

Boligbyggelaget TOBB
TRAFIKKUTREDNING FLATÅSEN NEDRE

Dato: 31.03.2020
Versjon: 03



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Boligbyggelaget TOBB
Tittel på rapport: Trafikkutredning Flatåsen Nedre
Oppdragsnavn: Nedre Flatåsen Trafikkanalyse
Oppdragsnummer: 622168-01
Utarbeidet av: Jorun Gjære
Oppdragsleder: Jorun Gjære

03	31.03.2020	Oppdatert i samsvar med ny illustrasjonsplan datert 04.03.2020	JGJ	JGJ
02	08.01.2020	Oppdatert i samsvar med ny planbeskrivelse	JGJ	JGJ
01	06.02.19	Trafikkutredning Flatåsen Nedre	SLM	JGJ
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

Flyfoto på forsiden er hentet fra www.google.com

Forord

Asplan Viak har vært engasjert av Boligbyggelaget TOBB for å utrede de trafikale forholdene på Flatåsen i forbindelse med reguleringsplanarbeid på Flatåsen Nedre gnr/bnr 194/419 m.fl.

Trafikkanalysen er oppdatert samsvar forslag til reguleringsplan med tilhørende dokumenter per november 2019.

Trondheim, 31.03.2020

Jorun Gjære

Oppdragsleder

Jorun Gjære

Kvalitetssikrer

Innhold

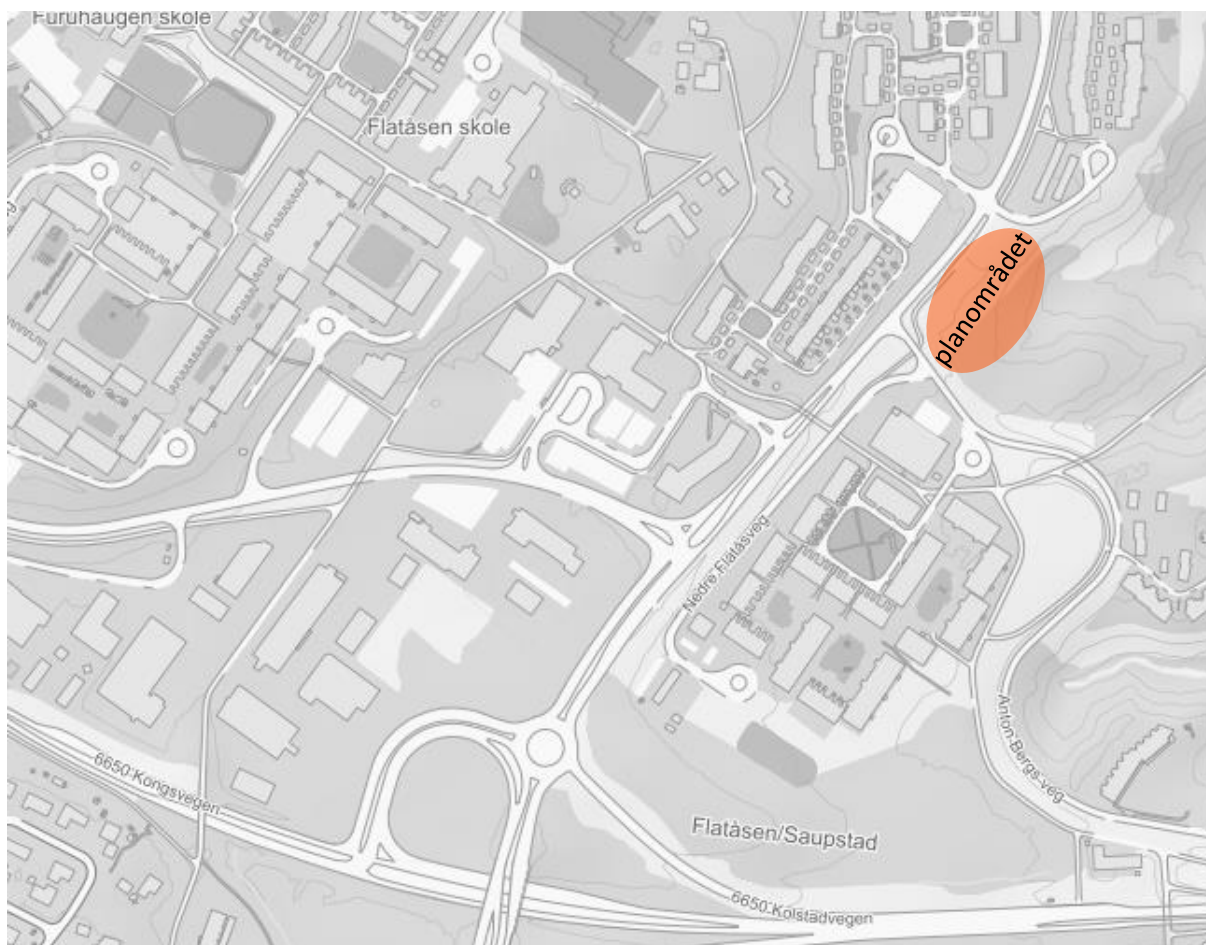
1. INNLEDNING	4
2. DAGENS SITUASJON	5
2.1. Arealbruk og turproduksjon.....	5
2.2. Trafikk på vegnettet.....	5
2.3. Kapasitetsberegninger vegnett.....	7
2.4. Gang- og sykkeltrafikk og barns skoleveg.....	7
2.5. Kollektivtrafikk	7
3. FORSLAG TIL REGULERINGSPLAN	9
4. FRAMTIDIG SITUASJON	10
4.1. Føringer fra Byvekstavgiften	10
4.2. Turproduksjon planområdet.....	10
4.3. Gjenværende potensiale for turproduksjon på Flatåsen.....	11
4.4. Trafikk på vegnettet.....	13
4.5. Kapasitetsberegninger	14
4.6. Gang- og sykkeltrafikk og barns skoleveg.....	14
4.7. Kollektivtrafikk	14
5. ANDRE TEMA SOM VURDERT	15
5.1. Fartsreducerende tiltak i Nedre Flatåsveg.....	15
5.2. Vurdering av eksisterende gang- og sykkelvegnett	16

1. INNLEDNING

Asplan Viak har på oppdrag for Boligbyggelaget TOBB, etter henvendelse fra Torstein Strand ved Voll arkitekter, gjennomført en vurdering av de trafikale forholdene på Flatåsen i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for Nedre Flatåsveg, gnr/bnr 194/419 m.fl.

Hensikten med planen er å detaljregulere for boligformål i henhold til kommuneplanens arealdel (KPA) 2012-2024.

Forslag til plan legger til rette for bygging av cirka 100 leiligheter innen planområdet.



Figur 1-1: Lokalisering av planområdet. Kart: Kartverket

2. DAGENS SITUASJON

2.1. Arealbruk og turproduksjon

Arealene innen planområdet er de siste 10-15 årene delvis blitt brukt til parkering og anleggsområde. Øst for parkeringsområdet går det en høyspentledning og videre øst for denne igjen er området dekket med skog. Området avgrenses i nord og nordvest av Nedre Flatåsveg, som betjener boligbebyggelsen nord for planområdet.

I enden av Nedre Flatåsveg (nord for planområdet) går det en vegforbindelse fra Nedre Flatåsveg til Buenget. Denne er imidlertid stengt for gjennomkjøring.

2.2. Trafikk på vegnettet

Figur 2-1 viser fartsgrenser på vegnettet i Flatåsen-området per 01.01.2020. Fartsgrensen i Nedre Flatåsveg er 50 km/t. På vegnettet inn til eksisterende boligene er fartsgrensen 30 km/t.

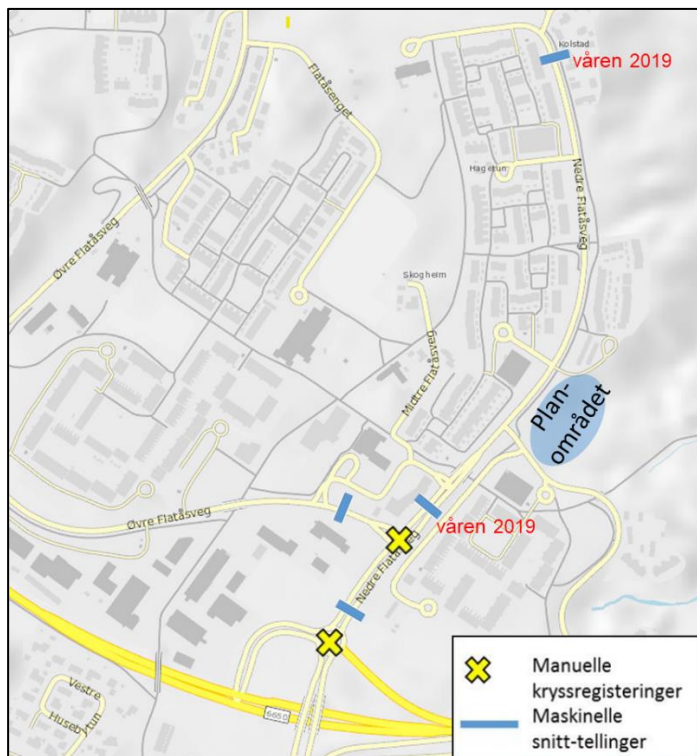
Byplankontoret har i forbindelse med arbeidet med reguleringsplanen for Flatåsen Nordre kommet fram til at fartsgrensen i Nedre Flatåsveg fra Anton Bergs veg (ved innkjøring til planområdet) og helt til snuplassen i enden skal reduseres til 40 km/t.



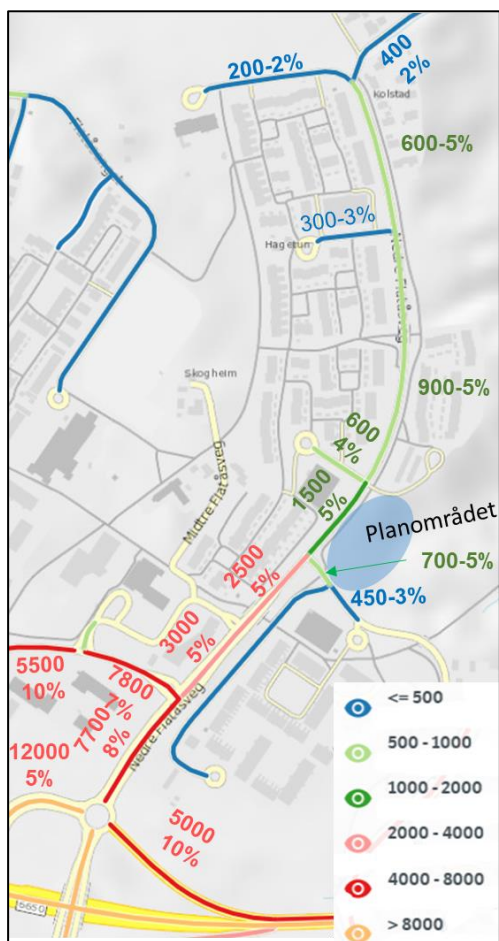
Figur 2-1 Fartsgrenser på vegnettet i området per 01.01.2020

Som grunnlag for kapasitetsberegningene er det gjennomført krysstellinger i kryssene Nedre Flatåsveg x Kongsvegen og Nedre Flatåsveg x Øvre Flatåsveg onsdag 6. april 2016 i tidsrommet kl. 15.15 – 16.45. I tillegg har Trondheim kommune gjennomført maskinelle tellinger i Nedre Flatåsveg og i Øvre Flatåsveg både høsten 2015, våren 2016 og våren 2019 som vist i Figur 2-2.

Oppdaterte trafikktall for 2019 og tungtrafikkandeler fra NVDB er vist i Figur 2-3. Tallene kan sies å være gjeldene for 2019 selv om noen av tallene er fra tidligere år. Kontrollert mot tellepunkt på Bjørndals brua og ved Granåsen har trafikknivået i området vært relativt stabilt i årene 2015-2019.



Figur 2-2 Trafikkregistreringer på vegnettet



Figur 2-3: Dagens situasjon – Trafikkmengder ÅDT og tungtrafikkandeler 2019. Kilde: NVDB

2.3. Kapasitetsberegninger vegnett

Kapasitetsprogrammet Sidra Intersection 6.1 er benyttet for å beregne trafikkavviklingen i kryssene Nedre Flatåsveg x Kongsvegen, og Nedre Flatåsveg x Øvre Flatåsveg. Kryssenes avviklingsprestasjon oppgis i belastningsgrad og gjennomsnittlig forsinkelse gjennom kryssene samt kølengder.

Belastningsgraden er et mål for avviklingsstandard, og angir forholdet mellom opptredende trafikkvolum og kapasitet. Dersom belastningsgraden er under 0,80 gir dette normalt stabil avvikling uten kø av betydning. Ved en belastningsgrad på 0,85 begynner krysset å nærme seg kapasitetsgrensen og det vil dannes køer som kan bli vedvarende. En belastningsgrad på over 1,00 betyr at trafikken er større enn tilgjengelig kapasitet, og tilfarten/krysset er dermed overbelastet. Dette vil gi en ustabil avvikling med tidvis store kødannelser.

Asplan Viak har i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for Flatåsen Nordre utarbeidet en trafikkanalyse som beskriver dagens trafikksituasjon på Flatåsen. Etter tillatelse fra Heimdal Eiendom AS benyttes grunnlag og resultater fra dette arbeidet i foreliggende rapport. Detaljene rundt kapasitetsberegningene av dagens situasjon i de to ovenfornevnte kryssene, kan således finnes i rapporten *Trafikkutredning Flatåsen Nordre* (Asplan Viak AS, 18.02.2019 versjon 6).

Konklusjonen av disse beregningene er at det i dagens situasjon er god avvikling med små forsinkelser i makstimen gjennom begge kryssene.

Største beregnede belastningsgrad for tilfartene i kryssene er en belastningsgrad på 0,35 for trafikken fra Øvre Flatåsveg gjennom krysset med Nedre Flatåsveg. Største beregnede kølengde er omtrent 40 meter i en av tilfartene i rundkjøringen (Nedre Flatåsveg x Kongsvegen), og største gjennomsnittlige forsinkelse er på 15 sekunder (for bussvegen inn i rundkjøringen fra Kolstadvegen).

2.4. Gang- og sykkeltrafikk og barns skoleveg

Planområdet Nedre Flatåsen ligger øst til i utkanten av eksisterende boligområde på Flatåsen, som består av blokker, leiligheter i små hus og rekkehus. Bebyggelsen er gruppert i tun med garasjelegg og parkeringsplasser ved innkjøring til de enkelte tun.

I tunene har vegnettet blandet trafikk, og mellom tunene går det et sammenhengende gang- og sykkelvegnett. Nedre Flatåsveg er samleveg for nedre deler av Flatåsen. Tilbudet for fotgjengere og syklist er gang- og sykkelveg på østsiden av vegen.

2.5. Kollektivtrafikk

Høsten 2019 ble det innført et nytt kollektivsystem i Trondheimsområdet. Det nye tilbudet består av tre metrobusslinjer og bydelslinjer som binder byen sammen på tvers, og som skal legge til rette for bedre reisemuligheter, både innen og mellom bydelene. En framtidig situasjon med et forbedret kollektivtilbud for betjening av Heimdal/Flatåsen-området kan forventes å påvirke reisemiddelvalget til fordel for buss.

I byutredningen for Trondheimsområdet¹ er det også skissert en mulighet for å etablere en fremtidig metrobusslinje til Flatåsen som en del av utviklingen av kollektivsystemet frem mot år 2030. Begrunnelsen for dette er en betydelig planlagt boligutvikling i området, der blant annet utbyggingen på Flatåsen Nordre trekkes frem. En boligutbygging på Flatåsen Nedre vil dermed også være med på å danne grunnlaget for fremtidig økt kollektivtilgjengelighet for eksisterende bebyggelse i området, og på den måten legge til rette for ivaretagelse av nullvekstmålet også utenfor planens avgrensning.

For å skape et godt kollektivsystem er det viktig med god arealutnyttelse ved alle knutepunkt og holdeplasser langs hele traséen. Dette for å skape et godt passasjergrunnlag og en god kapasitetsutnyttelse av tilbudet. Dette er også lagt til grunn i byvekstavtalen for

¹ Statens vegvesen (2017) *Byutredning Trondheimsområdet – Vedlegg 4: Kollektivtransport*

Trondheimsområdet² der det er presisert at kommunen og fylkeskommunen forplikter seg til å sikre høy arealutnyttelse langs eksisterende og fremtidige kollektivtraséer, inkludert knutepunkter og holdeplasser.

Bussrutetilbudet for Kolstad, Saupstad, Huseby og Flatåsen er vist i Figur 2-4. Metrobussholdeplassen Bjørndalstoppen ligger cirka 450 meter fra planområdet og har avgang hvert 10 minutt i hver retning på store deler av døgnet. Holdeplassen Søndre Flatåsen i Nedre Flatåsveg ligger cirka 200 meter planplanområdet. Det cirka 300 meter til Flatåsen lokalsenter hvor det også er bussholdeplass med hyppigere avganger. Bussrute nr. 16 går til Torgård via Heimdal og bussrute nr. 40 går til Tonstadkrysset for omstigning til metrobuss. Holdeplassen Flatåsen Søndre har 3 avganger i timen i rush i hver retning for bussrute nr. 40, og 2 avganger i timen i rush hver retning for bussrute nr. 16. Holdeplassen ved Flatåsen senter har mer enn dobbelt så mange avganger på de samme rutene. Nedre Flatåsen betjenes bare på et utvalg av bussavgangene da de fleste bussavgangene går Øvre Flatåsveg til Flatåstoppen. Linjekart og bussruteinformasjon er hentet fra atb.no.



Figur 2-4: Linjekart for bussrutetilbudet for Kolstad, Saupstad, Huseby og Flatåsen. Kilde: atb.no

² Byvekstavtale Trondheimsområdet, 2019-2029

3. FORSLAG TIL REGULERINGSPLAN



Figur 3-1 Utsnitt av illustrasjonsplanen datert 04.03.2020

Figur 3-1 viser utsnitt av illustrasjonsplanen for planområdet. Figuren viser arealbruk og vegløsninger med innkjøring fra Nedre Flatåsveg. Reguleringsplanen tilrettelegger for blokkbebyggelse med tre blokker med parkering i parkeringskjeller. Det planlegges for cirka 100 leiligheter.

Illustrasjonsplanen viser nye forbindelser for fotgjengere og syklister som knytter sammen eksisterende gang- og sykkelforbindelser. Planen viser nytt fortau langs Anton Bergs veg fra gang- og sykkelvegen langs Nedre Flatåsveg og forbi planområdet. Videre viser planen nytt gangfelt ved sнопlassen og et kortere fortau som kobler seg til eksisterende gang- og sykkelvegnett. Dette gir et helhetlig tilbud for myke trafikanter mellom boligområdene langs Nedre Flatåsveg og Anton Bergs veg, til friluftsområder, bussholdeplasser og Flatåsen senter. For å sikre god sikt og unngå trafikkfarlige situasjoner er stopplomme for renovasjonsbil er trukket inn fra vegbanen.

Området ligger i ytre parkeringssone i KPA 2012-2024 med 1,2 plasser per boenhet eller per 70m² BRA bolig. Planen avviker fra KPA med en lavere parkeringsutnyttelse basert på planområdets beliggenhet nært lokalsentrum (3 minutters gange) og metrobussholdeplass Bjørndalstoppen (5-7 minutters gange) tilrettelegger for lavere parkeringsdekning. Det tilrettelegges for ekstra sykkelparkering.

4. FRAMTIDIG SITUASJON

4.1. Føringer fra Byvekstavtalen

Det foreligger en Byvekstavtale mellom kommunene i Trondheimsregionen, Trøndelag fylkeskommune og Staten v/Samferdselsdepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet for perioden 2019 – 2029. Denne omfatter prosjekter og tiltak som skal bidra til å nå målet om nullvekst i biltrafikken i Trondheim kommune og sikre bedre fremkommelighet totalt sett, spesielt ved å tilrettelegge for attraktive alternativer til bruk av privatbil.

Dette nullvekstmålet innebærer at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtrafikk, sykling og gange. Bymiljøavtaler er et virkemiddel for å nå dette målet, jf. Samferdselsdepartementets brev av 2. juni 2014 til Statens vegvesen.

Gjennom høy arealutnyttelse, spesielt langs eksisterende og nye kollektivtraséer, inkludert knutepunkter og holdeplasser, reguleringstiltak og restriktive tiltak skal partene i avtalen sørge for at ønsket trafikkutvikling nås.

Dette betyr at det kan bli trafikkvekst på deler av vegnettet og nedgang i trafikken på vegnettet andre steder i kommunen. Fra et område uten aktivitet i dag vil det naturlig nok bli en økning i personbiltrafikken når det etableres ny næring og/eller nye boliger. Hvor stor denne biltrafikken blir avhenger av hvordan konkurranseforholdet mellom de ulike reisemidlene blir i framtidig situasjon med eventuelle endringer i kollektivtilbudet o.l. I tillegg vil områdets beliggenhet i forhold til gjennomgangstrafikk være med å påvirke biltrafikkens størrelse.

Med bakgrunn i Byvekstavtalen har Byplankontoret kommet med signaler om at det i forbindelse med reguleringsplaner skal beregnes turproduksjon med to metoder:

1. "Nullvekstbasert" fordeling der ønsket endring av reisemiddelvalg til mer miljøvennlige transportformer.
2. "Konservativ" fordeling som følger RVU, benevnes ofte som worst-case i forbindelse med støyanalyser.

Kapasitetsvurderinger i pkt.1 er ønskelig å gjøre med noe underestimert trafikk for ikke å skape unødvendig kapasitet og skal basere seg på «nullvekstbasert»-reisemiddelfordeling.

For beregninger av støy- og luftkvalitet er det ønskelig at beregningene baseres på noe overdimensjonerte trafikk tall for å sikre godt boligmiljø og skal basere seg på «konservativ»-reisemiddelfordeling.

Denne utredningen viser kun en beregning av turproduksjon som vil være av metode 2 ovenfor. Kapasitetsberegningene i 2016³ blir gjennomført med foreløpige trafikk tall / turproduksjon med bruk av metode 2. Disse resultatene viser god avvikling i de analyserte kryssene med planlagte utbygginger på Flatåsen selv med «overdimensjonerte»-trafikk tall.

4.2. Turproduksjon planområdet

Asplan Viak har i avslutning av planarbeidet med Flatåsen Nordre gått igjennom ulike grunnlag beregning av turproduksjon. I den forbindelse ble det valgt å bruke Mini-RVU-Trondheim 2014-2017 som utgangspunkt. Dette grunnlaget ble valgt fordi det er mest detaljert, det tar utgangspunkt i de lokale forhold i Trondheim og inneholder det nyeste offisielle statistikken for Trondheim.

Turproduksjonstallene i RVU omfatter totalt antall turer de bosatte gjennomfører, også de turene som verken starter eller slutter i egen bolig. En tur vil også være en del av en turkjede. Et eksempel

³ Trafikkutredning Flatåsen Nordre (Asplan Viak AS, 20.05.2016 versjon 1

på dette vil være å følge barn til barnehage, for så å dra til jobb. Hjemreisen fra arbeid kan først gå til dagligvarebutikken, og så videre til hjemmet, dette blir fire reiser.

Det vil også være andre som kjører til/fra planområde, besøkende, renovasjonsbiler, brøytebiler, håndverkere, taxi etc. som ikke inngår turproduksjonen til de bosatte. Denne trafikken vil være relativt lav.

En forenkling i beregningene er å ikke redusere turproduksjonen med de bosattes reiser som verken starter eller slutter i hjemmet, dvs. de ikke-bostedsbudne turene, og heller ikke legge til den eksterne trafikken.

Med bakgrunn i Mini-RVU-Trondheim 2014-2017 og nasjonal RVU kan følgende reisemiddelfordeling settes opp for planområdet på Flatåsen, Tabell 1.

Tabell 1 Reisemiddelfordeling for planområdet

Kategori	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Gange	Sykkel
Beboere	50 % (korrigert for bilpass ⁴ .)	8 %	16 %	21 %	5 %

Tabell 2 viser beregnet bilturproduksjon fra planområdet med 100 boenheter med lokal Mini-RVU-Trondheim 2014-2017 som utgangspunkt.

Tabell 2 Turproduksjon med 100 boenheter innen planområdet basert på Mini-RVU-Trondheim 2014-2017

	Antall bosatte pr. boenhet ⁵	Antall boenheter / antall bosatte	Antall bosatte over 15 år ⁶	Antall turer pr. bosatt pr. dag ⁷ (over 15 år)	Antall personturer pr. dag (over 15 år)	Bilfører -andel	Antall bilturer pr. dag (ÅDT)
Leiligheter	1,6	100 / 160	133	3,2	425	50 %	212

Som det framgår av tabellen gir metoden en ÅDT for området på 212. I tillegg gjøres det oppmerksom på at støyberegningene må inneholde vedtatte /planlagte utbygginger langs Nedre Flatåsveg som en del av dagens situasjon.

Trafikktallene vurderes å være konservative i forhold til støyberegninger, som iht. T-1442 skal gjennomføres med en tidshorison på 10 eller 20 år fram i tid. Hvis prognoseåret eksempelvis hadde blitt satt til år 2030 for beregning av turproduksjon, ville det gi en lavere ÅDT som følge av blant annet endrede reisevaner.

4.3. Gjenværende potensiale for turproduksjon på Flatåsen

Når dette området er ferdig utbygd er lite ledig areal tilgjengelig for videre utbygging på Flatåsen. Med bakgrunn i tilgjengelig informasjon om aktuelle områder sammen med turproduksjonsfaktorer er det kommet fram til følgende trafikkmengder fra disse områdene som vist Figur 4-1.

⁴ Kombinerte data fra Mini-RVU-Trondheim 2014-2017 og Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 - nøkkelrapport. Bilandelen i denne mini-RVU'en inkluderer også bilpassasjerene. For å komme fram til bilførerandelen for alle reisehensikter samlet, er det naturlig å se til Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 - nøkkelrapport som sier at passasjerandelen for Trondheim er 8 %-poeng.

⁵ Gjennomsnittlig antall personer per boenhet 2013 (Kilde: Overvik Områdeplan / Trondheim kommune 2015).

⁶ 83 % av de bosatte er 15 år og eldre (SSB Heimdal 2018).

⁷ Data fra Mini-RVU-Trondheim 2014-2017

- Flatåsen Nordre er under regulering. Beregninger gjennomført i avslutning av planarbeidet viser 1200 ÅDT fra planområdet.
- «Område 1»: To områder langs Nedre Flatåsveg som er regulert til bolig. Planområde for Nedre Flatås veg er det ene og Søndre Flatåstun som er ferdig regulert er det andre. Oppdaterte beregninger for disse områdene viser henholdsvis 210 ÅDT og 120 ÅDT fra disse områdene.
- «Område 2»: Langs Kongsvegen ligger et større næringsområde (anslått til ca. 26.000 m² BRA) som i KPA er vist som framtidig boligområde med plass til cirka 570 boliger. Dagens næring anslås fordelt mellom dagligvare, kontor, industri og engros-handel og transport. Beregnet ÅDT fra dagens virksomheter er 3 300 ÅDT. Trafikken fra 570 boliger er beregnet til cirka 1 400 ÅDT. Dette betyr at det kan forventes en betydelig reduksjon i trafikken fra dette området.
- «Område 3»: I senterområdet på Flatåsen er det ledig potensiale for noe bolig og næring. Nye boliger og ny næring (fordelt mellom dagligvare / kontor). De nye boligene er beregnet å få cirka 500 ÅDT og næringsdelen cirka 1 400 ÅDT, til sammen cirka 1900 ÅDT.



Figur 4-1 Områder med gjenværende potensial for utbygging på Flatåsen

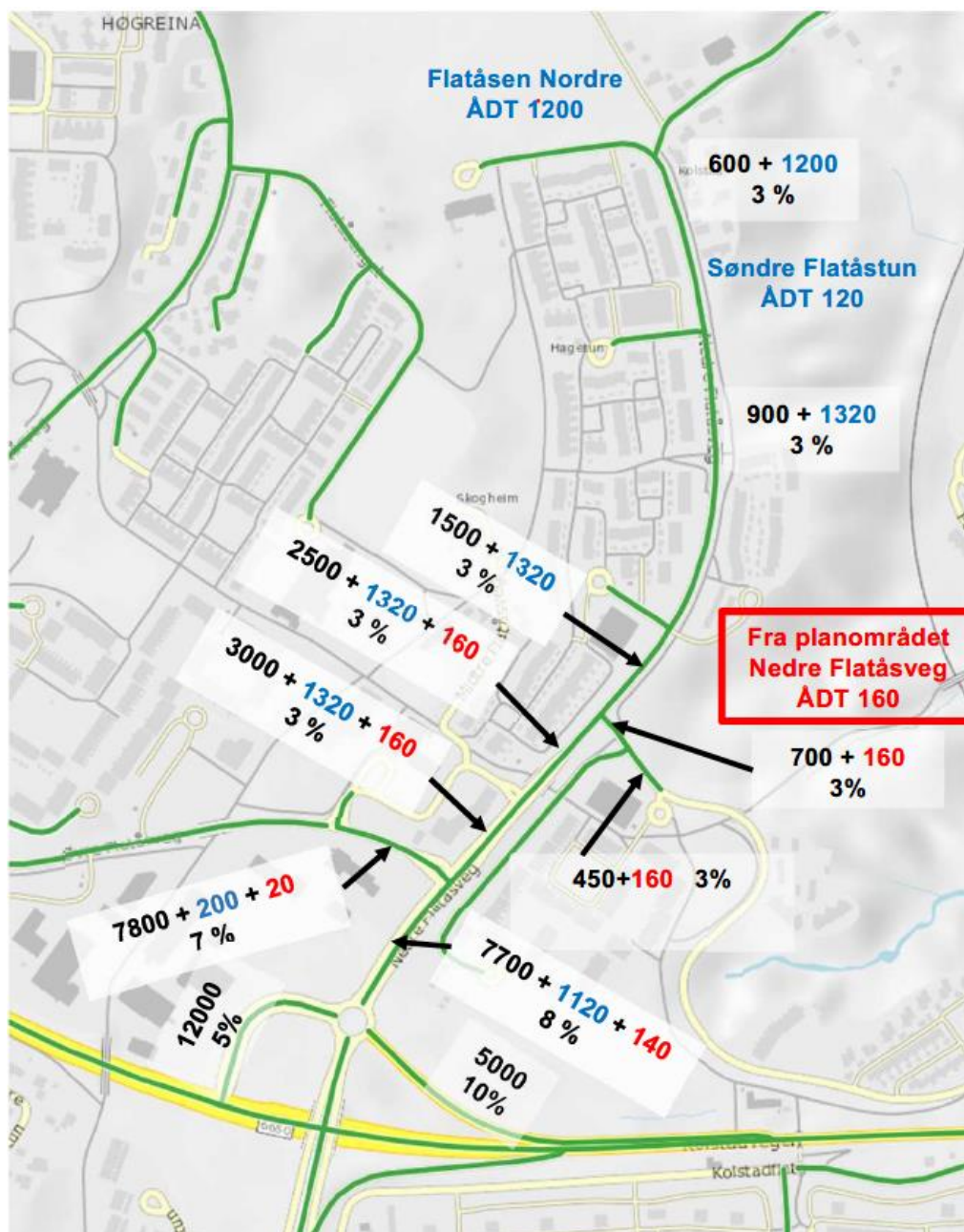
I de videre beregninger er det valgt å bruke trafikken fra Flatåsen Nordre og Søndre Flatåstun som framtidig vekst på vegnettet i tillegg til trafikken fra planområde for Nedre Flatåsveg. De andre to områdene, område 2 og område 3, er ikke regulert. Dette betyr store usikkerheter i utbyggingsvolum og gjennomføringshorisont. Beregnet trafikkreduksjon fra/til «område 2» er i samme størrelsesorden som trafikkøkningen fra/til «område 3». Slik sett vil utbygging i disse to områdene samlet sett ikke føre til endringer i trafikknivået på vegnettet.

I beregningene er det brukt historiske data for reisemiddelfordeling fra RVU - undersøkelser. Det kan derfor forventes en lavere bilandel når det nye kollektivsystemet med metrobuss er etablert. Det er

valgt å bruke historiske data for i for å ivareta usikkerheten i beregningene, slik at trafikktallene i støy- og luftanalyser ikke blir for lave.

4.4. Trafikk på vegnettet

Figur 4-2 viser beregnet framtidig biltrafikk på vegnettet fordelt på dagens trafikk, Flatåsen Nedre, Søndre Flatåstun, og Flatåsen Nordre ferdig utbygd. Dette vil danne grunnlaget for støy- og luftforurensningsberegninger. Tungtrafikkandelen langs Nedre Flatåsveg er noe redusert i forhold til dagens andel da tungtrafikken i boligområdet vil ikke øke tilsvarende som personbiltrafikken. I framtidig situasjon vil fartsgrensen på deler av Nedre Flatåsveg være 40 km/t, dette omtales i kapittel 5.1.



Figur 4-2: Trafikkmengder ÅDT 2019 og tuntrafikkandeler. Trafikk-tall fra forslag til reguleringsplan for Flatåsen Nordre og vedtatt reguleringsplan for Søndre Flatåstun i blått og trafikk fra planområdet i rødt.

4.5. Kapasitetsberegninger

Rapporten *Trafikkutredning Flatåsen Nordre* (Asplan Viak AS, 18.02.2019 versjon 6) inneholder kapasitetsberegninger for de to kryssene Kongsvegen x Nedre Flatåsveg, og Nedre Flatåsveg x Øvre Flatåsveg. Disse beregningene inkluderer den samlede forventede trafikkøkningen langs Nedre Flatåsveg. Dette omfatter trafikk fra planområdet i foreliggende rapport, samt Flatåsen Nordre (r20160033) og Nedre Flatåsveg gnr/bnr 194/1 m.fl. (r20140051).

Beregningene viser at både belastningsgrad, gjennomsnittlig forsinkelse og kølengder ikke påvirkes vesentlig av utbyggingene langs Nedre Flatåsveg, men at kryssene har god trafikkavvikling, selv etter full utbygging av alle planer.

Kapasitetsberegningene er basert på tidligere anslag for turproduksjon for planområdet og Nedre Flatås veg, på henholdsvis ÅDT 150 og 120. Oppdaterte tall gir henholdsvis ÅDT lik 210 og 120. Oppdaterte trafikkgrunnlag for Flatåsen Nordre viser en endring fra ÅDT 1000 til ÅDT 1200. Den samlede økningen vurderes likevel å være ubetydelig med tanke på kryssavviklingen, og resultatene fra de tidligere kapasitetsberegningene vurderes fremdeles til å være representative. En økning av ÅDT trenger nødvendigvis ikke gi tilsvarende økning i timetrafikken. For boligområdet ligger makstimetrafikken på omlag 17% av ÅDT.

4.6. Gang- og sykkeltrafikk og barns skoleveg

Gang- og sykkelvegnettet i området er finmasket med gode forbindelser innen, og mellom de enkelte tunene. Planområdet ligger langs eksisterende gang-/sykkelveg øst for Nedre Flatåsveg og kobles naturlig mot denne. Kulvert under Nedre Flatåsveg gir en sømløs tilknytning til Flatåsen senter (butikk og busstopp) og grunnskolen, som begge nås via gang-/sykkelvegnettet. Gåavstand til skolens nedre bygg er cirka 400 meter, mens øvre bygg ligger omtrent 700 meter fra planområdet.

Biladkomsten vil være via Nedre Flatåsveg og Øvre Flatåsveg til øvre bygg på skolen, cirka 1,5 km. Til nedre bygg må man kjøre videre oppover Øvre Flatåsveg i retning Høgreina ta av til Flatåsenget og følge denne til nedre bygg på skolen, cirka 2,5 km. fra planområdet.

4.7. Kollektivtrafikk

I byutredningen for Trondheimsområdet⁸ er det også skissert en mulighet for å etablere en fremtidig metrobuslinje til Flatåsen som en del av utviklingen av kollektivsystemet frem mot år 2030. Begrunnelsen for dette er en betydelig planlagt boligutvikling i området, der blant annet utbyggingen på Flatåsen Nordre trekkes frem. En boligutbygging på Flatåsen Nedre vil dermed også være med på å danne grunnlaget for fremtidig økt kollektivtilgjengelighet for eksisterende bebyggelse i området, og på den måten legge til rette for ivaretagelse av nullvekstmålet også utenfor planens avgrensning.

For å skape et godt kollektivsystem er det viktig med god arealutnyttelse ved alle knutepunkt og holdeplasser langs hele traséen. Dette for å skape et godt passasjergrunnlag og en god kapasitetsutnyttelse av tilbudet. Dette er også lagt til grunn i byvekstavtalen for Trondheimsområdet⁹ der det er presisert at kommunen og fylkeskommunen forplikter seg til å sikre høy arealutnyttelse langs eksisterende og fremtidige kollektivtraséer, inkludert knutepunkter og holdeplasser.

⁸ Statens vegvesen (2017) *Byutredning Trondheimsområdet – Vedlegg 4: Kollektivtransport*

⁹ Byvekstavtale Trondheimsområdet, 2019-2029

5. ANDRE TEMA SOM VURDERT

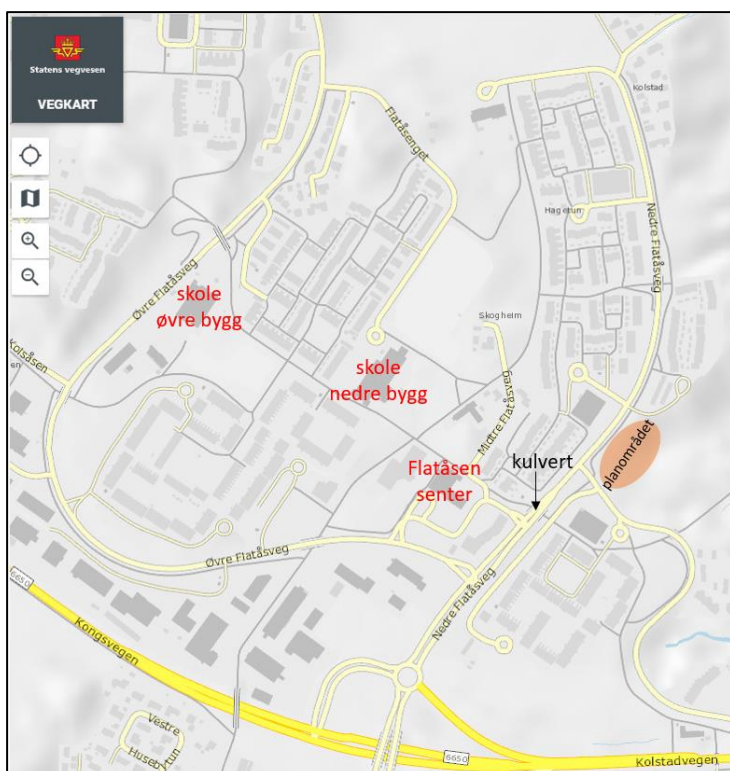
5.1. Fartsreducerende tiltak i Nedre Flatåsveg

I forbindelse med planarbeidet for Flatåsen Nordre har Byplankontoret kommet fram til det skal gjennomføres fartsreducerende tiltak i Nedre Flatåsveg fra krysset med Anton Bergs veg til og med snuplassen ved Nedre Flatåsen barnehage. Med bakgrunn i vegens framtidige funksjon og omgivelser, busstrafikk og trafikknivå, ble følgende fartsgrense og fartsdempende tiltak på strekningen, foreslått og godkjent av Trondheim kommune:

- Redusert fartsgrense 40 km/t.
- Fartspuiter cirka hver 75 meter.

Vegen, sammen med sine omgivelser, fremstår i dag som en samleveg med god standard som legger til rette for et høyt fartsnivå. Vegens funksjon derimot er mer en samleveg for adkomst til tunbebyggelsen langs vegen og har ingen gjennomkjøring. På østsiden av vegen er det regulert nye boligområder. Med tosidig boligbebyggelse kan det forventes mer kryssende fotgjengerstrømmer på hele strekningen.

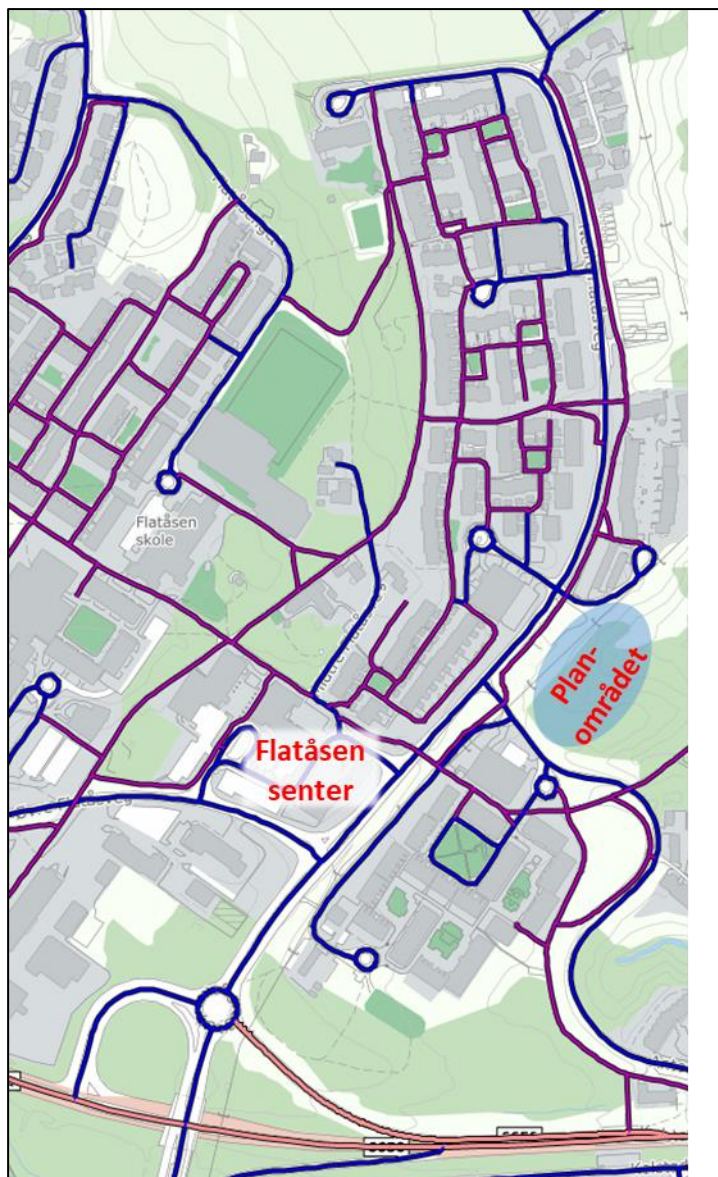
En fartsreduksjon til 40 km/t vil bedre trafikksikkerheten, og bedre bokvaliteten for områdene omkring vegen. Lavere hastighet vil også være med på å redusere vegen som barriere mellom eksisterende og nye boligområdet og knytte disse sammen. Lavere hastighet for biltrafikken vil endre reisetidsforholdet mellom trafikantgruppene til fordel for kollektiv og gang/sykkel. Noe som videre kan få betydning for nullvekstmålet for personbiltrafikken.



Figur 5-1: Oversikt over bilveger (gule) og gang-/sykkelveger (grå) i området.

5.2. Vurdering av eksisterende gang- og sykkelvegnett

Figur 5-2 viser bilvegnettet og gang- og sykkeltilbudet omkring planområdet. Figuren viser et godt tilrettelagt tilbud for mye trafikanter med bilfrie forbindelser innen og mellom tunene og tilbud langs Nedre Flatåsveg. Forbindelsene gjennom boligbebyggelsen har varierende bredde og dekke. Ggang- og sykkelvegene har en utforming med asfaltert bredde på cirka 3 meter.



Figur 5-2 Bilvegnettet og gang- og sykkelvegnettet på omkring planområdet

Forventet antall brukere av de ulike forbindelsene kan være noe vanskelig å anslå, valg av reisemiddel avhenger av flere faktorer. Både reisens hensikt, reisens start- og målpunkt og reiselengde vil være av betydning. Med bakgrunn i Mini-RVU¹⁰ for Trondheim kan det opp mot 100 sykkeltureturer og 50 gangturer fra planområdet (bosatte over 15 år) i gjennomsnitt per dag. I tillegg kommer gang- og sykkelturene for barn under 15 år på vei til skole og fritidsaktiviteter.

¹⁰ Mini-RVU 2018 omfatter bosatte over 15 år

Gang- og sykkelvegen sørvest for planområdet og bruk av kulvert under Nedre Flatåsveg vil være aktuell for skolebarn og turer til Flatåsen senter. Forbindelsene gjennom tunene vil være aktuell til andre målpunkt på Flatåsen. Gang og sykkelvegen langs Nedre Flatåsveg vil være mest attraktiv for syklistene som skal lengre nordover langs Nedre Flatåsveg.

Håndbok V100 beskriver aktuelle løsninger for gående og syklende slik:

- Anlegg for gående skal bygges som fortau, gågate, gangveg eller gang- og sykkelveg.
- Anlegg for syklende skal bygges som sykkelfelt, sykkelgate eller gang- og/eller sykkelveg. Med gang- og /eller sykkelveg menes sykkelveg med eller uten fortau eller gang- og sykkelveg.

Løsningene skal tilpasses trafikkforholdene, og gang- og sykkeltrafikkens behov for fremkommelighet og sikkerhet.

Håndboka angir hvilken bredde gang- og sykkelveg eller sykkelveg med fortau skal ha med bakgrunn i antall gående og syklende.

Ved små trafikkmengder, lav fart og liten andel tunge kjøretøy kan sykkeltrafikk og motorkjøretøyer benytte samme kjørefelt. Løsningen gir god sikkerhet for de syklende ved at de er synlige i gatebildet. En blanding av myke og harde trafikanter gir økt oppmerksomhet og har ofte en fartsdempende effekt. Løsningen gir også god fremkommelighet for syklistene.

Med bakgrunn i dagens tilbud, og en vurdering av framtidig antall brukere så vil ikke utbyggingen medføre vesentlige konsekvenser det eksisterende gang- og sykkelvegnettet. Med utgangspunkt i anslaget i antall gang- og sykkelturner fra planområdet vil dagens løsning med gang- og sykkelveg være akseptabel løsning for Nedre Flatåsveg.

Sykkelruta langs Nedre Flatåsveg er ikke definert som en hovedsykkelrute i Sykkelstrategi for Trondheim 2014-2025. Veggen er i tillegg en blindveg for biltrafikk. Sammenlignet med andre tilsvarende områder med samme tilbud, Romolslia, vurderes tilbudet som tilfredsstillende og ikke behov for utbedring. Til sammenligning har Torbjørn Bratts veg, som har betydelig større gang- og sykkeltrafikk og biltrafikk, samme løsning med langsgående gang- og sykkelveg.