
Oppdragsgiver:	Nardovegen 6 Utvikling AS
Oppdrag:	617185-02 – Nardovegen 6 Reguleringsplan Deltema Trafikk
Dato:	08.02.2018
Skrevet av:	Oddrun Dalgard / Jorun Gjære
Kvalitetskontroll:	Jorun Gjære

TRAFIKKANALYSE NARDOVEGEN 6

INNHold

1	Innledning	2
2	Dagens situasjon.....	3
2.1	Dagens arealbruk og turproduksjon.....	3
2.2	Trafikk på vegnettet.....	4
2.3	Kollektivtrafikk	4
2.4	Trafikksikkerhet og myke trafikanter	5
3	Arealbruk og turproduksjon i gjeldene regulering.....	7
4	Framtidig Situasjon.....	8
4.1	Arealbruk og turproduksjon i forslag til regulering.....	8
4.2	Trafikk på vegnettet.....	10
4.3	Kollektivtrafikk	10
4.4	Trafikksikkerhet og myke trafikanter	10
5	Grunnlag til støyanalyse	11

1 INNLEDNING

Det er igangsatt et reguleringsplanarbeid for eiendommen Nardovegen 6. Formålet med reguleringsplanarbeidet er å etablere studentboliger på eiendommen. I forbindelse med dette er det ønskelig å utrede de trafikale forholdene som følge av denne omreguleringen.

Gjeldende regulering for eiendommen er Torbjørn Bratts veg 11 og Nardovegen 6, vedtatt av Bystyret 30.10.2014. Planen hjemler bebyggelse til forretning/ kontor/ industri. Maksimalt tillatt BRA for denne eiendommen er 13.100 m². Innen planområdet som helhet kan maksimalt 2.000 m² nyttes til forretning med bakgrunn i trafikale utfordringer i området.

Trafikkforholdene er en utfordring for området, da Torbjørn Bratts veg har relativt høy trafikk, og kapasiteten i krysset med Nardobakken er begrenset. Det ble gjort utbedringer av vegsystemet for å kunne støtte utbygging av KIWI på Nardobakken 2 og fremtidig utvikling av eiendommene i Torbjørn Bratts veg 11, Nardovegen 4 og 6. Områdets sentrale beliggenhet tilsier at eiendommen burde være høyt utnyttet, men vegkapasiteten i krysset fra Torbjørn Bratts veg er allerede presset. Det vil derfor være gunstig med en arealbruk som ikke øker trafikken ytterligere.

Gjeldende regulering, med omfattende næringsvirksomhet i Nardovegen 6, forventes å generere vesentlig mer trafikk til området enn dette forslaget til omregulering til studentboliger. Dette er synliggjort gjennom en vurdering av behovet for parkeringsplasser, der gjeldende regulering vil generere et behov for 65 -140 plasser i henhold til kravene i KPA, mens dagens virksomhet kun har cirka 15 ansatte.

Beslutningen om en samlet campus gir økt aktualitet i forhold til å etablere studentboliger på en tomt med så god nærhet til universitetsområdene, dette også uavhengig av om kompakt løsning eller byintegrert løsning velges. Dersom kompakt løsning velges, så vil de nærmeste studiestedene kunne ligge mindre enn 400 meter fra Nardovegen 6. I dag ligger Gløshaugenplatået bare 600 -700 meter unna.

Bygningsrådet har, i Bygningsrådet 18.05.2016 sak 99/16, tilrådd en omregulering fra næringsområde til boligformål og igangsetting av planarbeid for eiendommen, med forutsetning om at det sikres at boligene blir brukt til utleieboliger for studenter.

2 DAGENS SITUASJON

2.1 Dagens arealbruk og turproduksjon

Planområdet har et samlet areal på cirka 4.500 m². Eiendommen er i dag bebygd med et kontorbygg og hybelhus i 4 etasjer. I tillegg er det et forretningsbygg / industri / lager på eiendommen tilsvarende tre etasjer.

Det er blandet næring på eiendommen bestående av tjenesteyting / daglig service, handel og kontor. Dagens virksomheter har til sammen cirka 15 ansatte. I hybelhuset er det 4 leiligheter og ett kollektiv med 7 hybler. I alt er det 15 beboere per i dag. Ingen av dagens beboere er studenter.

Alt uteområdet leies ut til Europark som drifter parkeringa. Parkeringsplassene på baksiden, med innkjøring gjennom Røde kors sin parkeringsplass, leies fast av 10-12 beboere og ansatte på bygget. På forsiden er det kundeparkering som også brukes av kunder til bensinstasjonen.

Tabell 2-1 viser reisemiddelfordelingen som er brukt som utgangspunkt for bilturproduksjonen fra bolig. Denne er basert på respondenter i og rundt planområdet hentet fra RVU 2013/14 og er hentet fra Trafikkanalyse Nardolia næringsområde, Byplankontoret 1.10.2015. I beregningene er det forutsatt at det bor en person per hybel og to personer i hver leilighet.

Tabell 2-1 Reisevaner i området hentet fra RVU 2013/ 2014.

	Antall respondenter	Reiser per person	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Annet
Studentboliger	26,98	3,66	30,2 %	16,3 %	20,7 %	4,4 %	27,9 %	0,6 %
Småhusområder	81,69	3,67	24,6 %	12,5 %	42,3 %	13,6 %	4,8 %	2,3 %
Mini-RVU 2014	4 X 1 000		24,1 %	9,6 %	54,1 %		12,2 %	-

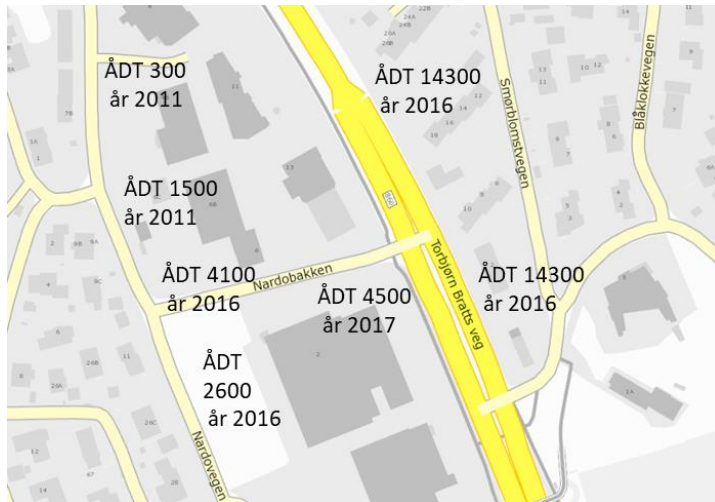
En forenklet bilturproduksjonsberegning¹ av næringsdelen gir cirka 50 bilturer i døgnet, ÅDT. Bilturproduksjonen fra bolig og hybeldelen er beregnet til cirka 25 bilturer i døgnet, ÅDT.

Totalt genererer dagens aktivitet på området cirka 75 bilturer i døgnet, ÅDT.

¹ Beregnet ut fra erfaringstall. En totalvurdering av næringsarealene tilsier en turproduksjon tilsvarende 750 m² kontor.

2.2 Trafikk på vegnettet

Figur 1 viser dagens trafikkbilastning på vegnettet. Trafikktallene er basert på data fra vegdatabanken og trafikldata fra signalanlegget i krysset mellom Torbjørn Bratts veg og Nardobakken.



Figur 1 ÅDT på vegnettet.

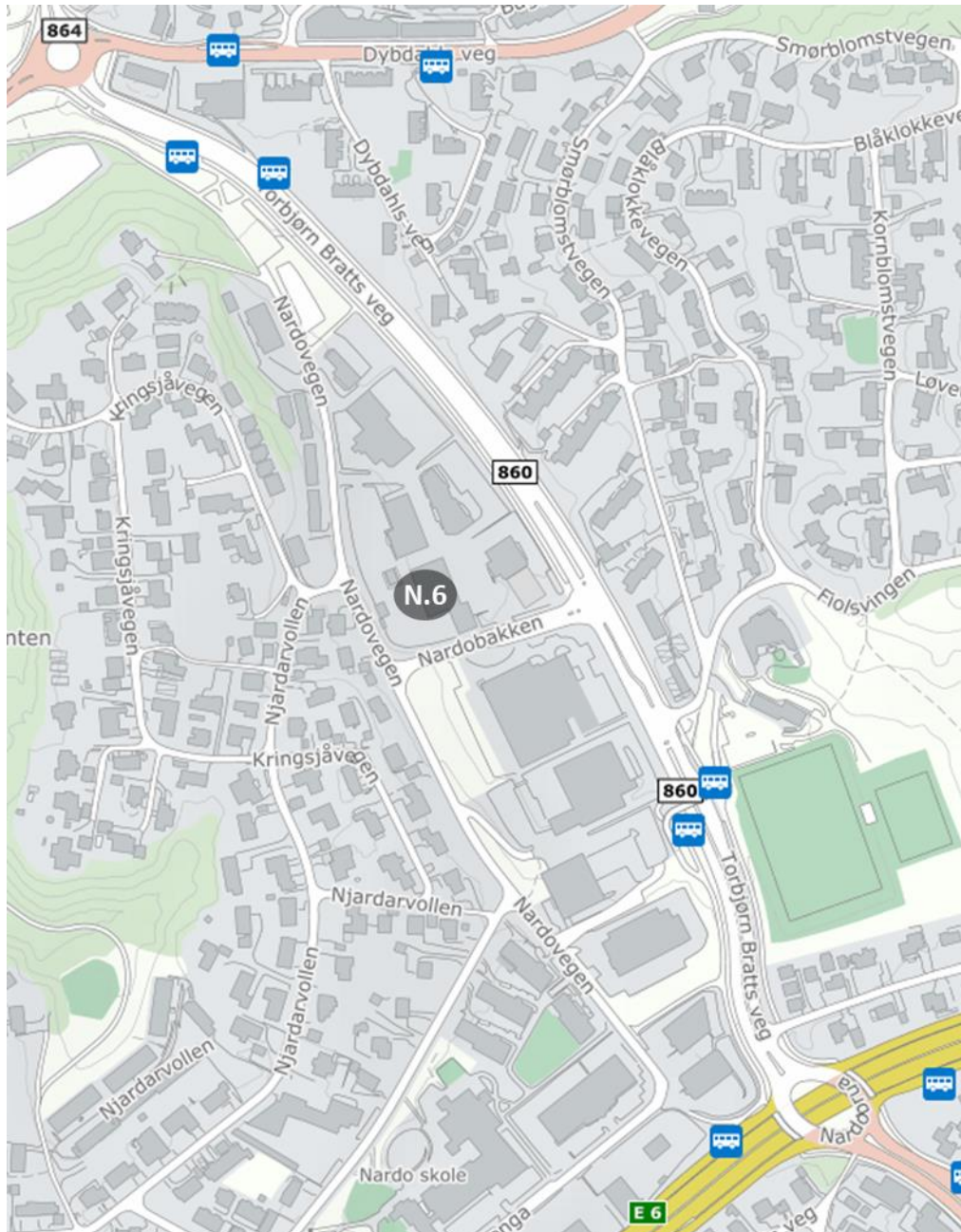
Disse trafikktallene brukes som utgangspunkt for støyberegningene. En god del av trafikken inn og ut av Nardobakken er knyttet opp til aktiviteten i Nardobakken 2 og bensinstasjonen.

Registreringssnittet i Nardobakken ligger opp mot Nardovegen og for å få fram at trafikken endres på strekningen ble det tatt ut trafikktall fra lyskrysset som supplement.

2.3 Kollektivtrafikk

Kollektivtilbudet i området er godt. Nærmeste holdeplass er Fiolsvingen, ca. 250 meter i gangavstand fra eiendommen. Holdeplassen betjenes av 3 bussruter, hvorav én er rushtidsbuss til/fra Dragvoll, samt nattbuss i helgene. Det er cirka 16 avganger per time i hver retning i rushperiodene, cirka 7 avganger per time i hver retning på dagtid og cirka 4 avganger per time i hver retninger på kveldstid.

Det er cirka 600 meter å gå til holdeplassen Berg studentby i Dybdahls veg. Her passerer ytterligere 3 bussruter med en samlet frekvens på cirka 18 avganger per time i hver retning i rushperiodene, cirka 12 avganger per time i hver retning på dagtid og cirka 7 avganger per time i hver retning på kveldstid.



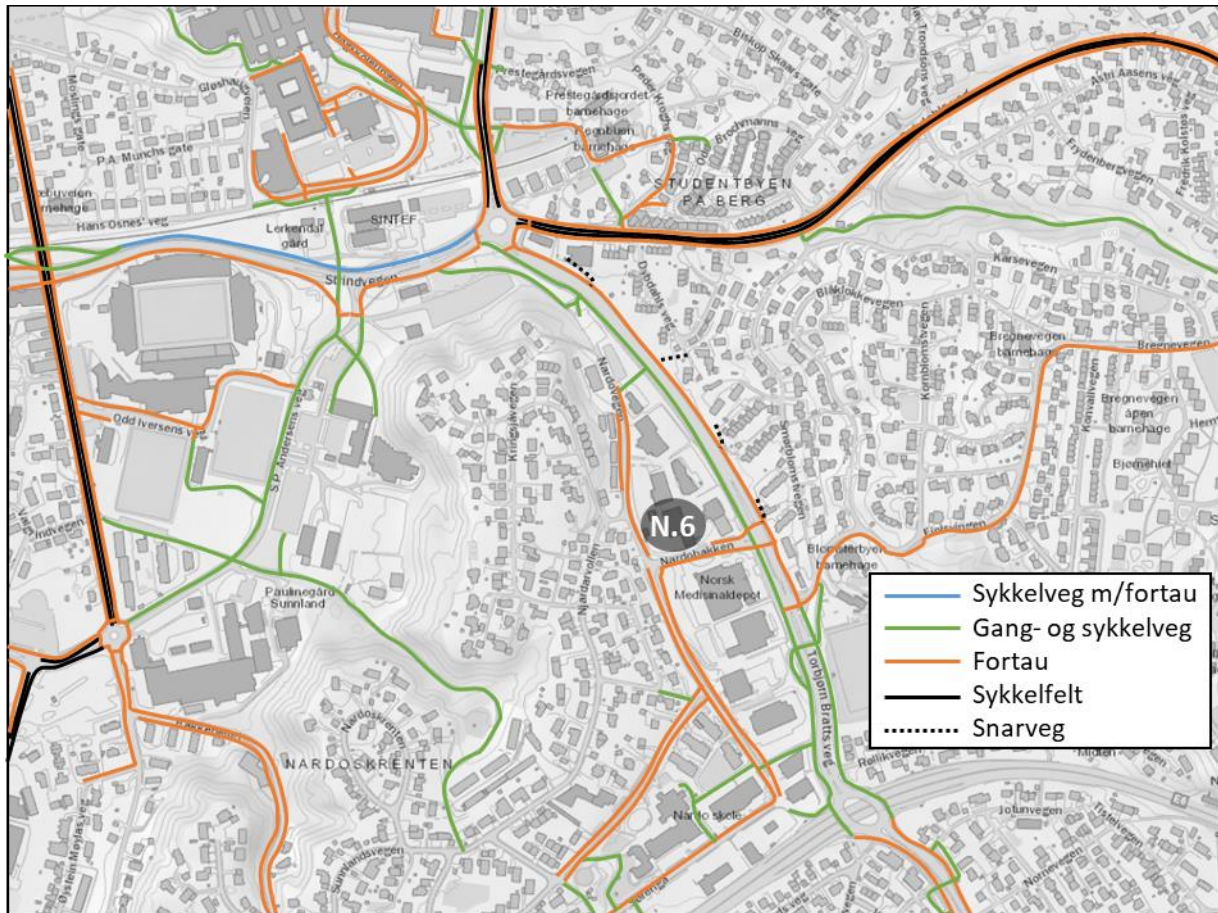
Figur 2 Bussholdeplasser. Kilde1881.no

2.4 Trafikksikkerhet og myke trafikanter

Tilbudet for myke trafikanter i området er godt. Figur 3 viser en oversikt over nettverket av gang- og sykkelveger, sykkelveger med fortau, fortau, sykkelfelt og utvalgte snarveier i tilknytning til planområdet. Innen boligområdene, på veger med fartsgrense 30 km/t, ferdes de myke trafikantene på samme areal som biltrafikken.

Gang- og sykkelvegen langs Torbjørn Bratts veg er en del av det vedtatte hovedsykkelvegnettet i Trondheim, og har gode sykkelforbindelser til resten av byen.

Strekningen fra rundkjøringen nederst i Dybdahls veg og videre nordover gjennom Gløshaugen blir per dags dato utbedret og vil stå ferdig med blant annet nytt anlegg for myke trafikanter i desember 2018.



Figur 3: Vegnett for myke trafikanter i området rundt planområdet

Torbjørn Bratts veg er en firefeltsvei og utgjør med det en stor barriere for myke trafikanter. Langs Tronbjørn Bratts veg er det fem krysningsmuligheter for myke trafikanter hvorav fire har god beliggenhet i forhold til planområdet. Det er tre lysregulerte fotgjengerovergangene i forbindelse med signalanleggene i kryssene Torbjørn Bratts veg/ Nardobakken og Torbjørn Bratts veg/ Fiolsvingen, samt en gang- og sykkelbro som krysser vegen i tilknytning til bussholdeplassen like sør for Fiolsvingen. I tillegg til disse er det i forbindelse med rundkjøringen i nord en vikepliktsregulert fotgjengerovergang.

I forbindelse med krysset Torbjørn Bratts veg/ Nardobakken er det siden 01.01.2007 registrert 5 ulykker med personskade i Nasjonal vegdatabank (NVDB). Fire av ulykkene fant sted i perioden 2007-2012 før ombygging av krysset. Det var det en bilulykke, en mc-ulykke og to sykkelulykker med lettere skade. Etter ombyggingen har det vært én ulykke med sykkel i 2017 med lettere skade. Det er i tillegg registrert en ulykke med materielle skader i krysset i 2016 etter ombyggingen. Ombygging av krysset Torbjørn Bratts veg/ Nardobakken sto ferdig i 2014.

Rundkjøringen i krysset Torbjørn Bratts veg/ Strindvegen/ Dybdahls veg er også preget av en flere ulykker i samme periode. Rundkjøringen ble bygget om i 2015-2016 med

innstramming av antall kjørefelt inn og ut av rundkjøringen, samt etablering av opphøyde gangfelt i alle tilfartene. Det er per januar 2018 registrert 12 ulykker med personskade i krysset siden 01.01.2007. Av disse skjedde 11 ulykker før ombyggingen og en ulykke etter. Før ombyggingen var det 7 fotgjengerulykker, 2 sykkelulykker, 1 mc-ulykke og 1 bilulykke. Etter ombyggingen har det vært en sykkelulykke. Alle ulykkene resulterte i lettere skade, med unntak av en fotgjengerulykke i 2007 og mc-ulykken som førte til alvorlig skade.

3 AREALBRUK OG TURPRODUKSJON I GJELDENE REGULERING

Gjeldende regulering for eiendommen inngår i en reguleringsplan omfattet Torbjørn Bratts veg 11 og Nardovegen 6, vedtatt av Bystyret 30.10.2014.

Gjeldende planen hjemler bebyggelse til forretning/ kontor/ industri. Maksimalt tillatt BRA for denne eiendommen er 13.100 m². Innen planområdet (inklusive Torbjørn Bratts veg 11) som helhet kan maksimalt 2.000 m² nyttes til forretning med bakgrunn i trafikale utfordringer i området.

Turproduksjonen for gjeldene regulering er hentet fra turproduksjonsberegningene gjennomført i forbindelse med planprosessen med gjeldene reguleringsplan².

Kontordelen av gjeldene regulering på eiendommen er beregnet til å generere cirka 1 130 ÅDT. For forretningsdelen antas at forretningsarealet innen gjeldene reguleringsplan fordeler forholdsmessig mellom tillatt BRA for eiendommene i gjeldende plan. Dette gir cirka 1400 m² forretningsareal på eiendommen. Med forutsetning om handel som inngår i «Annen service og kultur» som f.eks. apotek, klær, sko, lys etc. gir dette en turproduksjon på cirka 300 ÅDT.

Utbygging i samsvar med gjeldende regulering for eiendommen er beregnet å generer cirka 1400 ÅDT.

² Trafikkanalyse Nardo, 2011, Asplan Viak AS

4 FRAMTIDIG SITUASJON

4.1 Arealbruk og turproduksjon i forslag til regulering

Forslag til reguleringsplanen viser cirka 8.800 m² BRA regulert til studentboliger samt noen fellesfunksjoner/ næringsareal. Med variert leilighetssammensetning vil dette tilsvare et botilbud for cirka 300 studenter. Dette er illustrert i den foreløpige situasjonsplanen i figur 4.



Figur 4: Foreløpig situasjonsplan datert 07.02.2018

Statistisk sentralbyrå gjennomførte i 2010 en levekårsundersøkelse blant studenter. Den viser at studenter i studentboliger i svært stor grad går til studiestedet. Forklaringen på dette er at studentboliger gjerne er plassert i nærheten av studiestedet. Undersøkelsen viser også at studentene er aktive brukere av kulturtilbud som kino, teater og konserter.

Tabell 4-1: Studenters transportmåter til studiestedet, (kilde SSB 36/2011)

	Går	Sykler	Kollektivt	Privatbil	Annet
Alle studenter	30 %	8 %	46 %	15 %	1 %
Studenter ved universiteter	34 %	10 %	44 %	11 %	1 %
Studenter i studentboliger	42 %	7 %	44 %	7 %	1 %

Tabell 4-2: Oversikt over parkeringsdekning i studentbyer i Trondheim.

Studentby	Antall boenheter	Antall p-plasser	Antall HC-plasser	Parkeringsdekning
Berg studentby	644	16	8 HC	2,5 %
Voll studentby	750	40	9 HC	5,3 %
Lerkendal studentby	612	10	2 HC	2,0 %
Teknobyen	116	-	Bare HC-plasser	-

Planforslaget legger også opp til en restriktiv parkeringsdekning, i likhet med andre studentboliger, og vil med dette avvike fra kommuneplanens bestemmelser hvor det for midtre sone er stilt krav til minimum 0,8 plasser per 70 m² eller per boenhet. Det vil legges til grunn en forutsetning om 1 parkeringsplass per 20 studenter, noe som vil gi cirka 15 parkeringsplasser på eiendommen. Dette tilsvarer en parkeringsdekning på 5%.

Antar man at det er 1 student med bil per parkeringsplass, og at disse bruker bilen i maksimalt halvparten av alle turene sine i løpet av en dag gir dette cirka 26 bilturer per døgn, ÅDT.

Kontrolleres dette mot tabell 4-1 og regner at 7 % av studentene bruker privatbil til studiestedet tilsvarer dette cirka 40 bilturer i sum tur/ retur studiestedet per hverdag. Da dette vil tilsvare flere privatbiler enn tilgjengelige parkeringsplasser er det naturlig å justere dette til 30 bilturer tur / retur. Disse reisene vil hovedsak utføres i rushtperiodene på hverdager. I tillegg kommer «fritidskjøringen» som antas å ligge på tilsvarende nivå alle sju dagene i uka.

Det er ikke gjennomført turproduksjonsberegninger av resterende areal som muliggjør et mindre næringslokale i sokkel.

Samlet, inkludert bilturene, vil studentboligene anslagsvis generere cirka 1020 personturer per døgn³. Begge beregningsmåtene for biltrafikk gir lave biltrafikktall fra studentboligene, ÅDT mellom 25 og 50 kjøretøy per årsdøgn.

³ 3,4 personturer/ hverdag per person over 13 år RVU Trondheim 2013/2014

Utbygging i samsvar med foreslått omregulering vil uansett medføre betydelig lavere biltrafikk enn gjeldene regulering som er beregnet å medføre en årsdøgntrafikk på 1400 bilturer.

4.2 Trafikk på vegnettet

Trafikkbelastningen på vegnettet, ÅDT, forventes i bli upåvirket av utbyggingen da trafikkveksten fra planområdet er mindre enn usikkerheten i ÅDT-tallene. Figur 5 viser framtidig trafikk på vegnettet, prognoser for år 2028.



Figur 5 Framtidig ÅDT på vegnettet 2028 framskrevet med tilpassende fylkesvise prognoser.

Disse trafikk-tallene brukes som utgangspunkt for støyberegningene. En god del av trafikken inn og ut av Nardobakken er knyttet opp til aktiviteten i Nardobakken 6 og bensinstasjonen.

4.3 Kollektivtrafikk

Det skal innføres ny rutestruktur i Trondheim fra 2019. Med den nye rutestrukturen vil holdeplassen Fiolsvingen fortsatt være den nærmeste. Denne vil betjenes av 2 bussruter med til sammen 12 avganger per time i hver retning i rushperiodene og 6 avganger per time i hver retning på dag og kveldstid.

I tillegg til dette vil holdeplassen Berg Studentby betjenes av 3 bussruter hvor av en av dem er en metrobusslinje. Disse vil ha til sammen 20 avganger per time i hver retning i rushperiodene, 18 avganger per time i hver retning på dagtid og 9 avganger per time i hver retning på kveldstid.

4.4 Trafikksikkerhet og myke trafikanter

Forslag til plan viser regulering av nytt fortau rundt eiendommen i Nardovegen, Nardobakken og adkomstveg mot bensinstasjonen i tilknytning til eksisterende gang- og sykkeltilbud. Planen vil derfor forbedre tilbudet og trafikksikkerheten for myke trafikanter.

Utredning av levekår blant studenter 2010 viser at kun 7 % av studentene i studentboliger benytter seg av privatbil, Tabell 4-1. Det kan dermed påregnes at studentene har en høyere andel gang- og sykkelturner enn andre beboergrupper. Det ligger særlig godt til rette for dette på Nardovegen 6, da eiendommen er meget sentralt plassert i forhold til det overordnede gang- og sykkelvegsystemet. Det kan derfor forventes økt antall gang- og sykkelturner ti/ fra planområdet.

5 GRUNNLAG TIL STØYANALYSE

Trafikkgrunnlaget for støyanalysene tar utgangspunkt i dagens trafikksituasjonen hentet fra NVDB og registreringer i lyskrysset. NVDB viser tungtrafikkandeler i Nardobakken og Nardovegen som ikke er i samsvar. Erfaringsvis kan kø og stillestående kjøretøy og registreringsutstyrets plassering i nærheten av kryss og avkjørsler påvirke registreringene. Med utgangspunkt i sammenligning av tungtrafikken i registreringssnittene er tungtrafikkandelen i Nardobakken redusert fra 7 % til 5 %.

I framskriving av trafikkallene til 2028 er det brukt fylkesvise trafikkprognoser fra EFFEKT 6.62 for Torbjørn Bratts veg som er cirka 1,3 % per år for Trøndelag samlet. For Nardobakken og Nardovegen er det gjort en vurdering utfra Nardo-områdets beliggenhet, muligheter for utbygging, kollektivtilbud og overordnede målsetting om nullvekst i personbiltrafikkenhet. Med dette som bakgrunn er trafikkveksten per år redusert til 1% for disse vegene. Det er utarbeidet en egen støyanalyse med dokumentasjon av inngangsdata, forutsetninger og resultater. Figur 5 viser trafikkprognoser for år 2028.