.4 Kollektivgater

Jernbaneveien foreslås stengt for annen trafikk enn buss. Olav V's gate vil også inngå i gateterminal i sentrum, med buss i begge retninger.

Kongsgata og Klubbegata fra Teaterveien til Verksgata foreslås som kollektivgate. Nødvendig adkomst til eiendommer/varelevering opprettholdes.

7.3.5 Kollektivakse nord og øst

Det er under planlegging og etablering større boligutbygginger i Stavanger øst og Stavanger nord (Tastarustå). Akse nord og akse øst har en nærhet og orientering til sentrum som gir stort potensiale for økte sykkelandeler, flere gående og kollektivbrukere. Det arbeides med å identifisere framkommelighetstiltak for buss i begge aksene.

7.3.5.1 Mulig forlengelse av akse øst mot Paradis stasjon

Kollektivaksen mot øst bør på sikt vurderes forlenget ut fra dagens endepunkt Rosenli til å bli koblet sammen med Strømsbrua for bedre mulighet for overgang til Paradis stasjon og hovedkollektivtrasé i fv. 44. Dette vil gi en bedre kobling av reisende fra Storhaug (akse øst) og sørover i Stavanger langs bybåndet. Området ligger utenfor planområdet for kommunedelplanen, men vil kunne gi god kobling for områder innenfor planen, mot sør. En eventuell videreføring av denne traséen, må følges opp i egen planbehandling.

7.3.5.2 Vurdering av ny trasé i Badedammen.

Gjennom planarbeidet har det dukket opp spørsmål om behov for omlegging av kollektivtrasé mellom Verven og Ryfylkegata. Dagens trasé følger Verksgata og videre Havneringen før rutene splittes mellom Hundvågtrasé mot bybrua og Stavanger øst videre ned Hesbygata til Ryfylkegata.

Det er foretatt en enkel analyse for sammenligning mellom de to alternativene.

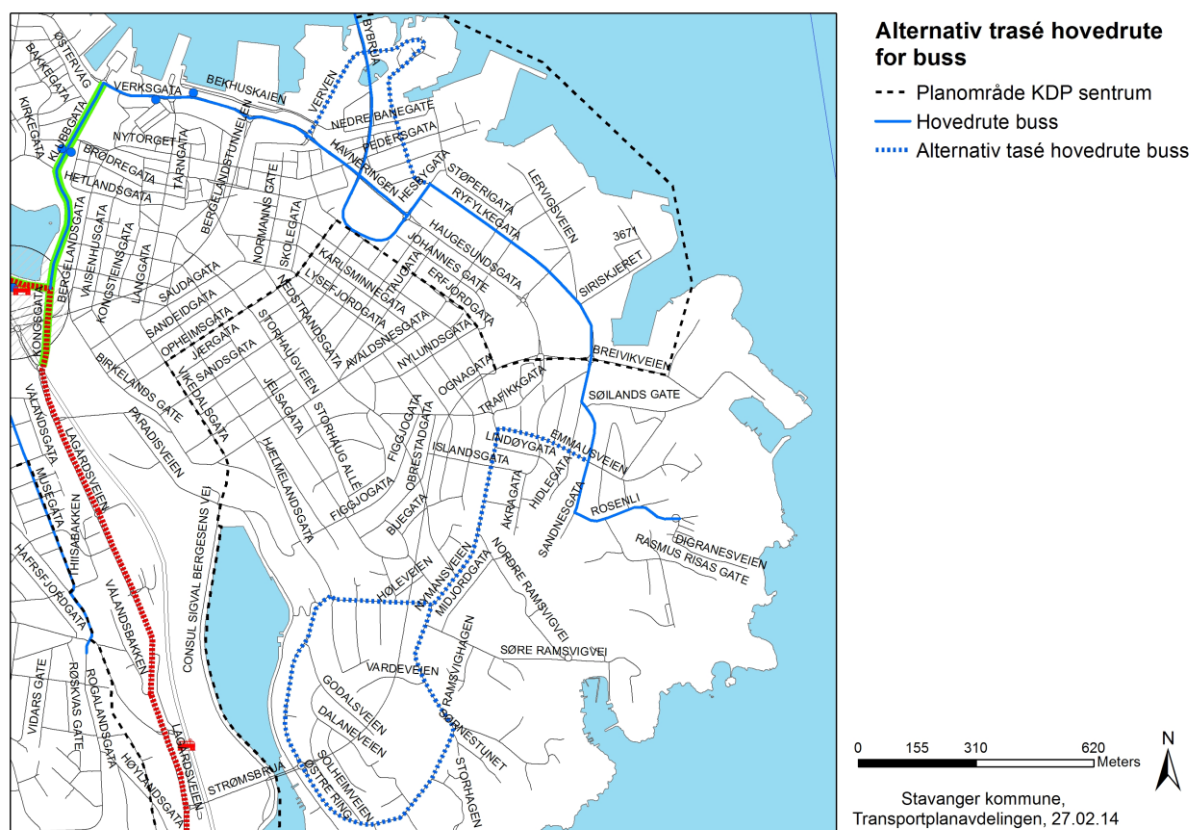
Traséene som sammenlignes er:

- Eksisterende trasé (1) fra krysset Havneringen / Verven til krysset Hesbygata / Ryfylkegata
- Ny trasé (2) rundt Badedammen mellom kryss Havneringen / Verven og kryss Hesbygate/Ryfylkegata

Trasé	Lengde	Flatedekning (300 meter fra holdeplass)	
		Antall bosatte	Antall ansatte
1 Eksisterende	445	2503	2281
2 Ny	885	2001	3451

Som en ser av oversikten, er det flere bosatte innenfor gangavstand til eksisterende trasé, mens det er flere ansatte innenfor ny trasé. Det har betydning for kvaliteten på kollektivtilbudet at ny trasé er dobbel så lang som den eksisterende. Samtidig vil ny trasé stride mot det som ligger inne i konsept Bussvei 2020. Ny trasé vil på den andre siden gi et bedre tilbud til området ved Badedammen og evt. kommende utvikling ved Spilderhaugen.

Vi vil ikke gå videre med å anbefale dette som en ny trasé, og holder foreløpig på eksisterende bussveitrasé i området.



Figur 27. Alternative kollektivtraseer Stavanger øst.

7.3.6 Tverrsnitt Bussvei 2020

Bussvei 2020 forutsetter kollektivprioritering gjennom egne felt for bussen. Dette gjelder fv. 44 fra sør og rv. 509 fra vest i tillegg til Jernbaneveien og Olav V's gate som utgjør terminal i sentrum. Egne kollektivgater i sentrum er omhandlet i kap. 7.3.4.

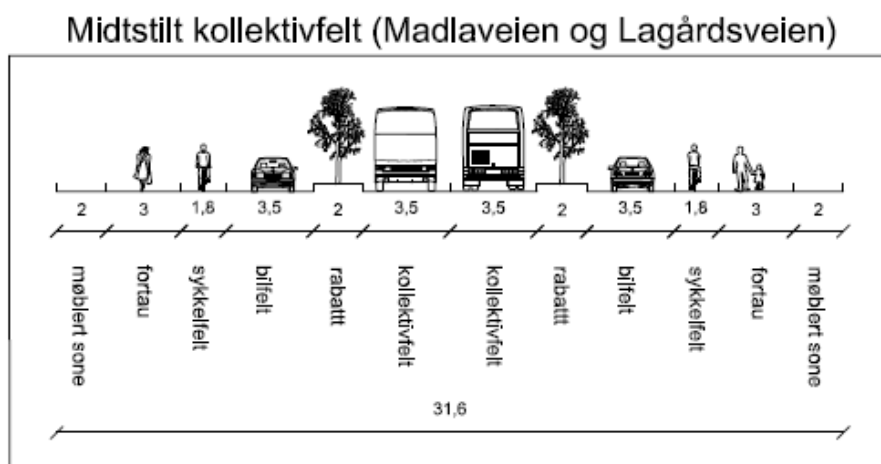
Deler av fv. 44 er allerede bygget med midtstilte kollektivfelt og flere strekninger i denne aksene er under regulering på samme måte.

I Rv. 509 er det i dag bygget med sidestilt kollektivfelt fra vest og inn mot Kannik.

For realisering av Bussvei 2020 innen sommeren 2021, vil det bli bygget midtsilt løsning i fv. 44 mot sentrum.

Rv. 509 fra vest inn mot sentrum, vil få egne kollektivfelt ved åpning av Ryfast i 2019. Det pågår arbeid for detaljering av løsning for dette. Videre vil det bli tilpasninger av dagens trasé ved utbedring av holdeplasser og vurdering av kryssutbedringer før åpning av Bussvei 2020.

Skissen under viser prinsipp for midtstilte kollektivfelt i fv. 44 Lagårdsvien og rv. 509, Madlaveien. Det vil måtte bli stedlige tilpasninger, og dermed mulighet for smalere tverrsnitt ved behov. Ved holdeplasser vil trolig perrongbredden øke.



Figur 28. Prinsippskisse tverrsnitt Bussvei 2020.

Viktige hovedpunkt kollektivnett:

- Tilgjengeligheten til sentrum skal forbedres ved å satse på miljøvennlig transport. En rimelig forventning er å øke kollektivandelen fra 12 prosent til 18 prosent i planperioden.
- Kollektivnettet gjennom Stavanger sentrum skal sikres full fremkommelighet og bestå av egne traseer for Bussvei 2020 i fv. 44 og rv. 509, hovedruter til og fra alle bydeler, bussterminal i Jernbaneveien og Olav V's gate, samt viktige holdeplasser i Klubbegata og Verksgata.
- Stavanger stasjon/Byterminalen skal videreutvikles som kollektivknutepunkt for bussveitraseene, andre bussruter og tog. Gode løsninger for gående og syklende må på plass for å gjøre overgangene mellom de ulike transportmidlene mest mulig effektiv.
- Jernbaneveien, Kongsgata og Klubbegata fra Teaterveien til Verksgata blir kollektivgater når Bussvei 2020 realiseres. Adkomst til eiendommer og nødvendig vare- og servicetransport opprettholdes.
- Bussvei 2020 etableres med midtstilt kollektivfelt og en bredde på maksimum 32 m tverrsnitt etter prinsippskisse i figur 28. Stedlige tilpasninger er nødvendig der tverrsnittet er smalt.

7.4 Bil

7.4.1 Vegnett

Alle overordna planer har mål om å redusere transportbehovet og bilbruken, og å oppnå en vridning i valg av reisemiddel i favør av miljøvennlige transportformer. Dette kan oppnås ved å legge optimalt til rette for et attraktivt tilbud for gange, sykkel og kollektiv og nødvendig vegnett med fokus på næringstransport. En betydelig reduksjon i bilandelen og bilbruken må skje som en kombinasjon av den fysiske utformingen av området og organisatoriske tiltak i forbindelse med gjennomføring av planen. Stavanger sentrum har det beste kollektivtilbudet i regionen og forholdene ligger godt til rette for økt bruk av kollektivtransport. Det er stort potensial for reduksjon av privatbilbruken i sentrum.

Tilgjengeligheten til sentrum skal økes ved å satse på miljøvennlig transport. I 2012 ble 46 prosent av turene til/fra sentrum gjennomført med privatbilen. Det er ikke urimelig å anta sterk reduksjon i bilandel for Stavanger sentrum. Hvis vi oppnår målene som ble drøftet tidligere i kapittel 7, dvs.:

- En dobling av sykkelandel
- 50 prosent vekst i kollektivandel
- Opprettholder eller oppnår noe økte gangandeler
- Andre reisemåter, på nivå som i dag

Bilandelen vil da bli ned mot 30 prosent. Basert på programmeringen som legges inn i planen innebærer målet om nullvekst i biltransporten en estimert bilandel på 25 prosent.

Nullvekstmålet i forslag til ny kommuneplan vil innebærer en personbilandel på 36 prosent. Estimater er basert på befolkningsveksten som ligger til grunn for kommuneplanforslaget. Vi har valgt å legge til grunn at personbilandelen skal minimum reduseres til målet for kommunen som helhet, dvs. 36 prosent.

Hoved- og samlevegnetett er sterkt belastet. Biltrafikken resulterer i miljøbelastning på det lokale miljøet i form støy, luftforurensing og barriere. Noen steder skaper biltrafikken framkommelighetsproblemer for kollektivtrafikken.

Etablering av fastlandsforbindelsen rv. 13 Ryfast og bygging av E39 Eiganestunnelen er påbegynt. Når Ryfast åpner for trafikk i 2019, vil det avlaste Stavanger sentrum for gjennomgangstrafikk. Dette gjelder bl.a. hovedvegen gjennom Kannik. Rutebusstrafikken gjennom Kannik blir kraftig forsinket i rushperiodene om morgenen og ettermiddagen. Etablering av nytt hovedvegnett for gjennomgangstrafikken åpner muligheten for omdisponering av to av kjørefeltene i Kannik til kollektivfelt.

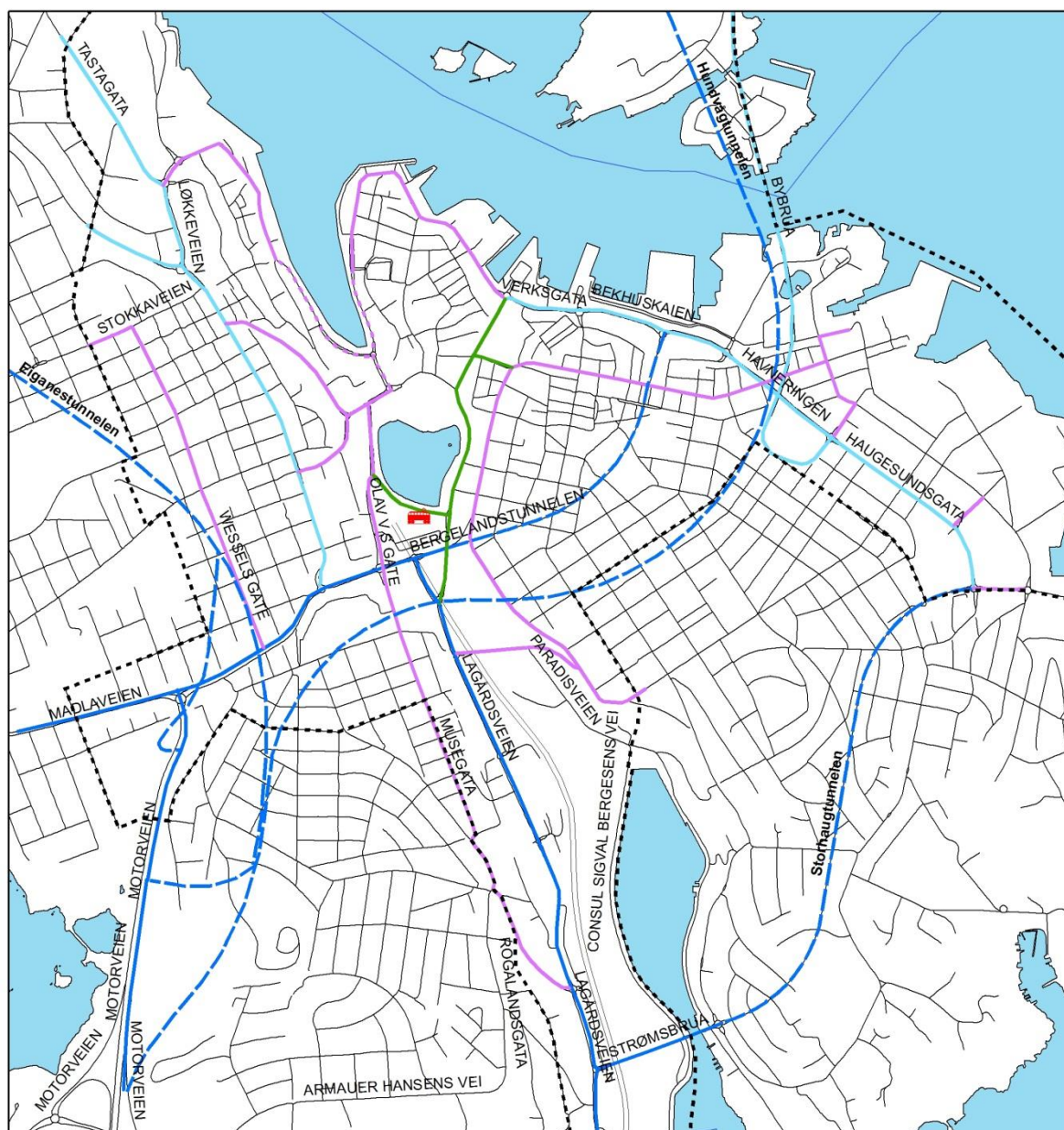


Hovedatkomst til sentrum med bil er fra Løkkeveien, Kannik, og Havneringen. De viktigste p-anleggene er knyttet til disse vegene. Kongsgata og Klubbgata er åpen for privatbiltrafikk fra sør i dag. Begge gatene er del av hovedkollektivtraseer. I perioder om ettermiddagen skaper biltrafikken problemer for kollektivtrafikken. For å bedre dette foreslås disse gatene som rene atkomst og kollektivgater. Privatbiltrafikken fra sør må kjøre via Bergelandstunnelen for å komme til Jorenholmen.

Bilvegnettet i Torget-Vågen området er blitt nedgradert for å bedre forholdene for gående. Området blir stengt for gjennomgangstrafikk ved arrangementer om sommeren. Denne muligheten bør utvikles videre.

Vegnettet i sentrum er sammensatt av gater og veger med ulik transportfunksjon. Ulik funksjon krever ulik utforming. Forslag til differensiert veg- og gatenett er vist på figuren under. Differensiering innebærer at vegsystemet deles inn i vegtyper avhengig av vegens funksjon.

- Hovedveg skal dekke behovet for transport mellom kommuner og bydeler
- Sekundærveg skal dekke behov for transport mellom bydeler
- Samlegate er viktige vegforbindelser innenfor sentrum med gjennomkjøring.
- Atkomstgate har primært adkomstfunksjon til eiendommer og virksomheter uten gjennomkjøring.



Forslag til veinett

- Planområde KDP sentrum
- Adkomstgate
- - - - - Samlegate, begrenset gjennomkjøring
- Samlegate
- Sekundærvei
- Hovedvei
- - - - - Hovedvei i tunnel
-  Stavanger stasjon



Stavanger kommune, Transportplanavdelingen, 27.02.14

Figur 29. Forslag til veinett.

7.4.2 Parkering

Bilholdet og bilbruken har utviklet seg raskt. Den økende biltrafikken har resultert i etablering av stadig nye p-plasser både i gater, anlegg og privat eiendom. Parkering i sentrum har etterhvert blitt et begrenset gode og et problem i den forstand at gatene blir benyttet til parkering. Dette skaper både fremkommelighetsproblemer og andre ulemper.

Før 1965, eksisterte det ikke overgripende bestemmelser om parkering i bygningslovgivningen. Det som eventuelt fantes var kommunale bestemmelser og vedtekter i de større byene. Ved innføring av bygningsloven i 1965, ble dagens bestemmelser om utbyggers forpliktelse til å dekke sitt parkeringsbehov på egen grunn etablert. Bestemmelsene hadde som hensikt å forhindre at parkering gjorde gatene ufremkommelige, men medførte også en klar privatisering av parkeringspolitikken.

For å forsikre seg om at parkeringsbehovet i tilstrekkelig grad blir ivaretatt, har Stavanger kommune hatt minimumsnormer for antall parkeringsplasser som skal etableres ved nybygging og bruksendring. Slik sett har bestemmelsen på en effektiv måte bidratt til at utbyggere har måttet ivareta sin del av samfunnets ansvar for å etablere et transportsystem som står i forhold til det behovet som genereres gjennom utbyggingen.

I plan og bygningslov fra 2008 er bærekraftig utvikling et viktig prinsipp. Lovens bestemmelser skal bidra til mer klimavennlige transportløsninger. Dette er et viktig signal, og loven gir det offentlige noen flere virkemidler som er ment å ivareta dette målet.

Selv om utbygger fremdeles forutsettes å dekke sitt parkeringsbehov, gis det klare signaler om at transportbehov ikke automatisk skal oversettes til parkeringsbehov, men at parkeringsløsningene skal avstemmes mot hva som er mulig å oppnå med mer klimavennlige transportløsninger, som kollektiv-, gang- og sykkeltransport. Parkering og parkeringspolitikk er et viktig virkemiddel i utviklingen av sentrum.

Parkering i Stavanger sentrum er en begrenset ressurs og et offentlig fellesgode. Høy pris og andre restriksjoner på parkering i form av tidsregulering er ett av de viktigste virkemidlene for å ivareta tilgjengeligheten til p-plassene. En god parkeringspolitikk kan støtte opp under målsettingene om utvikling av transportpolitikken.

7.4.2.1 Dagens parkeringskrav

I Stavanger er det bestemmelser om etablering av bilparkeringsplasser i *Kommuneplanen 2010-2025*. For Stavanger sentrum har det vært praktisert krav om frikjøp. Hensikten har vært å tilrettelegge for parkering som en felles ressurs for sentrum med parkeringsløsninger som er offentlig tilgjengelig. Dette gir rom for en offentlig styrt parkeringspolitikk uavhengig av driftsform (privat eller offentlig). Det har vist seg at kommunen ikke kan stille krav om frikjøpt. I forslag til ny kommuneplan er denne bestemmelsen derfor endret til at kommunen kan samtykke til frikjøp for all bilparkering. Det betyr at utbyggere betaler et fastsatt beløp (pt. kr 87 500) pr. plass til kommunen. Kommunen skal bruke midlene til å etablere offentlig parkeringstilbud. For næringsetablering er kravet 0,9 plasser pr. 100 m² BRA. For boliger er det krav om 0,9 plasser pr. bolig.

Bruk av frikjøpsordningen muliggjør etablering av felles parkeringsanlegg som erstatning for privat parkering på egen grunn. Ordningen gir mulighet for en planmessig og koordinert

utvikling og mer hensiktsmessig bruk av det offentlige parkeringstilbudet og veinettet. Det blir større grad av sambruk, noe som reduserer behovet for det totale parkeringstilbudet.

Innbetalte frikjøpsbeløp i form av fondsmidler, øker kommunenes evne og mulighet for å gå inn i hensiktsmessige utbyggingsavtaler, ved at frikjøpsmidler kan inngå i kommunens samlede motytelse i avtalen.

Et hovedmål ved en aktiv bruk av frikjøpsordningen er å bidra til at en rekke små og mellomstore p-plasser på den enkelte tomt ikke blir bygget, og at kommunen i stedet etablerer finansiell styrke til å bygge større, mer attraktive og rasjonelle felles parkeringsanlegg. Samtidig gir det utbygger muligheten til å utnytte begrensede tomtearealer på en mer hensiktsmessig måte når det gjelder det primære formålet, eksempelvis kontor, bolig eller annen næringsvirksomhet.

Stavanger sentrum er regionens viktigste senter for handel, offentlig og privat tjenesteyting, kultur, uteliv, opplevelser og arbeidsplassområdet. Målet er å styrke og videreutvikle denne funksjonen.

For å nå dette målet er det viktig å ivareta parkeringsbehov for handlende, beøkende og næringsdrivende i Stavanger sentrum.

Næringslivets konkurranseevne er delvis knyttet til transportsystemet og tilgjengelighet. Kommunen må ta hensyn til dette. I motsetning til parkeringen for et bydelssenter, tjener parkeringsplassene i sentrum flere formål enn kun kundeparkering. Hoveddelen av plassene er rettet mot handel og den offentlige og private servicen i sentrum. Parkeringsplassene skal også dekke behovet for de som bor i byen, og de skal også betjene behovet for noe parkering for dem som arbeider i sentrum. Sentrum er blant de største arbeidsplassområdene.

7.4.2.2 Dagens p- tilbud

I kommunedelplanarbeidet er antall p-plasser innenfor planområdet blitt kartlagt. Det er omlag 4700 offentlig tilgjengelige p-plasser. I tillegg er det omlag 3700 private p-plasser. For å sikre at de mest sentrale plassene utnyttes mest mulig optimalt, er det innført tids- og/eller avgiftsregulering på de offentlig tilgjengelige parkeringsplassene i Stavanger sentrum. Dette blant annet for å redusere langtidsparkeringen og legge til rette for kunde- og besøksparkering.

Stavanger har tre former for avgiftsregulering av parkeringsplassene. Noen plasser er regulert kun med tid (korttidsparkering 15 eller 30 minutt), og ingen avgift. En del åpne plasser og gater har forhåndsbetaling av avgift, mens noen plasser betaler man i etterkant av parkeringen. Det er også noen plasser med p-automat der en kan etterhåndsbetale med kredittkort.

I Stavanger sentrum er det følgende former for tidsregulering av plassene:

- Ubegrenset parkeringstid
- Parkering maks 4 timer,
- Parkering maks 3 timer
- Parkering maks 2 timer
- Parkering maks 1 time
- Korttid 30 minutt

- Korttid 15 minutt

På grunnlag av statistikk fra Stavanger parkering kan det konstateres at dagens parkeringsbehov er dekket spesielt mht. korttidsparkering. Både P-Kyrre og P-huset Parketten (det nye p-anlegget ved konserthuset) har ledig kapasitet. Belegget i disse anleggene ligger på omkring 30 prosent på dagtid.

Det foreligger politisk vedtak om at P-Jorenholmen er midlertidig anlegg. Erstatningsanlegg skal etableres under Nytorget. Det pågår reguleringsplanarbeid for Ankerkvartalet og Straensenteret. Forslag til reguleringsplan legger opp til reduksjon av offentlig tilgjengelige p-plasser med 50.

7.4.3 Målsetting om framtidig reisemiddelfordeling

For å endre reisemiddelfordeling i favør av miljøvennlig transport er det behov for tilrettelegging for attraktive system for gående, syklende og kollektivbrukere. Dette er nødvendig å kombinere dette med restriktive tiltak på personbiltransport for nå målet om nullvekst i personbiltransport for byområdet.

I 2012 ble 46 prosent av reisene til sentrum gjennomført med bil. Målet er å redusere denne andelen. Vi har valgt å anslå parkeringsbehovet ut fra henholdsvis en estimert bilandel på 30 prosent og 36 prosent gitt full realisering av arealene som ligger til grunn for planens programmering.

Kommunedelplan for sentrum legger opp til fortetting som kan gi økt bruksareal på rundt 1.100.000 m². Av dette er det ca. 460.000 m² fordelt på bolig og ca. 650.000 m² handel, service og kontorformål.

Endring i reisevaner innebærer at det vil bli frigjort offentlig parkering knyttet til eksisterende trafikk ved at færre benytter personbil. Med utgangspunkt i antall registrert parkeringsplasser i dag (8400 plasser) har vi omsatt dette til estimert antall frigjorte parkeringsplasser. Ved 36 prosent bilandel utgjør dette omlag 1.600 p-plasser og ved en bilandel på 30 prosent ca. 2.800 p-plasser. Dette er plasser som bidrar til å dekke behov for parkering for en del av de nye utbyggingsprosjektene som vil komme i tillegg til ledig parkeringskapasitet i dag.

Dagens parkeringsnorm for Stavanger sentrum er tilpasset kravet om frikjøp og en offentlig styrt utvikling av parkeringstilbudet i Stavanger sentrum. Ny parkeringsnorm for Stavanger sentrum må avpasses til at kommunen kan samtykke til frikjøp og privat utvikling av parkeringstilbudet. Tabell 5 viser et regneeksempel der vi har benyttet 0,5 parkeringsplasser per 100 m² bolig og næring (alt. A) som utgangspunkt for ny norm, og ser dette opp mot parkeringsnorm i gjeldene kommuneplan (alt. B) som vil si 0,9 parkeringsplasser per 100 m² og 0,9 parkeringsplasser per boenhet. De to siste kolonnene i tabellen er justert for parkeringsplasser som blir sanert som følge av utbygging (disse blir lagt til) og anslag på frigjort parkeringskapasitet som følge av redusert bilbruk (disse blir trukket fra).

Tabell 5. Oversikt over økt bruksareal og parkering i tråd med bestemmelse i kommuneplanen (0,9 parkeringsplasser per 100 m² bruksareal næring og 0,9 parkeringsplasser per bruksenhet), og utkast til ny norm (0,5 parkeringsplasser per 100 m² bolig og næring).

	Nytt areal planen (m ²)	Nye boliger (antall)	Alt. A Parkering iht. dagens kommuneplan (p-plasser)	Alt. B Parkering iht. 0,5 plasser per 100 m ² (p-plasser)	Alt. B Justert for sanert og frigjort parkering (36 % bilandel) (p-plasser)	Alt. B Justert for sanert og frigjort parkering (30 % bilandel) (p-plasser)
Bolig	456 720	6 525	5 872	2 284	2 284	2 284
Næring	645 255		5 807	3 226	3 226	3 226
Frigjort parkering					-1 410	-2 550
Sanert parkering					1 600	1 600
Sum	1 101 975	750 000	11 679	5 510	5 700	4 560

7.4.3.1.1 Boligparkering

Parkeringsbehov for boliger påvirkes av tetthet og bilhold. Biltettheten er lavere i sentrum enn mer perifere områder. De fleste husstander disponerer bil og det er derfor større behov for boligparkering enn besøk og arbeidsplassparkering. Dersom boligstørrelsen er på 50-60 m² pr boenhet vil forslaget gi omlag 0,5 plass pr. bolig. Fellesanlegg uten faste plasser er den mest effektive løsningen. Boligparkering kan etableres i private fellesanlegg.

7.4.3.1.2 Besøksparkering

For et levende sentrum er kundeparkering og besøksparkering viktig. Omlag halvparten av de nye p-plassene bør være korttidsparkering for besøkende og kunder.

7.4.3.1.3 Arbeidsplassparkering

Privat arbeidsplassparkering bør begrenses. Stavanger sentrum har og vil få bedre tilgjengelighet til fots, med sykkel og med kollektivtransport. På dager der arbeidstakere har behov for å benytte bil, vil dette kunne skje i offentlig tilgjengelige parkeringsanlegg. Det kan imidlertid tilrettelegges for et minimum av nødvendig HC-parkering og korttidsparkering ved arbeidsplasser.

7.4.4 Forslag til fremtidig parkeringstilbud i sentrum

Parkering i sentrum foreslås løst i felles anlegg ettersom slik løsning vurderes som den mest optimale. Forslag til lokalisering av p-anlegg er gjort på grunnlag av foreslått utbygging, dagens p-tilbud, og atkomst fra hovedvegnett. Lokalisering er vist på kartet på neste side.

Sammen med Statens väg- og transportforskningsinstitutt (VTI) har Transportøkonomisk institutt (TØI) søkt å sammenstille og analysere parkeringspolitikken i norske og svenske byer. Sammenligningen viser at Stavanger er blant kommunene som har valgt et grep med mer generelle normer for parkering enn andre byer som har mer detaljerte normer, for eksempel næringskategori. Dette har vanskeliggjort sammenligningen. Likevel har forskerne forsøkt seg på en sammenstilling. Under har vi klippet inn parkeringsnormer for sentralt beliggende steder (dvs. bysentra) i norske byer. Tabell 6 viser at dagens norm for Stavanger

sentrum med 0,9 plasser per boenhet ligger over både Oslo og Trondheim (tabellen referer til den generelle normen for boligparkering og ikke gjeldene norm for Stavanger sentrum).

Tabell 6. Minimum parkeringsnormer for nye 3-roms leiligheter (Kilde: Hansen m.fl 2014).

Kommune	Sentralt	Indre sone	Ytre sone
Oslo (min)	0,7	0,7	1,1
Trondheim (min)	0	0,5	1,2
Stavanger (maks)	1,2 ^{1,2}	1,2 ²	1,2 ²
Drammen (min)	1,0	1,0	2,0
Asker (min)	1,0 ³	1,7 ⁴	-
Hamar (min)	Ca. 1,0	2,0	2,0

¹Min og maks. For boliger med felles parkering. Sentralt frikjøpes 0,9 plasser

²0,2 plasser til gjester

³Maksimum 1,5 hvorav 0,2 plasser for gjester

⁴Maksimum 2,7 hvorav 0,2 plasser for gjester

Tabell 7 viser sammenligningen av næringsparkering. Rapporten gjengir gjeldene norm for Stavanger sentrum på 9 plasser per 1000 m² og krav om frikjøp. Når det senere har vist seg at vi ikke kan praktisere krav om frikjøp, blir gjeldene norm for Stavanger sentrum svært mye høyere enn Oslo og Trondheim. Bergens parkeringsbestemmelse vises ikke i oversikten. Denne ligger også lavere enn Stavanger.

Tabell 7. Parkeringsnormer for kontor og forretning i ytre sone. Antall plasser per 1000 m² (Hansen m.fl. 2014)

Kommune	Kontor	Forretning
Oslo	Maks 1,6	Maks 3
Trondheim	Maks 2,5	Maks 10
Stavanger	Maks/min 9 ¹	Maks/min 9 ¹
Drammen	0	0
Asker	Maks 12,5	Maks 33
Hamar	Min 12	Min 12

¹ Forutsetter frikjøp, dvs. utbygger får 0 plasser

Dersom det fortsatt skal praktiseres frikjøp, vil et lavt parkeringskrav bidra til svært begrenset med midler til å etablere parkering. Vi velger å ta utgangspunkt i en gradvis utvikling av parkeringsplasser ut fra utbyggingstakten og benytter en parkeringsnorm på 0,5 p-plass per 100 m². For å unngå overetablering av parkeringsplasser må det vurderes å stramme inn normen over tid.

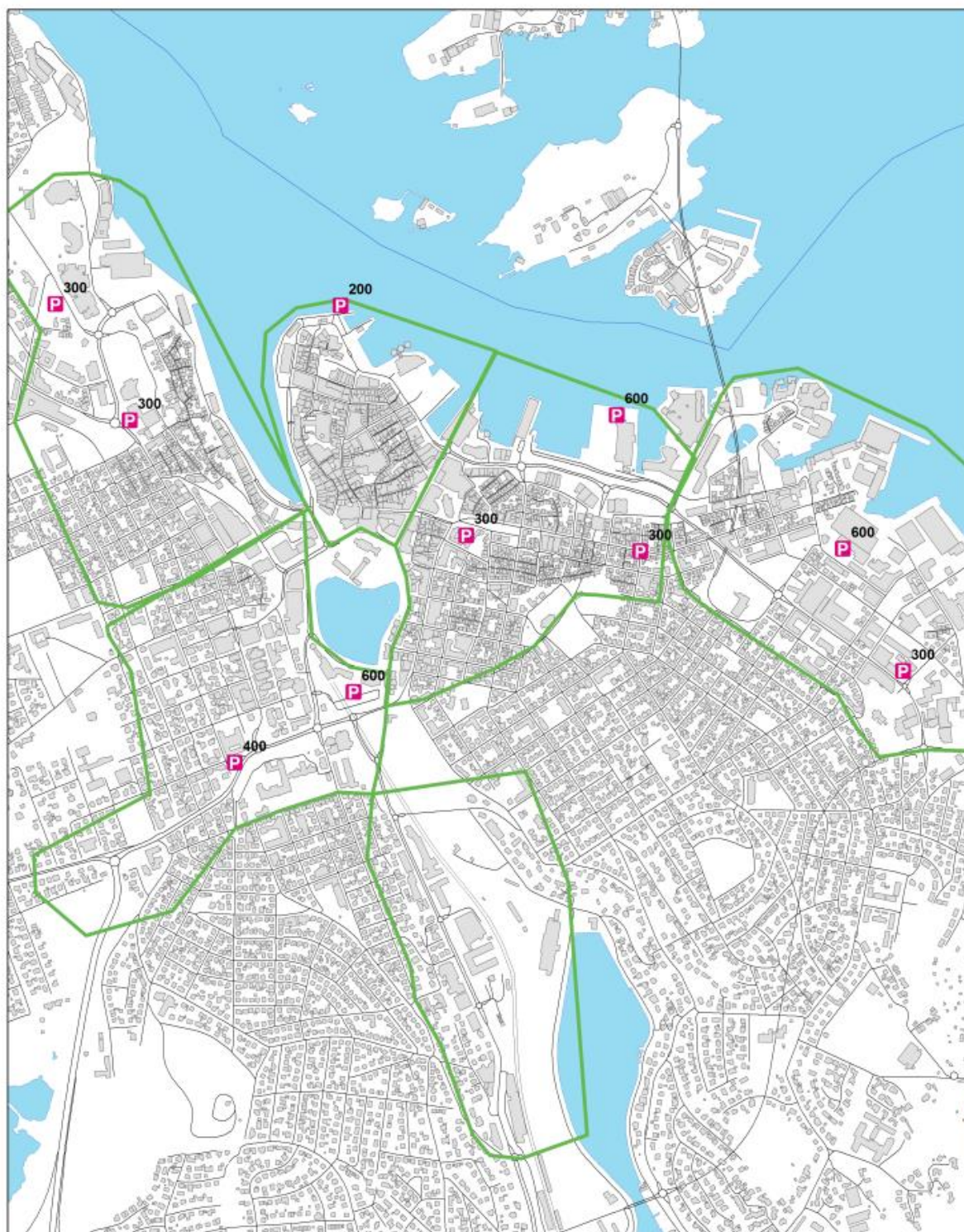
Med en programmering av nye arealer på 1.100.000 m², vil dette innebære 5510 nye parkeringsplasser innenfor planområdet. En del parkering vil ligge på areal som foreslås fjernet, eller plasser faller bort av andre hensyn⁵. Til sammen utgjør dette ca 1600 plasser. En erstatning av disse plassene innebærer at vi må planlegge for 7118 plasser. Som diskutert over forutsettes lavere bilandeler til Stavanger sentrum. Dersom vi tar høyde for en framtidig bilandel på 36 prosent vil ca 1400 av dagens plasser bli frigjort og det er behov for å tilrettelegge for ca 5700 ny p-plasser for bil.

⁵ P-Jorenholmen, Domkirkehallen og p-anlegg under Arkaden i tillegg til eksisterende flateparkering.

Parkeringsanleggene foreslås lagt opp mot overordnet gatenett i randsonen inn mot sentrum, men på en slik måte at det gir biltilgjengelighet til de ulike delene av Stavanger sentrum. Jorenholmen foreslås erstattet i andre parkeringsanlegg (jf. sentrum øst), men at det kan etableres et mindre anlegg som erstatning for bortfall av antall parkeringsplasser på Holmen.

Det foreslås følgende nye offentlig tilgjengelige fellesanlegg i sentrum (jf. kart i figur 30):

1. Sentrum Øst: P-Bekhuskaien 600 plasser, Eksisterende tilfluktsrom, 300 plasser og Nytorget, 300 plasser. Anleggene skal dekke behovet for parkering for fremtidig bebyggelse i området mellom Fiskepiren og Badedammen. Anleggene bør være offentlig tilgjengelig, men dekke boligparkering.
2. Sentrumskjernen: P-Holmen 200 plasser knyttet til utbygging på Holmen (utfylt areal)
3. Sentrum nordvest: P-Bjergsted, 300 plasser. Anlegget er under planlegging. Det skal dekke behovet for parkering for virksomheten på Bjergsted, og utbygging av Bybergstykke. Anlegget bør være offentlig. P-Løkkeveien, 300 plasser. Anlegget er knyttet til foreslått utbygging. Anlegget bør være offentlig.
Madlaveien: P-Jernbanen. Offentlig. Kannikgata/Madlaveien 400 plasser. Offentlig tilgjengelig.
4. Urban sjøfront: To anlegg på henholdsvis 600 og 300 plasser P- Spilderhaug. Anlegget bør være offentlig tilgjengelig.
5. Sentrum sør: Estimert antall parkeringsplasser for Paradisområdet ut fra normen er vel 1800 plasser. Det er ikke tatt stilling til ev. plassering av disse plassene.



Forslag til parkeringsanlegg

- P Parkeringsanlegg
- Areal p-anlegg skal dekke



Stavanger kommune, Transportplanavdelingen,
01.10.14

Figur 30. Forslag til offentlig tilgjengelige parkeringsanlegg for bil.

Viktige hovedpunkt vegnett:

- Tilgjengeligheten til sentrum skal økes ved å satse på miljøvennlig transport. Målet er å redusere andelen bilreiser til Stavanger sentrum. I dag foretas 46 prosent av reisene med bil. Det benyttes en bilandel på 36 prosent som grunnlag for beregningene som foretas.
- Ryfast åpner for trafikk i 2019. Før åpning skal det etableres kollektivfelt på rv. 509 mellom Muségata og Motorveien.
- Kongsgata og Klubbegata omreguleres til kollektivgate og adkomstgate for tiliggende eiendommer.
- I Torget-, Vågen-området skal myke trafikanter, aktivitet og opphold prioriteres ved å begrense gjennomgangstrafikken.

Viktige hovedpunkter parkering for bil:

- Dersom bilandelen blir redusert i tråd med målsetningen, vil det bli frigjort ca. 1400 offentlige p-plasser som kan dekke parkeringsbehovet for en del av framtidig bebyggelse.
- Det planlegges nytt byggeareal på 1.100 000 m² BRA, som vil kreve utbygging av parkeringstilbudet med ca. 5700 nye plasser i planområdet (korrigert for frigjort og bortfall av parkeringsplasser basert på en bilandel på 36 %).
- Det er ikke tillatt å etablere parkering innenfor området avgrenset ved plan 2222 sentrumshalvøya eller parkering med atkomst fra Klubbegata og Kongsgata (ev. Olav V's). Innenfor sentrumshalvøya foreslås å kompensere for bortfall av eksisterende plasser i anlegg knyttet til utbyggingen på Holmen.
- For resten av planområdet skal parkering etableres i fellesanlegg etter følgende krav: 0,5 parkeringsplasser pr. 100 m² BRA nærings og boligareal.
- I stedet for å etablere parkering, kan frikjøpsordningen benyttes i Stavanger sentrum med avgrensing vist på arealplankartet (*ny avgrensning*). Det bør foreslås å øke frikjøpsbeløpet.
- Det foreslås følgende nye offentlige parkeringsanlegg:
 1. Sentrum Øst: P-Bekhuskaia 600 plasser, Eksisterende tilfluktsrom, 300 plasser og Nytorget, 300 plasser.
 2. Sentrumskjernen: P-Holmen 200 plasser knyttet til utbygging på Holmen (utfylt areal)
 3. Sentrum nordvest: P-Bjergsted, 300 plasser. P-Løkkeveien, 300 plasser.
 4. Madlaveien: P-Jernbanen, 600 plasser. Kannikgata/Madlaveien 400 plasser.
 5. Urban sjøfront: To anlegg på henholdsvis 600 og 300 plasser
 6. Sentrum sør: Estimert antall parkeringsplasser for Paradisområdet ut fra normen er vel 1800 plasser. Det er ikke tatt stilling til ev. plassering av disse plassene.

8 Oppsummering og konklusjon

Planforslaget for KDP sentrum må sikre nok kapasitet for gange, sykkel, kollektiv og nærings-/servicetransport til og gjennom Stavanger sentrum for å bidra til å nå målene om å styrke sentrums rolle som regionalt knutepunkt med alt det innebærer, og samtidig sørge for at veksten i transportvolum tas ved miljøvennlige transportformer. Notatet gir anbefalinger til plankart og bestemmelser og retningslinjer for å nå målsetningene.

Reisevaneundersøkelser konstaterer at dagens reisevaner til Stavanger sentrum har en fordeling mellom reisemidler der andelen miljøvennlige reiser som gange, sykkel og kollektiv er høyere enn i andre deler av kommunen. Dette er et godt utgangspunkt for å vri reisevanene ytterligere i en retning der miljøvennlige transportmidler får større plass og bilen sikres tilstrekkelig tilgjengelighet til sentrum.

Dagens høye gangandel på 27 prosent bør sikres. Det anbefales flere traseer og bedre tilrettelegging og synliggjøring for å gjøre det mer attraktivt å gå. Tilgjengelighet til kollektivholdeplasser og forbedring for gående i skrent-områder inn mot sentrum er særlig viktig å ivareta.

Sykelstrategien og nasjonale mål legger opp til en dobling av sykkelandelen. For Stavanger sentrum vil det innebære en økning fra 7 til 14 prosent i planperioden. Hovedsykkelnettet bør finmaskes og rutene må være trefikksikre, lesbare og i størst mulig grad separert fra andre trafikantergrupper. Løsning anbefales, men endelig tilrettelegging for den enkelte strekning må tas i regulerings-/områdeplan. Det må på plass flere offentlig tilgjengelige sykkelparkeringsplasser.

Andelen som benytter kollektivtrafikk bør økes. Det tas utgangspunkt i en vekst på 50 prosent, fra 12 til 18 prosent i planperioden. Etablering av Bussvei 2020 og flere dedikerte busstraseer, prioritering i kryss og gode holdeplasser kan bidra til dette. Kongsgata, Jernbaneveien, deler av Olav Vs gate og Klubbegata anbefales som kollektivgater når Bussvei 2020 realiseres. Lykkes regionen med å dreie befolkningens holdninger til å benytte kollektivtransport i hverdagen, gjennom tilbudsforbedringene som vil komme, er trolig Stavanger sentrums potensial for å øke kollektivandelen større enn skissert.

Bilandelen for reiser til sentrum bør reduseres. Beregningene bygger på en reduksjon i personbilandel fra dagens 46 prosent til 36 prosent. Dette svarer til nullvekstmålet for Stavanger kommune gitt befolkningsveksten lagt inn i forslag til ny kommuneplan. Nullvekst i personbiltransport til Stavanger sentrum innebærer en estimert bilandel på 25 prosent. Ryfast og Eiganestunnelen vil avlaste sentrum for biltrafikk. Etablering av Bussvei 2020 innebærer at to bilfelt må tas til kollektiv i rv. 509 Madlaveien/Kannik. I fv. 44. Lagårdsveien er det allerede kollektivfelt. Kongsgata, Jernbaneveien og Klubbegata anbefales som adkomstgater for bil, dvs. at privatbiler fra sør må kjøre via Bergelandstunnelen for å komme til Jorenholmen. Veiene i Torget- Vågenområdet anbefales med begrenset gjennomkjøring for å bedre forholdene for gående og syklende.

Forslag til lokalisering av nye felles parkeringsanlegg er gjort med bakgrunn i dagens tilbud, adkomst fra hovedvegnettet og foreslått utbygging i planforslaget. En antar at behovet er 5700 nye plasser med den planlagte utbyggingen og gitt en bilandel på 36 prosent. Forslaget gir ca.

0,5 p-plass per 100 m² bolig og næringsareal. Korttidsparkering for kunder til sentrum utgjør ca. halvparten av de nye plassene. Anbefaling for arbeidsplasser er et minimum av korttidsparkering og nødvendig HC-parkering.

9 Litteratur

Stavanger kommune (2014). Fagnotat transport. Kommuneplanen 2014-2029. Stavanger 2014

Jacobsen, Siri, Ellen Figved Thoresen og Christin Berg. *Transportutredning Forus Øst. Kommentartutgave*. Stavanger kommune, Stavanger 2013.

Nordstrømme, Marianne Elvsaas og Solveig Meland. *Reisevaneundersøkelse for Stavangerregionen 2012*. Rapport SINTEF A24228. Trondheim 2013.

Hansen, Jan Usterud, Åsa Aretun, Nils Fearnley, Robert Hrelja og Petter Christiansen (2014). *Parkeringsnormer i utvalgte norske og svenske byer. Status og effekter på bilinnehav, adferd og økonomi*. TØI rapport 1311/2014, Oslo 2014

Vedlegg 1.

Tabell 8. Oversikt over estimert turproduksjon per område.

Radetiketter	Summer av Næring (netto areal)	Summer av Bolig (netto antall)	Turproduksjon næring (14 turer/100m2/døgn)	Truproduksjon bolig (6 turer/bolig/døgn). Kontrollert for interne reiser blant bosatte i sentrum, 39%	Sum Estimert turproduksjon
A01	33843	355	4 738	1 301	6 039
A02	17906	73	2 507	266	2 772
A03	9465	135	1 325	495	1 820
A04	2720	0	381	-	381
A05	27260	389	3 816	1 425	5 242
A06	1705	6	239	20	259
A07	1700	0	238	-	238
A08	16714	107	2 340	392	2 731
A09	13885	82	1 944	299	2 243
A10	450	0	63	-	63
B01	39782	76	5 569	278	5 847
B02	10332	37	1 447	135	1 582
B03	21234	201	2 973	736	3 709
B04	24233	33	3 393	121	3 513
C01	8838	62	1 237	227	1 464
C02	9007	12	1 261	44	1 305
C03	8265	118	1 157	432	1 589
C04	4125	59	578	216	793
C05	1600	0	224	-	224
D01	8726	83	1 222	304	1 526
D02	3579	34	501	125	626
D03	1674	16	234	58	293
D04	98682	1730	13 816	6 332	20 148
E01	18519	176	2 593	646	3 238
E02	12000	0	1 680	-	1 680
E03	37295	503	5 221	1 840	7 061
E04	68718	195	9 621	712	10 333
E05	143000	2043	20 020	7 477	27 497
Sum	645255	6525	90 336	23 880	114 216

Vedlegg 2 Trafikksikkerhet.

Det er registrert følgende ulykkespunkt og strekninger innenfor KDP sentrum som skal tas med i det videre arbeidet med trafikksikkerhetsplanen:

Ulykkespunkt

- Fv. 434 Verkskata mellom Klubbkata og Langkata. Det var 4 fotgjengerulykker i en møteulykke. Når det gjelder skadegraden var det en alvorlig (2009) og en dødsulykke (2012).
- Fv. 44 Lagårdsveien x Fv. 427 Strømsbrua. Der var det to kryssulykker, en møte og en påkjøring bakfra. Alle med lettere skader.
- Fv. 509 Kannikgata x Fv. 44 Teaterveien. Der var det tre kryssulykker og tre påkjøring bakfra, alle med lettere skader.
- Fv. 509 Madlaveien x E39 Motorveien. Registrert to kryssulykker og to påkjøring bakfra med en alvorlig skade (2012).

Ulykkesstrekninger

Det ligger en ulykkesstrekning i sin helhet og deler av to ulykkesstrekninger innenfor plangrensen:

- Fv. 509 Madlaveien, Kongsgata-E39 Motorveien. Her er det registrert en utforkjøringsulykke, 8 påkjøring bakfra, 6 kryssulykker og to fotgjengerulykker. Ved to av ulykkene er det registrert alvorlige skader (2012).
- Delvis E39 Motorveien, Tjodolvs gate-avkjørsel Bekkefare. Det var 9 påkjøring bakfra, og en utforkjøringsulykke. Alle med lettere skader.
- Delvis Fv. 44 Hillevågsveien, Strømsbrua-Køhlens vei. Her var det 5 kryssulykker, tre møteulykker, tre påkjøring bakfra og en fotgjengerulykke. En av dem var alvorlig (2009).

I området Klubbkata, Verkskata, Kongsgata skjedde det 6 ulykker der fotgjengeren i alle tilfeller ble påkjørt i gangfelt. På Løkkeveien er det registrert 9 ulykker. I 44 prosent var ulykkene relatert til hendelser i gangfelt/påkjørsel. I 22 prosent var det involvert MC-førere. Andel myke trafikanter som er involvert på Løkkeveien er dermed ganske høy. I området Olav Vs gate, Haakon VIIIs gate og Jernbaneveien er det registrert 5 fotgjengerulykker og ved tre av dem var busser involvert. Innenfor planens avgrensing er det registrert tre dødsulykker (Verkskata, Consul Sigval Bergersens vei og i Vågen) som er av forskjellig karakter.

Tiltak er ikke drøftet i trafikksikkerhetsplanen ennå, men veiholdere der ulykkene har skjedd; Statens vegvesen og Rogaland fylkeskommune, prioriterer trafikksikkerhet høyt og vil gi innspill om tiltak i handlings- og investeringsprogram.

Tiltak som kan være aktuelle:

- Ivaretar frisktsoner i reguleringsplanarbeidet/innregulering av frisktsoner.
- Intensiv belysning av gangfelt.
- Gjennomtenkt linjeføring i kryssområder – trafikkarealet slutter ikke i «intet», men føres gjennom hele krysset.
- Etablering av sykkelfelt bak bussholdeplass/busslomme i gater og veier som deles av buss og sykkel.

- Utforming/opparbeiding av areal der det er bestemt at trafikkregulerende skilting skal være minimal, på en slik måte at hver trafikantgruppe finner sin naturlige plass.
- Beskjæring av busker/hekker for å bedre frisikten.
- Vurdering av fartsreduserende tiltak som fartsdempere, fartsgrense.
- Holdningsskapende arbeid.
- «Trafikksikker skole»: skoler som er gode innen trafikksikkerhetsarbeid hjelper skoler som ikke er fullt så gode, etablering av en «tiltaksbase» med trafikksikkerhetstiltak som skolene har gjort gode erfaringer med.
- Kompetansehevingstilbud innen helse (Trygg Trafikk kan f.eks. tilbyr kursing av helsesøstre).
- Koble folkehelsearbeid med trafikksikkerhetsarbeidet, stimulere til at unger går og sykler mer til skolen ved bruk av folkehelsemidler.
- Kartlegging av rutinene i forbindelse med oppfølging av eldre personer som var involvert i trafikkulykke, informasjon om refleksbruk, bruk av § 34 i vegtrafikkloven (retten til førerkort).
- Revisjon av *Rammeplan for trafikksikkerhetsopplæring i skoler og barnehager*.

Vedlegg 3 Nye viktige gangdrag.

I vest og nord:

- Steingata, strekning Theodor Dahls gate - Løkkeveien
- Seehusensgate -Møllegata til Kannikgata.
- Sandvigå til Øvre Strandgate.
- Niels Juels gate, strekning Stokkaveien – Peder Klows gate
- Løkkeveien, strekning Stokkaveien - Kannikgata.
- Olav Kyrresgt., strekning Tidegeilen – Arne Rettedals gate.
- Olavskleivå.
- Knud Holms gate, strekning Arne Rettedals gate – Olav Vs gate.
- Lars Hertervigs gate.
- Langs Breiavatnet.
- Over Domkirkeplassen.
- Nedre Strandgate fra Løvdahlssvingen til Ankertorget.
- Ankertorget, fra Lars Hertervigsgate, gjennom Ankerkvartalet til Kongsgårdbakken.
- Øvre Kleivegate – Lars Hertervigs gate.
- Øvre Kleivegate – Haakon VIIIs gate til Kongsgårdbakken.
- Kannikgata, strekning Schiøtz gate – Løkkeveien.
- Gjennom Museumsområdet fra Muségata til Teaterveien og Lagårdskleivå.

Sentrumshalvøya:

- Kirkegata.
- Øvre Holmegate.
- Østervåg, strekning Klubbegata til Øvre Holmegate.
- Gangbro fra Øvre Holmegate til Strandkaiaen.

I Sør og øst:

- Furras gate, strekningen Kong Carls gate – Peder Klows gate.
- Kong Carls gate fra Muségata til Lagårdsveien.
- Butlers gate fra Muségata til Thiisbakken, Vålandsbakken til Lagårdsveien.
- Thiisbakken – Bispegata til Paradis.
- Christian Jacobsens gate fra Muségata til Biskop Reinholds gate til Lagårdsveien.
- Gangdrag mellom Muségata og Vålandsbakken.
- Muségata fra Johan Thorsens gate til Lagårdsveien.
- Tverrforbindelser fra Lagårdsveien til Consul Sigval Bergesens vei forlengelsen av Muségata og i Nedre Lagårdsvei.
- Gjennom hele Paradisområdet fra sør til nord.
- Langs Consul Sigval Bergesensvei fra sørlig del av planområdet til Stavanget stasjon.
- Gjennom Lagård gravlund fra Paradisveien.
- Abelstrappa fra Paradisveien til Avaldnesgata.
- Paradisvingen – Birkelandsgate – Bergelandsgata til Nytorget.
- Hospitalsgata.

- Klubbgata.
- Sandeidgata fra Birkelandsgata, gjennom Normanns gate til Havneringen.
- Karsminnegata – Kyviksvei – Hetlandsgata.
- Langgata fra Kirkebakken til Bekhuskaien.
- Sandsgata fra Karlsminnegata til Havneringen og Ryfylkegata.
- Verksgata, strekning Kubbgata – Verven.
- Kvitsøygata fra Ryfylkegata til gangdrag langs sjøen.