

RAPPORT

Devoldholmen trafikkanalyse

OPPDRAKSGIVER

Pir II AS

EMNE

Trafikkanalyse

DATO / REVISJON: 16.09.20 / 01

DOKUMENTKODE: 10213147-RIT-RAP-01



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAAG	Devoldholmen trafikkanalyse	DOKUMENTKODE:	10213147-RIT-RAP-01
EMNE	Trafikkanalyse	GRADERING:	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Pir II AS	OPPDRAAGSLEDER	Tore Standal
KONTAKTPERSON	Silje Fremo	UTARBEIDER	Ole Berrum
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	10 21 40 30 Samferdsel og infrastruktur

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn	4
2	Beliggenhet og planforslag	4
3	Veisystemet	5
3.1	Dagens situasjon	5
3.2	Planlagt veisystem utenfor bussterminalen	6
3.3	Planlagt veisystem innenfor bussterminalen	6
4	Kollektivbetjening av området	7
4.1	Dagens kollektivsystem	7
4.2	Forslag til ny kollektivterminal	8
4.3	Konklusjon:	9
5	Trafikkanalysen	10
5.1	Dagens trafikk situasjon	10
5.2	Telling:	10
5.3	Trafikkavvikling:	10
5.4	Trafikkulykker	11
5.5	Dagens parkeringssituasjon	11
5.6	Samlet trafikk fra utbyggingen på døgnbasis:	11
5.7	Samlet trafikk fra utbyggingen på timebasis:	13
5.8	Trafikkavvikling etter utbygging	13
6	Oppsummering trafikkanalysen	16
6.1	Sannsynlig trafikkscenario	16
6.2	Overordnet vurdering av de trafikale konsekvensene for veisystemet	16

01	16.09.2020	Trafikkanalyse rapport	Obe	Jaet	Tore Standal
00	10.12.2019	Trafikknotat	Obe	DJ	Tore Standal
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

1 Bakgrunn

Pir II arkitekter arbeider med omregulering/konvertering av dagens bygg innenfor planområdet på Devoldholmen til bla skole-, bolig- og næringsformål. Planområdet omfatter også store parkerings-arealer på havnesiden, kantparkering langs Fosnagata samt del av kaiområdet. Det er i reguleringsplanen utarbeidet et foreløpig utkast til utforming av ny bebyggelse og formål og bussterminal.

Kristiansund kommune har i forbindelse med reguleringsplanen krevet en konsekvensutredning av utbyggingen som blant annet omfatter de trafikale konsekvensene. Multiconsult er av Pir II gitt i oppdrag å utarbeide en slik redegjørelse av de trafikale konsekvensene av utbyggingen.

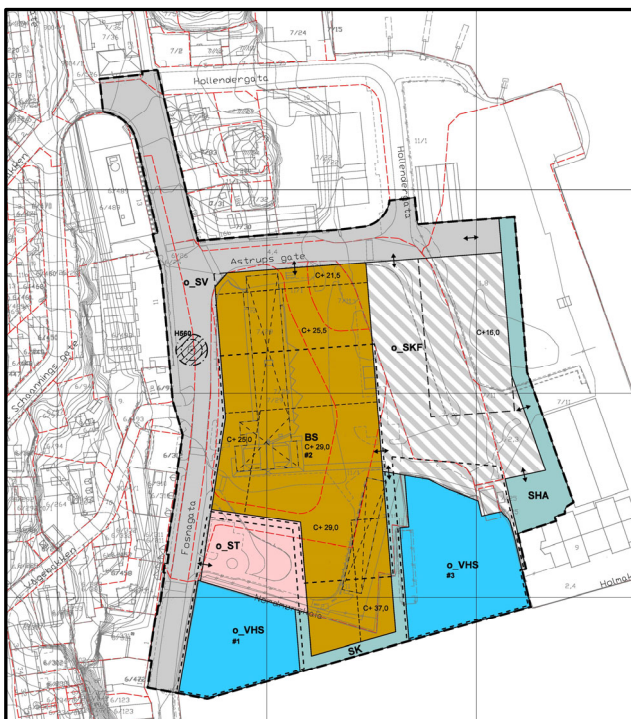
2 Beliggenhet og planforslag



Beliggenhet:

Planområdet ligger i sentrum av Kristiansund bys indre havnebasseng og er et viktig knutepunkt for kollektivreise. Området er mål- og utgangspunkt for Rv 70 som er stamveien mellom Kristiansund og Oppdal/E6. Innenfor planområdet ligger stamnett-havna, hurtigbåtkaia, samt dagens vente- og oppstillingsplasser for bussene.

Fig 1 Planens beliggenhet i Kristiansund
(Kilde: Gule sider)



Planskisse:

Planforslaget, som er under utarbeidelse, tar sikte på å legge til rette for blant annet skole (campus/vgs.), boliger og næringsformål i form av forretning, kontor og hotell. Det er tenkt utbygging i flere faser. Planen åpner for ny sentrumsbebyggelse på totalt 45 000 - 50 000 m² BRA.

Parkeringsanlegg for bil er vesentlig forutsatt innomhus i nytt p-hus delvis inne på kaiområdet. Dette erstatter mye av dagens plasser på gate-grunn. Ved full utbygging er det planlagt inntil 400 p-plasser (alt 2 og 3) inkl. 50 plasser for bil som beholdes og 955 plasser for sykkel. Forslaget vil erstatte i alt 194 p-plasser av dagens plasser som vil bli berørt innenfor planområdet.

Fig 2 Planforslaget (Kilde: Pir II)

3 Veisystemet

3.1 Dagens situasjon

Dagens gater i planområdet er brede dels med kantparkering, dels med skråparkering og med utflytende kryss og avkjørsler med varierende standard. I følge NVDB er fartsgrensen på gatene i planområdet 40 km/time både i Fosnagata og i Astrups gate. I Hollendergata er fartsgrensen 50 km/t.

Nedenfor er vist noen typiske situasjoner fra gatebildet:



Gangforbindelsene består i dag av til dels svært smale fortau langs Fosnagata og Astrups gate. Begge gater har imidlertid tosidig fortau.

Fig 3 Fosnagata mot sør



Fortauene er avbrutt av flere til dels uoversiktlige avkjørsler samt utflytende kryssområder med for lange gangfelt. Dette gjelder særlig kryssene mellom Astrups gate x Fosnagata og Hollendergata x Fosnagata.

*Fig 4 Krysset
Fosnagata x Astrups gate*



Det er også skråparkering i tillegg til langsgående kantsteinsparkering langs deler av Fosnagata. Dette gir uoversiktlige og farlige situasjoner - særlig for syklister, men også for bilister og fotgjengere

*Fig 5
Skråparkering i Fosnagata*

3.2 Planlagt veisystem utenfor bussterminalen

Planforslaget tar sikte på en forbedring av veisystemet gjennom planområdet primært for å bedre sikkerheten for gående og syklende generelt, og for å bedre tilgjengeligheten for elever til den planlagte campusen. Dessuten tar forslaget sikte på en forbedring av parkeringssituasjonen langs Fosnagata.

For å oppnå dette bør kryssene med Astrups gate og Hollendergata strammes opp i betydelig grad. Antall avkjørsler på strekningen vil bli redusert pga. den nye utbyggingen ved at dagens bussterminal flyttes til havnesiden med atkomst via Astrups gate og isteden erstattes av et torg.

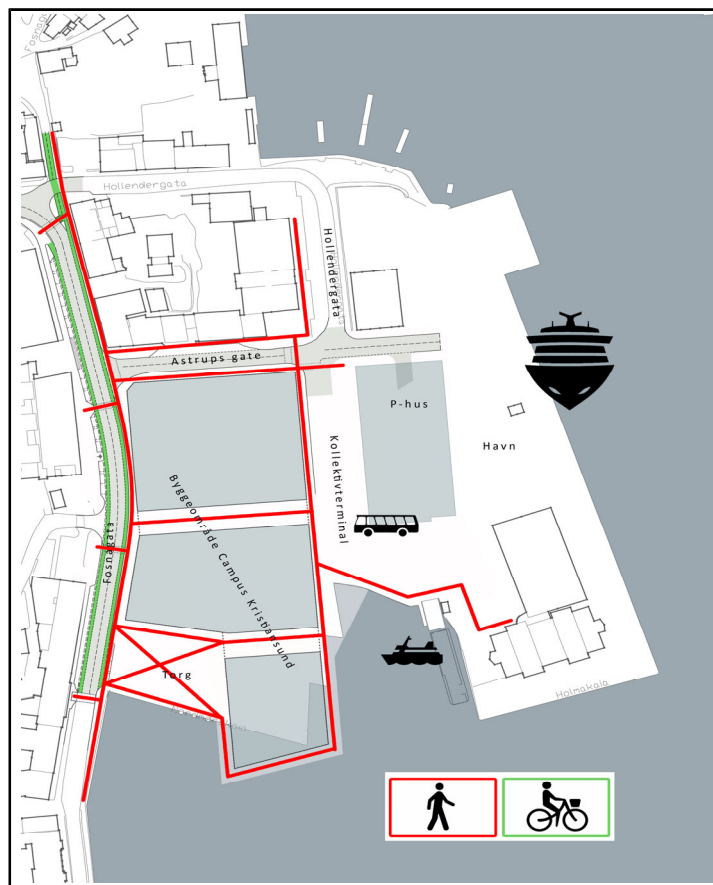


Fig 6 Forslag til sykkelfelt og gangforbindelser (Kilde: Pir II)

Hovedgrepet i planen er sykkelfelt på begge sider av Fosnagata fra gangfeltet på sørsiden av planlagt torv fremt til gangfelt rett sør for krysset med Hollendergata nord. Herfra vil systemet kunne fortsette som en separat g/s-vei løsning.

Sykkelfeltet er foreslått med en bredde på 1,5 m kombinert med en kjørebanebredde på 6,5 m.

Sykkelfeltet kan på sikt forlenges sørover fra gangfeltet ved torvet. Det er ikke tatt endelig stilling til utforming/standard på videreføringen på nord- og sørsiden av sykkelfeltet. Forlengelsene er imidlertid ikke en del av dette prosjektet, og er derfor ikke vurdert nærmere her.

Over Fosnagata er det lagt opp til 4 gangfelt; på sørsiden av torvet og på sørsiden av krysset med Vågebakken samt på sørsiden av kryssene med Astrups gate og Hollendergata som vist på fig 9.

For øvrig er det lagt opp til opprusting av fortauet på vestsiden av Fosnagata med bredde på 3 m dels på bekostning av skråparkeringen på denne siden. Denne parkeringen må uansett erstattes av langs-gående kantparkering da rygging over sykkelfeltet ikke er akseptabelt.

Det er i planforslaget også lagt opp til brede gangsoner mellom byggene til bussterminalen - den ene direkte fra Fosnagata og den andre fra torvet.

Den ene av de to avkjørslene til p-plassen ved Vågebakken, nærmere bestemt avkjørselen til Fosnagata, bør utgå pga. forslaget til sykkelfelt på denne siden.

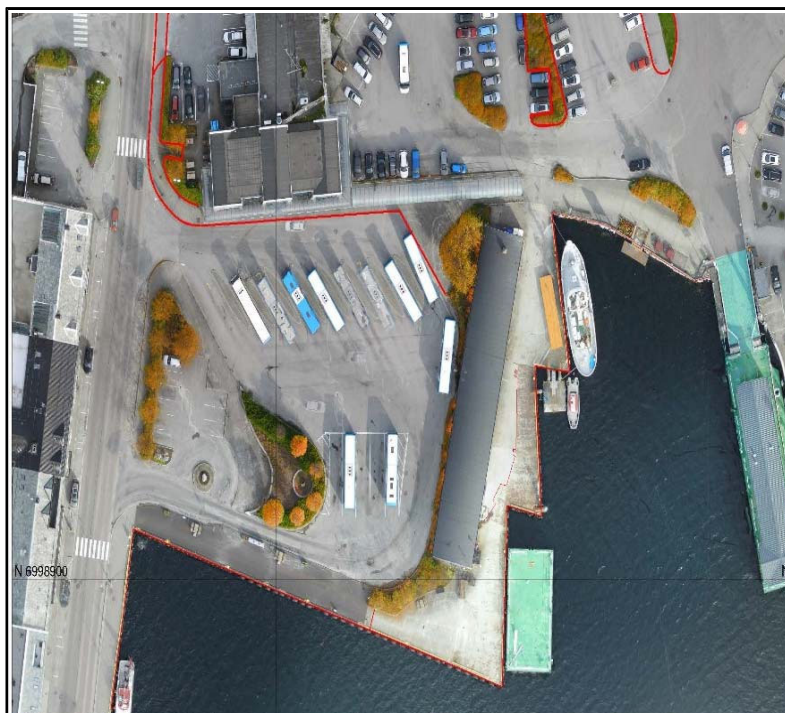
Langs Astrups gate er det forutsatt en opprusting av gangveisystemet på begge sider i kombinasjon med en oppstramming av krysset med Hollendergata øst. Astrups gate avsluttes ved rampe til p-huset og ved ev. ny hovedatkomst til havna, etter prinsipp A eller B, se kap. 4.2.

3.3 Planlagt veisystem innenfor bussterminalen

Den siste delen av dagens Astrups gate ned mot kaia inngår i forslag til ny bussterminal som manøvreringsområde for buss eller som atkomst til havna enten over dagens p-plass på vestsiden av terminalen eller under planlagt p-hus. Det foreslås et nytt fortau langs østsiden av ny bebyggelse ned til gangområdet ved bussplattformer samt havneområdet. Gangveisystemet ved bussterminalen er omtalt nærmere under kap. 4.2.

4 Kollektivbetjening av området

4.1 Dagens kollektivsystem



Området betjenes både av bybusser og regionale bussruter. Det er kort vei og enkelt å ta seg fram fra hurtigbåtkaia til bussholdeplassene.

I dag kommer alle busslinjene sørfra inn i området via Langveien, ned Kaibakken og Fosnagata og stopper eller snur inne på området ved Devoldholmen (se fig 7) Bussene kjører samme vei tilbake.

Figur 7 Dagens terminal
(Kilde: Gule sider)

Området fungerer også som depot/regulering for busser som ikke er i trafikk. Her er det dessuten fasiliteter for sjåførene hvor pauser og sjåførbytte kan avvikles. Det er avsatt plass for drosje ved hurtigbåtkaia.

Oversikt bussruter fra terminalen:

	Rutenr.	Kjøkkeslett over hel time	Ant. avg. pr. dag man-fre	terminaltid (ca. ant. Min.)
Busruter Kristiansund:	801	15/45	26	15
	802	03/33	36	15
	803	03	26	8
	804	10	13	15-20
	805	00	9	14
	806	45	7	2
Lokalruter Frel:	811	50	5	5-10
	812	10	20	15
Lokalruter Averøy:	501	15	18	30
	503	15	3	30
Lokalrute Aure:	821	00/30	7	60-120
Ekspresstrute Kristiansund-Molde-Ålesund-Volda:	100	00	16	15
Ekspresstrute Kristiansund-Trondheim:	905		1	10
Ekspresstrute Kristiansund-Øppdal:	901		5	10
Ekspresstrute Kristiansund-Øppdal:	901		1	25

Tab1 Oversikt over bussruter fra Devoldholmen (Kilde: FRAM)

Med utgangspunkt i oppgitte ruteavganger pr. dag er det beregnet i alt 193 avganger i døgnet fra terminalen. Disse er fordelt på 15 ulike ruter. Bussene har reguleringstid ved terminalen som varierer mellom 2 minutter og 120 minutter. Mange av linjene har ca. 15 minutters reguleringstid.

4.2 Forslag til ny kollektivterminal

Da det så langt ikke er kommet noe innspill til en omlegging av kollektivsystemet i byen, vil utbyggingen av campus mm. på Devoldholmen forutsette en videreføring av dagens system. Dette betyr at bussene fortsatt vil komme sørfra på Fosnagata og snu, men nå ved ny bussterminal på kaisiden. Gateterminal for buss har vært en omtalt løsning. Etter å ha vurdert dette nærmere, i dialog med fylkeskommunen/Fram, er det besluttet at dette ikke er en egnet terminalløsning for kollektivknutepunktet på Devoldholmen.

Det er utarbeidet et forslag til lokalisering av ny bussterminal og p-hus på østsiden av planlagt bebyggelse, dvs. på dagens p-plass og på siste del av Astrups gate. Det er skissert i alt 10 varianter mht. utforming av bussterminalen, men det er ikke tatt stilling til endelig utforming av denne. Det arbeides imidlertid videre med et endelig forslag hos fylkeskommunen. Nedenfor beskrives 2 mulige hovedprinsipper for utforming som fremgår av fig 4 og fig 5 nedenfor.

Prinsipp A – Atkomstvei på vestsiden til oval rundkjøring

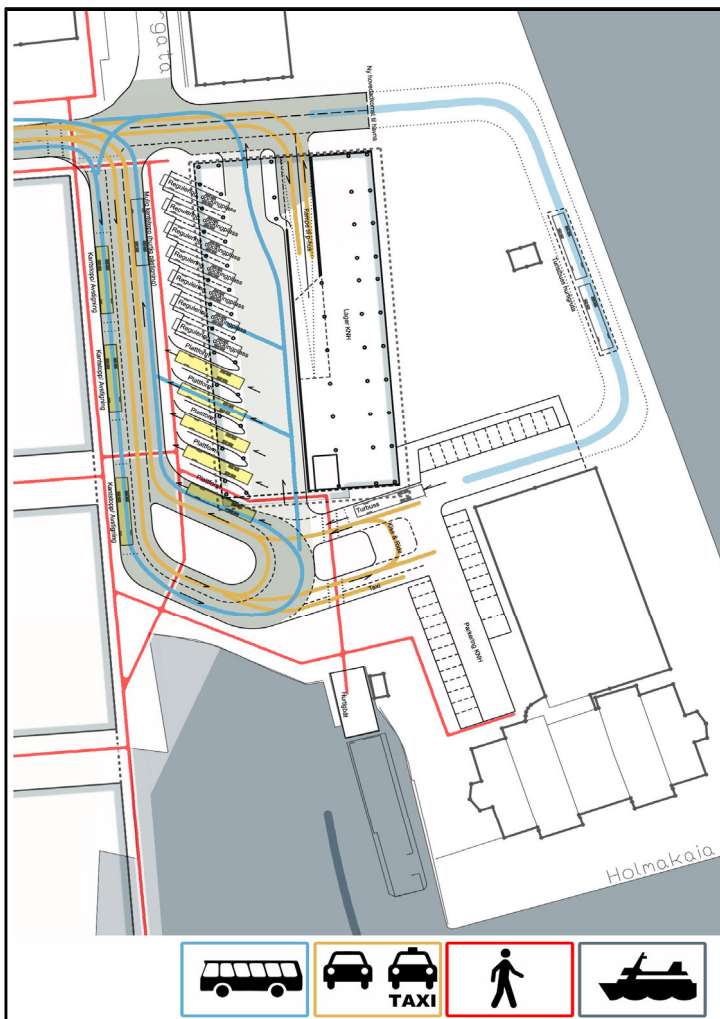


Fig 8 Skisse av bussterminal og p-hus (Kilde: Pir II)

Taxi og privatbiler kjører inn samme trasé som de rutegående bussene. Avsetting og henting med drosje og privatbil kan skje i et felles taxi/kiss and ride-område rett øst for rundkjøringen ved havnekontoret. Ved utkjøring må disse kjøre via p-plass ved havnekontoret via rundkjøringen og tilbake samme vei de kom inn.

Gangveisystemet: For en god og oversiktlig logistikk for passasjerer til buss fra byen og kai/båtanløp, må det legges opp til gangsoner foran busene ved plattformene. Det må dessuten anlegges gangfelt over inn- og utkjøringen ved rundkjøringen. Gangforbindelsen fra buss til kaiområdet og havnekontoret bør, som vist, skje via gangfelt fra bussplattform over avkjørselen til bussområdet ved rundkjøringen på utsiden av p-huset.

Prinsipp B - Atkomstvei under p-huset til sirkulær rundkjøring

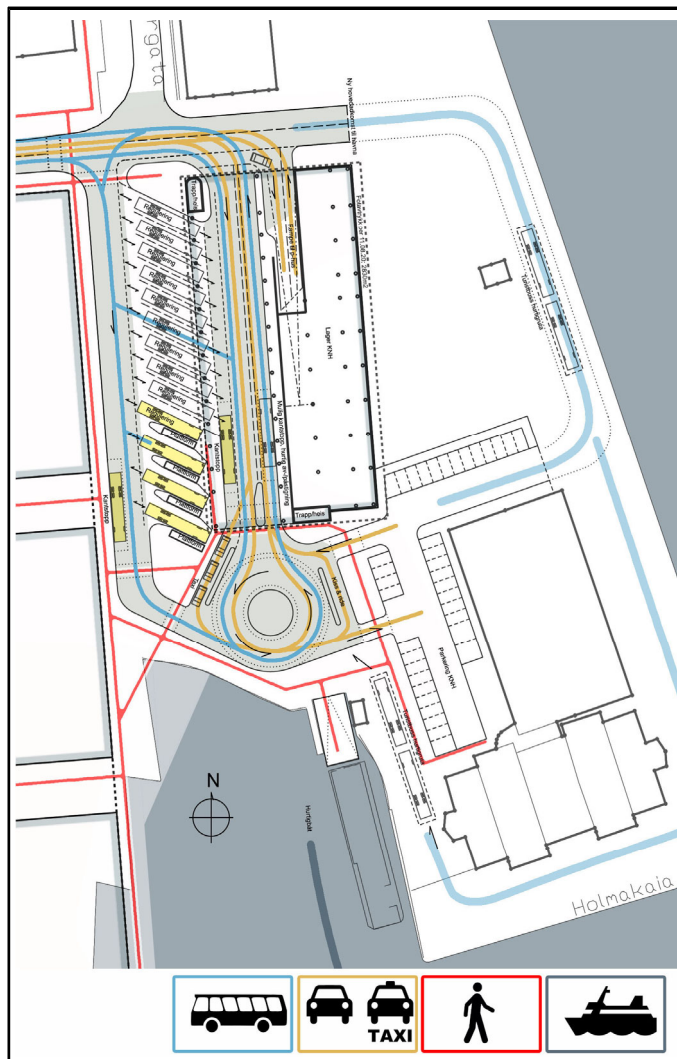


Fig 9 Skisse av bussterminal samt p-hus (Kilde: Pir II)

Rutebussene kjører inn til separat bussområde på vestsiden av terminalen og inn til plattform eller reguleringsplass. For utkjøring til byen eller til reguleringsplasser fra plattform er det her lagt opp til rygging i bussområdet og utkjøring via rundkjøring mot byen eller via Astrups gate tilbake til bussområde og reguleringsplass. Kjøring fra reguleringsplass til plattform kan skje via atkomstvei mot rundkjøring og tilbake til Astrups gate og bussområdet til plattform – alternativt ved rygging i bussområdet og kjøring fram til plattform.

Det vil med en sirkulær rundkjøring også være mulig å snu retningen for innkjøring til både plattformer og reguleringsplasser. Dvs. at buss kjører først inn på atkomstveien frem til rundkjøring for å snu og kjøre inn til plattform eller reguleringsområde direkte fra rundkjøring/atkomstveien og deretter ut til Astrups gate fra bussområdet. Alternativt kan buss kjøre inn til bussområdet direkte fra rundkjøring og rygge inn til reguleringsplassene. Dette kan ev også skje til plattformene.

Prinsipp B er vist med 4 holdeplasser og 9 reguleringsplasser samt 2 plasser for kantstopp - til sammen 15 plasser. Alternativt kan antall plattformer øks til 5 på bekostning av 1 - 2 reguleringsplasser.

Turbussene kjører inn til terminalområdet via ny ringvei som i alt 1 med oppstilling langs kaia. Det bør også vurderes om turbuss kan stå langs fortau på atkomstveien under p-huset.

Taxi og privatbiler kjører via atkomstvei under p-huset frem til rundkjøring og tilbake samme vei. Oppstilling for taxi er her vist på vestsiden av rundkjøringen atskilt fra denne med en liten rabatt. Privatbiler er vist med av- og påsetting ved rundkjøringens østside atskilt fra denne med en rabatt.

Dersom alternativet med innkjøring til plattform skjer direkte fra rundkjøring/atkomstveien, må taxiplassen her flyttes. Denne kan isteden legges med en holdeplasslomme langs området mot hurtigbåtkaia og p-plass ved havnekontoret. Drosjer må, som i prinsipp A, kjøre ut via p-plassen ved havnekontoret tilbake til rundkjøringen.

Gangveisystemet kan legges opp omtrent som i prinsipp A, men anses som enklere mht forbindelsen mellom byen/bebyggelsen og bussplattformene. Gangfeltet over atkomstveien fra plattformområde til hurtigrutekaia krysser deleøy/midtrepos – hvilket er positivt.

4.3 Konklusjon:

Den viktigste konklusjon, som de to illustrerte prinsippene viser, er at det etter vår oppfatning er satt av tilstrekkelig areal i planforslaget til at kollektivterminalen kan løses trafiksikkert og med god funksjonalitet. Vår vurdering av de to viste alternativene er ellers at:

- I **prinsipp A** krysser ganglinje til plattformene bussenes utkjøringsspor, denne konflikten unngår man i prinsipp B.
- I **prinsipp A** ligger felles kjøregate (busser/biler/varelevering) lengst vest, under åpen himmel, mens arealet under p-huset er forbeholdt bussmanøvrering. I prinsipp B er det omvendt og kanskje noe mindre intuitivt forståelig.

- **Prinsipp A** viser bedre mulighet for turbuss nær p-plassen ved havnekontoret - uten at denne er endelig løst mht kjøremønster. Den beste løsning synes likevel å være oppstilling for turbuss (for hurtigruta) langs ringveien på kaia.
- **Prinsipp B** med sin sirkulære rundkjøring har noe større fleksibilitet mht kjøremønster for buss frem til plattform og mellom plattformer og reguleringsplasser.
- **Prinsipp B** har en god løsning for taxi og kiss and ride i kombinasjon med rundkjøringen.
- **Prinsipp B** har dessuten kortere avstand mellom reisemidlene (buss, taxi, kiss & ride, hurtigbåt).

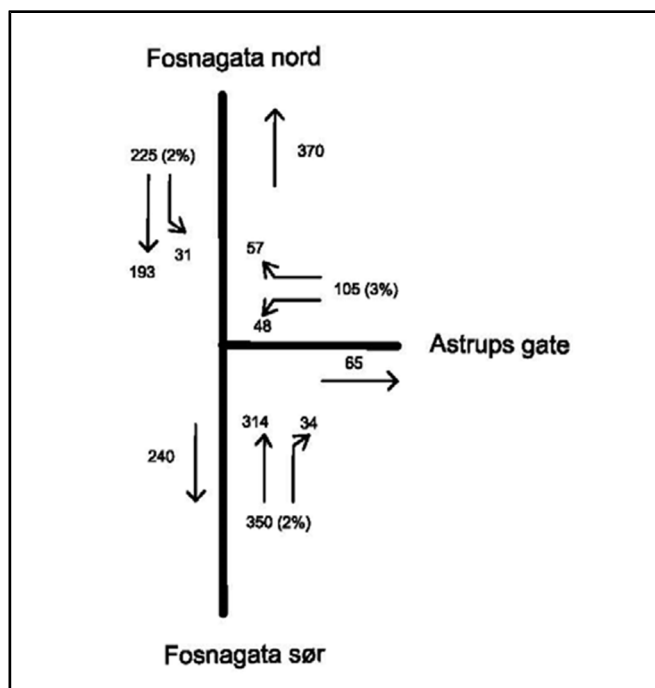
I valget av hovedprinsipp og videre detaljering bør både kommunen, FRAM og bussoperatørene involveres.

5 Trafikkanalysen

5.1 Dagens trafikksituasjon

Fra Nasjonal vegdatabank (NVDB) er hentet trafikktall på døgnbasis (/ÅDT) i planområdet. For Fosnagata er disse oppgitt til hhv. 6740 og 6610 ÅDT (2019) sør og nord for Astrups gate – sistnevnte med 950 ÅDT.

5.2 Tellinger:



Det har vært ønskelig å få en oversikt over trafikken og svingebevegelser i planområdet. Det ble derfor foretatt tellinger i krysset Fosnagata x Astrups gate den 24.09.2019, kl 1500 - 1700. Resultatet av tellingene fremgår av figuren. Tallene i parentes angir tungtrafikkandelene.

Forutsatt at dim. time utgjør 10 % av døgntrafikken, vil dette gi ca. 6000 biler/døgn i Fosnagata og 1700 biler/døgn i Astrups gate. Dette er noe mindre enn de oppgitte tallene fra NVDB for Fosnagata. I Astrups gate tilsier tellingene imidlertid en vesentlig høyere døgntrafikk enn oppgitt i NVDB.

Svingebevegelsene i krysset fra/til Astrups gate gir omtrent samme trafikk nord for krysset som sør for krysset i ettermiddagsrushet.

Fig 10 Trafikk i krysset kl 1515 – 1615
(fra tellinger 24.09.2019)

5.3 Trafikkavvikling:

Basert på foreliggende telling ble det foretatt en vurdering av avviklingen i krysset. Beregningene gav en høyeste belastningsgrad på 0,19 i Fosnagata fra sentrum. I Astrups gate er det tilsvarende beregnet en belastningsgrad på 0,12. Belastningsgrad er forholdstallet mellom trafikkmengde og teoretisk kapasitet (etterspørsel i forhold til tilbud). Jo lavere belastningsgrad, desto bedre trafikkavvikling i krysset.

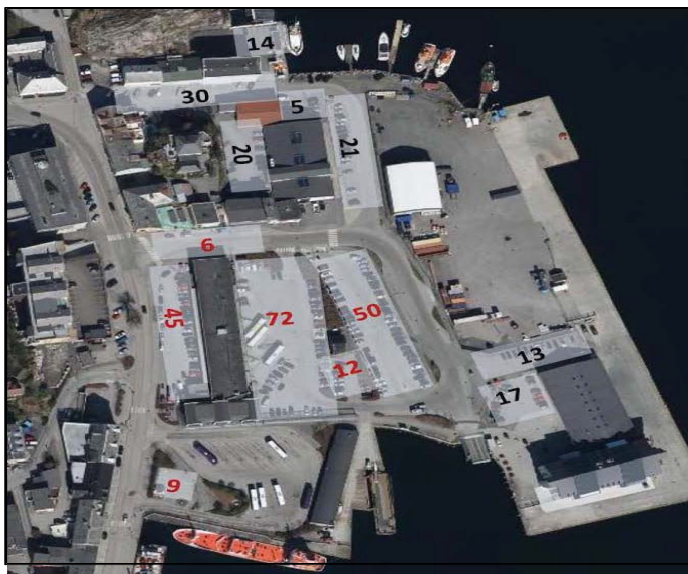
Konklusjon:

Det er ikke avviklingsproblemer i krysset Fosnagata x Astrups gate i ettermiddagsrushet i dagens situasjon. Både beregninger og observasjon under telleperioden bekrefter dette.

5.4 Trafikkulykker

Politirapporterte ulykker er hentet fra NVDB. Det er registrert i alt 13 ulykker med personskade i Fosnagata i perioden 1980 til i dag. De aller fleste av disse er lettere skader registrert før år 2000 (9 hendelser). Den siste ble registrert i 2015 med bil inn mot krysset fra Astrups gate. I alt 5 hendelser er registrert i krysset med Vågebakken, 4 hendelser i krysset med Astrups gate og 2 ved utkjøring fra bussterminalen. 3 av hendelsene var mellom myke trafikanter og bil i Fosnagata.

5.5 Dagens parkeringssituasjon



For å komme frem til samlet antall bilturer som belaster Astrups gate og krysset med Fosnagata etter utbyggingen, har vi registrert dagens plasser som belaster Astrups gate og Holendergata samt de plassene som utgår pga. utbyggingen.

Sistnevnte (med rødt på bildet) utgjør totalt 194 p-plasser. I tillegg er det 2 p-plasser som vil ha atkomst helt eller delvis via Astrups gate. Dette gjelder p-plassen ved Havnekontoret og p-plassen langs den søndre armen av Holendergata.

Med utgangspunkt i retningsfordelingen fra tellingene 24.9 antar vi at halvparten av trafikken fra p-plassen i Holendergata nær Astrups gate belaster denne. Øvrige p-plasser i Holendergata vil neppe belaste Astrups gt.

Fig. 11 P-plasser innenfor planområdet (plasser som utgår med rødt)

5.6 Samlet trafikk fra utbyggingen på døgnbasis:

Med utgangspunkt i krav til parkering fra Sentrumsplanen for Kristiansund er det beregnet bilturproduksjon fra den planlagte utbyggingen. Beregningene tar utgangspunkt i antall oppgitte p-plasser fordelt på foreløpig planlagte formål og på full utbygging.

Det er sett på 3 utbyggingsscenarier mht antall p-plasser og fordeling av disse på formål som gir ulike trafikksituasjoner mht nyskapt trafikk. Det tidligere beregnede alternativet (scenario 1) var basert vesentlig på dagens parkering på bakkenivå. Scenario 2 og 3 omfatter nytt p-hus som gir vel 100 flere p-plasser enn scenario 1. I scenario 3 er antall p-plasser ved forretning vesentlig større enn i de to andre scenariene, mens det er flere boliger i scenario 2.

Beregningene av bilturproduksjon, basert på antall p-plasser, i de tre scenariene fremgår av tabell 2:

Delformål	Biltur pr. p-plass	Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
		Antall p-plasser	Trafikk pr døgn	Antall p-plasser	Trafikk pr døgn	Antall p-plasser	Trafikk pr døgn
Boliger	2,5 1)	50	125	50	125	50	125
Forretning	45 2)	18	810	15	675	65	2925
Kontor	2,2 3)	30	65	140	310	90	200
Hotell	2 4)	60	120	60	120	60	120
Skole (ansatte)	2 5)	50	100	50	100	50	100
Fysio/lege/Nav	10 (2) 6)	35	70	35	350	35	350
Busser (200 avg. fra tabell)			400		400		400
Taxi og kiss & ride (antatt)			100		100		100
Eks. p-plasser som beholdes	2	50	100	50	100	50	100
Sum plasser/ÅDT (omregnet)		295	1800	400	2200	400	4200

Tab.2 Bilturproduksjon på døgnbasis

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for bilturproduksjon fra de ulike formålene i beregningene:

- 1) Boliger: Forutsatt 50 boliger, 1 p-plass/bolig samt rushtidsandel fra håndbok V713
- 2) Forretning: turproduksjon og rushtidsandel fra undersøkelse ved Meny i Kristiansand
- 3) Kontor: rushtidsandel fra håndbok V713
- 4) Hotell: antas at de få plassene utnyttes fullt ut
- 5) Skole: ansattes parkering
- 6) Fysioterapeut/lege/Nav: antatt bilturproduksjon på 10/p-plass i alt2/alt3
(i alt 1 var bilturproduksjon på 2/p-plass basert på uavklart areal)

Døgntrafikk fra utbyggingen (mandag – fredag) er beregnet å øke fra 1800 biler/døgn (YDT) til 4200 biler/døgn fra det laveste trafikkerte til det høyeste trafikkerte scenariet. Dette har vesentlig sammenheng med antall tilbudte p-plasser samt at det tilbys langt flere p-plasser ved forretning i scenario 3.

5.7 Samlet trafikk fra utbyggingen på timebasis:

Beregnet timetrafikk med retningsfordeling fra utbyggingen (mandag - fredag, kl 1515 - 1615) fremgår av tab. 3:

Delformål		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
		Sum time	Inn/Ut	Sum time	Inn/Ut	Sum time	Inn/Ut
Boliger	16 % 1)	25	20/5	25	20/5	25	20/5
Forretning	10 % 2)	80	40/40	70	35/35	295	145/150
Kontor	22 % 3)	15	0/15	70	10/60	45	5/40
Hotell	8 %	10	10/0	10	10/0	10	10/0
Skole (ansatte)	30 %	30	0/30	30	0/30	30	0/30
Fysio/lege/Nav	10 %	10	5/5	35	15/20	35	15/20
Busser (200 avg. fra tabell)		40	20/20	40	20/20	40	20/20
Taxi og kiss & ride (antatt)		10	5/5	10	5/5	10	5/5
Eks. p-plasser som beholdes	22 %	20	5/15	20	15/5	20	15/5
Sum timetrafikk/ retningsfordeling		240	105/135	310	130/180	510	235/275

Tab.3 Bilturproduksjon på timebasis kl 1515 - 1615

Tellingene i krysset med Fosnagata 24.09.19 ga en timetrafikk på 170 biler/time på Astrups gate. Denne er beregnet å øke til 240 biler/time i alt 1 og til hhv. 310 og 510 biler/time i alt. 2 og 3. Pga. busstrafikken, som nå er lagt til Astrups gate, vil andelen tunge kjøretøyer øke vesentlig på svingebevegelsene til/fra sentrum i Astrups gate i forhold til dagens trafikk i kryssetrafikkavvikling etter utbygging

5.8 Trafikkavvikling etter utbygging

Innledning:

Vi har foretatt en vurdering av avviklingen i krysset Fosnagata x Astrups gate med kapasitetsberegningsprogrammet SIDRA. Resultat for perioden med størst timetrafikk, kl 1515 – 1615, fremgår av figurene 12 - 14 nedenfor. I det følgende beskrives trafikkvolum og belastningsgrader på svingebevegelser samt kølengder.

Belastningsgrad er forholdstallet mellom trafikkmengde og teoretisk kapasitet (etterspørsel i forhold til tilbud). Jo lavere belastningsgrad, desto bedre trafikkavvikling i krysset. En belastningsgrad på under 0,8 gir en akseptabel avvikling med mindre køer og forsinkelser. Ved en belastningsgrad over 1,0 er all teoretisk kapasitet utnyttet med meget lange køer som konsekvens.

Trafikkavvikling i 2040:

Basert på den fylkesvise trafikkprognosen fra NTP (Nasjonal transportplan) for Møre og Romsdal fordelt på lette og tunge biler har vi beregnet en trafikkvekst på 17,5 % i perioden frem til 2040. For å kunne beregne avviklingen i krysset, har vi fordelt den beregnede timetrafikken i tab. 3 på svingebevegelser basert på tellingene den 24.09.19. Videre er lagt til grunn de oppgitte trafikk tallene (ÅDT og andeler tunge kjøretøyer) fra NVDB 2019 i Fosnagata. I beregningene er dessuten lagt inn 100 - 150 fotgjengere over gangfeltene i krysset i tidsrommet kl 1515 – 1615.

Scenario 1 basert vesentlig på bakkeparkering

Resultatet av beregningene på døgn- og timebasis fremgår av figuren. Tallene i parentes angir tungtrafikkandelene som øker vesentlig i Astrups gate og i Fosnagata sør for krysset pga. busstrafikken som nå er lagt til ny bussterminal på havna.

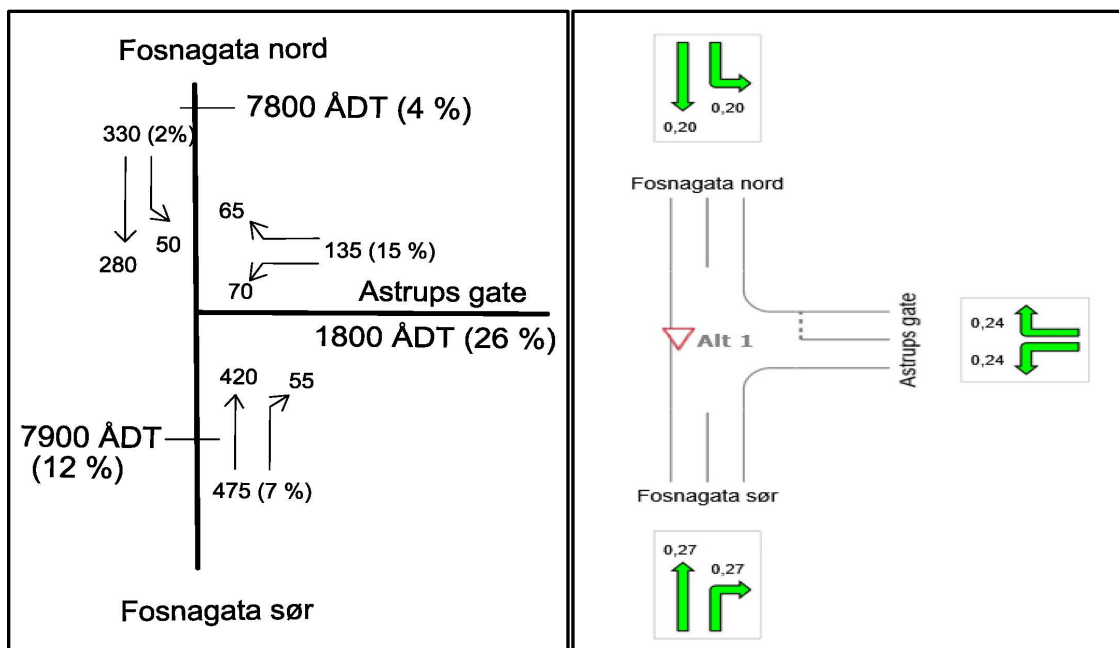


Fig 12 Døgn- og timetrafikk samt belastningsgrader i 2040, kl 1515 – 1615

Beregningene viser en belastningsgrad på 0,27 og 0,20 i Fosnagata fra sentrum og fra nord. På Astrups gate er tilsvarende beregnet en belastningsgrad på 0,24. Beregningene gir ikke kø i høyeste 5-minutt i det aktuelle tidsrommet. Det er mao ingen avviklingsproblemer med dagens kryssutforming som T-kryss.

Scenario 2 basert vesentlig på parkering i p-hus

Resultatet av beregningene på døgn og timebasis fremgår av figuren. Tallene i parentes angir tungtrafikkandelene.

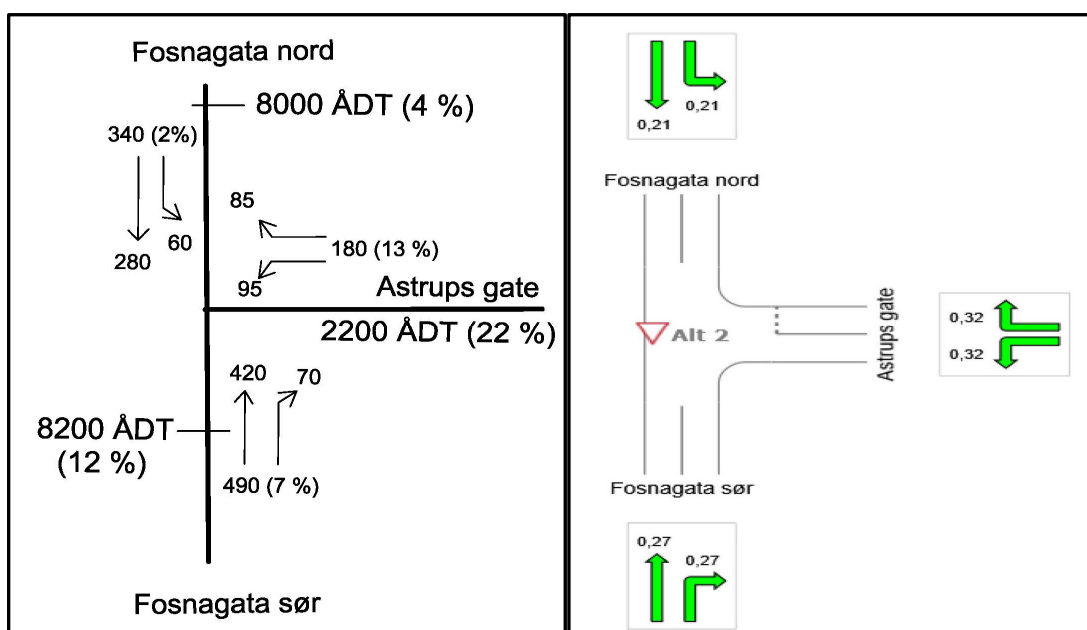


Fig 13 Døgn- og timetrafikk samt belastningsgrader i 2040, kl 1515 – 1615

Timetrafikken fra Astrups gate mot krysset er beregnet å øke med 45 biler/time fra 135 biler/time til 180 biler/time i forhold til alt 1 - noe som øker belastningsgraden fra 0,24 til 0,32 i Astrups gate. På Fosnagata er avviklingssituasjonen omtrent som i alt 1. Det er beregnet 2 biler i kø på Astrups gate i høyeste 5-minutt i det aktuelle tidsrommet. Det er heller ikke i alt. 2 avviklingsproblemer med dagens kryssutforming som T-kryss.

Scenario 3 basert vesentlig på parkering i p-hus

Resultatet av beregningene på døgnet og timebasis fremgår av figuren. Tallene i parentes angir tungtrafikkandelene.

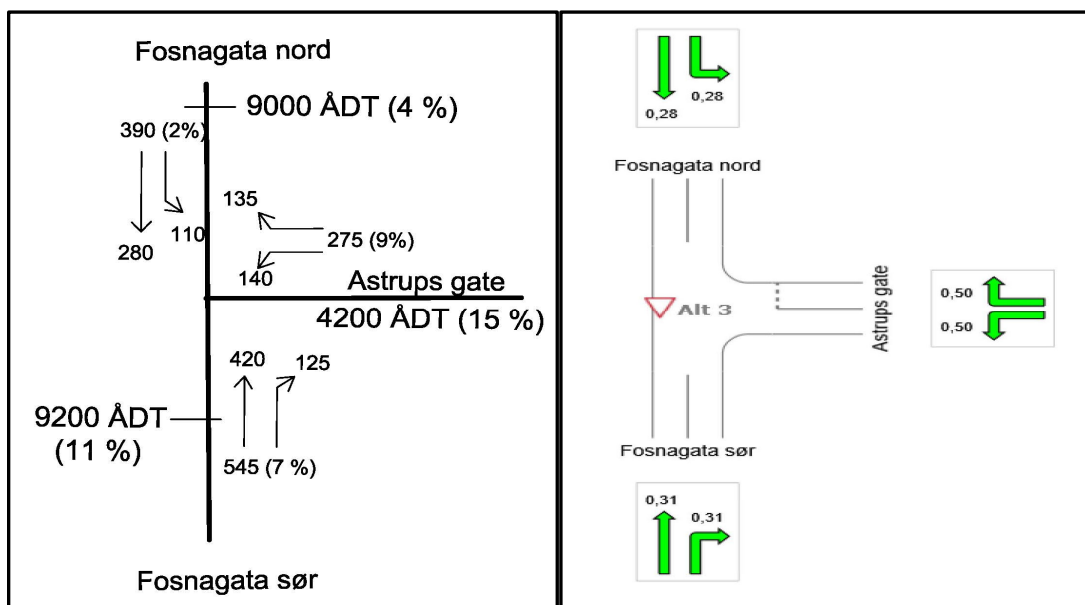


Fig 14 Døgn- og timetrafikk samt belastningsgrader i 2040, kl 1515 – 1615

Timetrafikken fra Astrups gate mot krysset er beregnet å øke med 95 biler/time fra 180 biler/time til 275 biler/time i forhold til alt 2 - noe som øker belastningsgraden fra 0,32 til 0,50 i Astrups gate. I venstresvingefeltet på Fosnagata øker trafikken fra 60 biler/time til 110 biler/time – noe som øker beregnet belastningsgrad fra 0,21 til 0,28 på Fosnagata nord for krysset. I Fosnagata fra sør øker belastningsgraden her fra 0,27 til 0,31.

Det er beregnet 3 - 4 biler i kø på Astrups gate i høyeste 5-minutt i den tiden kl 15 15 – 1615. På Fosnagata nord for krysset er beregnet en kø på 1 - 2 biler. Det er heller ikke i alt 3, som gir den største trafikkøkningen, beregnet vesentlig avviklingsproblemer med dagens kryssutforming som T-kryss.

Konklusjon:

Beregningene viser at det vil være tilfredsstillende avviklingskvalitet i krysset Fosnagata x Astrups gate i år 2040 med dagens utforming som T-kryss med ett tilfartsfelt på veiarmene. Dette gjelder også den mest trafikkskapende utbygging i scenario 3 – også etter at endelig utbygging er gjennomført.

Det skulle derfor ikke være nødvendig å gjennomføre en større ombygging eller omregulering av krysset til rundkjøring eller signalanlegg basert på de foreslåtte utbyggingsscenarioene.

6 Oppsummering trafikkanalysen

6.1 Sannsynlig trafikksenario

Den beregnede trafikken i **Scenario 2** i kap. 5.6 (tabell 2), er den som ligger nærmest foreslått utbygging i planforslaget. Her vises det til forslag til bestemmelser om parkering og plankart som viser tillatt utbygging. For beregning av framskrevet trafikk anses dette scenarioet å være det mest realistiske. Trafikktall for framskrevet trafikk legges til grunn for trafikkløsninger som kryssutforming (T-kryss), kantparkering, sykkelfelt og som trafikkunderlag for beregning av veitrafikkstøy.

Ved kollektivterminalen er vist beregnet trafikk for begge prinsipper/hovedløsninger for utforming av terminalen. Her er det primært trafikk med buss – i tillegg noe drosje og kiss and ride. Forskjellen i busstrafikk mellom atkomstvei og bussvei er antatt liten mellom prinsipp A og B, dvs. prinsipp A som viser hovedatkomst nærmest bebyggelsen og prinsipp B som viser hovedatkomst under p-huset.

Scenario 2 gir da følgende beregnet trafikk på veinettet og ved bussterminalen:

Veiarm	ÅDT 2040	Fartsnivå (km/t)	Andel tungtrafikk
Fosnagata nord	8000	40	4 %
Fosnagata sør	8200	40	12 %
Astrups gate til p-huset	2200	40	22 %
Buss - prinsipp A (ÅDT/v nær bygg/ ÅDT/v under p-hus)	500/400	30/15	80 %/ 100 %
Buss - prinsipp B (ÅDT/v nær bygg/ ÅDT/v under p-hus)	400/500	15/30	100 %/ 80 %
Rundkjøring ved terminalen	500	20	80 %

Tab 4 Døgntrafikk og fartsnivåer i planområdet på gater og ved kollektivterminalen

6.2 Overordnet vurdering av de trafikale konsekvensene for veisystemet

I det følgende gjennomgås de overordnede trafikale konsekvensene av den foreslåtte utbyggingen for veinettet i Kristiansund:

- Kollektivsystemet endres kun innenfor planområdet - ikke i byen ellers.
- Sykkeltilbudet bedres gjennom planområdet og systemet kan ev. videreføres som sykkelfelt sørover i Vågevegen mot Kaibakken og Storkaia. Nord for Hollendergata vil det være aktuelt med et systemskifte i form av en separert g/s-vei.
- Det planlegges maksimalt 100 flere parkeringsplasser innenfor planområdet - noe som ikke medfører en betydelig trafikkvekst. Det er derfor den generelle trafikkveksten i beregningsperioden frem til år 2040 som bidrar mest til trafikkøkningen. De prognostiserte trafikktallene viser at tiltaket ikke tilsier store endringer i veisystemet utenfor planområdet.
- Planlagt sentrumsbebyggelse med Campus Kristiansund med undervisning og kontor antas å gi en større andel fotgjengere og syklister til området. Flere myke trafikanter vil krysse både Langveien og Vågevegen/Fosnagata. I kapasitetsberegningene er lagt inn 100 - 150 kryssende fotgjengere.
- En antar at noen flere bilister vil velge å bruke Fosnagata/Kranaveien som atkomst til området i fremtiden da dette vil være raskeste vei til Devoldholmen fra Atlanterhavsveien og den del av byen som antas å få størst vekst i fremtiden. Dette er i en viss grad tatt hensyn til i trafikkberegningene.

Ut over ovennevnte antas få eller ingen endringer i det overordnede trafikkbildet i byen.