



Dato: 21/4 2021

Ref: 2020-016/11_Sammenstilling av trafikkvurderinger_2020.04.21/RBH

Sammenstilling av trafikkvurderinger Gildheimsvegen 10A, 10B & 12

1.1 Bakgrunn for trafikkvurderinger:

Det ønskes startet opp detaljregulering av Gildheimsvegen 10 A, 10 B og 12.

Forslagstillere er Ditt Nye Hjem AS og Hugal Eiendom AS.

Plankonsulenter er Voll Arkitekter AS.

Planområdet for Gildheimsvegen 10 A, 10 B og 12 grenser til reguleringsplan r20170034 og reguleringsplanforslag r20190010 (se figur 1). Og deler av trafikkløsninger vil bli sammenfallende for de tre reguleringsplanene.

Det er utarbeidet trafikkutredninger for reguleringsplan r20170034 og reguleringsplanforslag r20190010 (se avsnitt 1.2). Og for å vurdere om inneværende planområde – som ikke er selvstendig vurdert i de to trafikkanalysene – vil ha betydning for konklusjonene i disse trafikkanalysene har Voll Arkitekter foretatt inneværende sammenstilling av tilgjengelige analyser. I tillegg er trafikkmengder og trafikkfordeling vurdert for inneværende planområde, etter samme metodikk som i analyser til r20170034 og r20190010.

Detaljreguleringsplan r20170034 for Tungavegen 1, gnr/bnr 4/2, 4/10 og 4/13 m.fl. ble vedtatt desember 2019. Reguleringsplanen r20170034 omfatter bl.a. Leangen Travbane, eksisterende idrettsanlegg mot Tungavegen og del av tilgrensende veinett. Planen omtales heretter som "r20170034" eller "Tungavegen 1". r20170034 grenser inntil inneværende reguleringsplan mot sør (se figur 2).

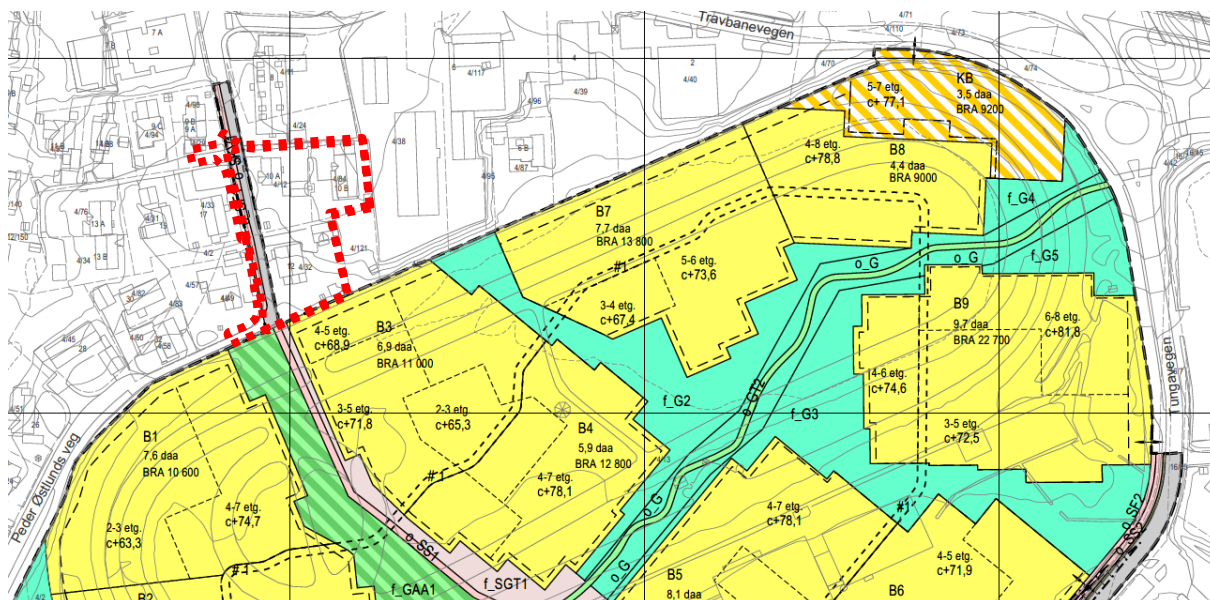
Reguleringsplan r20170034 omfatter trafikkarealer i Gildheimsvegen fra nr. 12/14 i sør og frem til nr. 9 B/8 i nord. I reguleringsplan r20170034 er Gildheimsvegen regulert som offentlig veg med 3,5 m kjørevege i sør og 4,0 m kjørevege i nord. Fortau er regulert 2,5 m bredt og lagt til veiens vestside. Det er ikke regulert for off. snøopplag / annen veggrunn i r20170034.

Det pågår detaljregulering av nabotomter nord og øst for inneværende planområde gjennom planforslag "r20190010, Travbanevegen 6 og Gildheimsvegen 2, 4, 6 og 8, detaljregulering". Planforslaget omtales heretter som "r20190010" eller "Gildheimsvegen 2-8 m.fl.".



Figur 1: t.v: Gule felt viser nyere for tetttingsprosjekter med blokker, t.h: Oransje områder viser idrett/travbane og blå områder viser næringsvirksomheter. Rødt område representerer inneværende utbyggingsområde.

Til høyre er med hvite stiplinger angitt nylig vedtatt reguleringsplan for Tungavegen 1/Travbanen (R20170034) og pågående reguleringsplan for Gildheimsvegen 2-8 m.fl (r20190010, nord og øst for inneværende planområde). Inneværende plan vil "lukke hullet" mellom de to reguleringsplanene.



Figur 2: Inneværende planområde vist sammen med nordlig del av Tungavegen 1/travbane-planen (R20170034).

For å få til helhetlige og sammenhengende trafikk-løsninger innen inneværende planområde, og for å få gode overganger mellom de 3 reguleringsplanene, har vi valgt å sammenstille grunnlag fra trafikk-notater/-analyser for r2017034 og 20190010.

I tillegg har vi – som innledningsvis nevnt – vurdert trafikk fra inneværende planområde; og hvorvidt dette endrer på konklusjoner i trafikk-notater/-analyser for r2017034 og 20190010.

Endelig trafikknotat for Gildheimsvegen 10 A, 10 B og 12 vil utarbeides av ingeniør med trafikk-faglig kompetanse og følge komplett planinnsending.

1.2 Underlag for sammenstilte trafikkvurderinger:

Grunnlaget for inneværende dokument er følgende analyser:

A. Trafikkutredning Tungavegen 1.

Oppdragsnummer: 613996-02. Utgave: 1. Datert 19.10.2018. Asplan Viak for Leangen bolig AS.

B. NOTAT Trafikk Tungavegen 1 - Gangavstand til bussholdeplasser og påkobling til hovedsykkelnett

Oppdragsnummer: 613996-02. Datert 13.02.2019. Asplan Viak for Leangen bolig AS.

C. GILDHEIMSVEN 2-8, TRAFIKKVURDERING

Prosjekt nr. 1350035654. Versjon 2. Dato 13.12.2019. Rambøll for Trym Bolig.

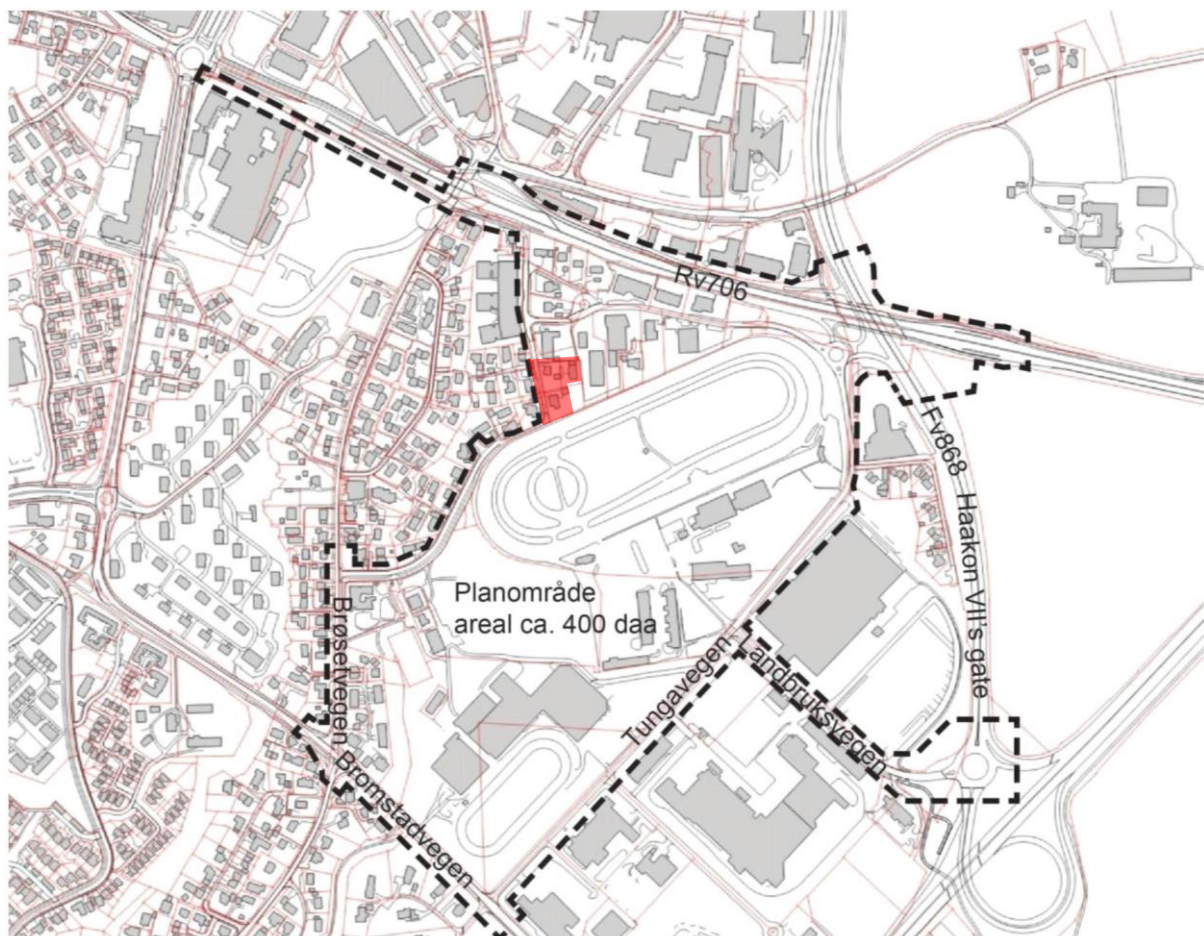
D. Planprogram for Leangenområdet inkl. Tungavegen 1, Leangen idrettsområde samt deler av bolig- og næringsområdet i Travbanevegen og Gildheimsvegen i nord.

Dato 09.01.2018. Trondheim Kommune.

2.1 Overordnede forutsetninger

Planprogram for Leangenområdet danner grunnlag for reguleringsplan r2017034.

I tillegg omfatter utredningsområdet/planprogram-området arealene for reguleringsplanforslag r20190010. Og også inneværende planområde (Gildheimsvegen 10 A, 10 B og 12) er omfattet av planprogramområdet for Leangenområdet – se figurer 3 og 4.



Figur 3: Inneværende planområde markert med rødt, og vist innenfor avgrensning av planprogram for Leangenområdet.



Figur 4: Inneværende planområde markert med rødt og vist innenfor Leangen-planprogrammet sin overordnede avgrensning av 3 delområder (våre tallmarkeringer og områdebenevnelse):

1. Travbaneområdet, Tungavegen 1 m.fl.
2. Idrettsområde, grønstruktur mv.
3. Del av Gildheim, øst for Gildheimsvegen.

Reguleringsplan r20170034 omfatter delområde 1 og en mindre del av område 2. Mens reguleringsplanforslag r20190010 og Inneværende planområde omfatter størstedelen av delområde 3.

Jf. planprogram for Leangenområdet og trafikkutredning for reguleringsplan r2017034 (som hadde Leangen Bolig AS som forslagsstiller) så gjelder det følgende hovedmålsettinger for området (se planprogram, 09.01.2018, s. 7 og Trafikkutredning Tungavegen 1, 19.10.2018, s. 1):

"Leangen Bolig AS har to hovedmålsettinger for utvikling av Tungavegen 1:

- *Skape et levende boligområde med et demografisk mangfold*
- *Etablere kultur- og servicetilbud som reduserer transportbehovet ut av området og samtidig etablere god tilgjengelighet for miljøvennlig transport, mer gang/sykkel i stedet for bilkjøring"*

Med utgangspunkt i hovedmålsettingen om *"mer gang/sykkel i stedet for bilkjøring"* er det i trafikkutredningene til reguleringsplanen r20190010 og r2017034 beregnet to scenarier for trafikkvekst som følge av planlagt utbygging:

"Alternativ 1 Nullvekst og Alternativ 2 Worst case. Alternativ 1 tar utgangspunkt i målsetningen om at biltrafikken i Trondheim ikke skal vokse i årene fremover

(Nullvekstmålet) og regnes som et realistisk alternativ for Tungavegen 1 ut fra lokalisering og transporttilbud. Beregnet biltrafikk for Alternativ 1 inkluderer dagens trafikk pluss trafikk til/fra Tungavegen 1 med en bilandel på 40%. Trafikktallene inngår i kapasitetsberegninger for kryss og adkomster. Resultatene viser at det også i år 2040 vil være god fremkommelighet på vegnettet og i kryssene i nærområdet, hvor fremkommelighet for kollektivtrafikken er spesielt viktig. Alternativ 2 inkluderer høyere bilturproduksjon med bilandel på 55% og vekst i øvrig biltrafikk på vegnettet frem mot år 2040. Trafikktallene for Alternativ 2 inngår i støy-/støvberegninger for å sikre at Worst case vurderes og miljøhensyn ivaretas med god margin" (Trafikkutredning Tungavegen 1, 19.10.2018, s. 1)

Samme beregninger er anvendt på Gildheimsvegen 2-8 m.fl. (r20190010) og vil bli anvendt innen gjeldende planområde. I kapitler 3.2 og 3.3 er beregninger for de tre planene sammenstilt.

Det foreslås nyttet samme bilrestriktive parkeringsdekking innen inneværende planområde, som i reguleringsplan r20170034. Da dette – sammen med gode løsninger for sykkel, gang og kollektivtrafikk – vil være et viktig grep for å redusere biltrafikk til/fra området. Dermed vil de tre reguleringsplanene i fellesskap bygge opp om nullvekstmålet for personbiltrafikk.

2.2 Hoved-sykkel/gang-forbindelse via Gildheimsvegen

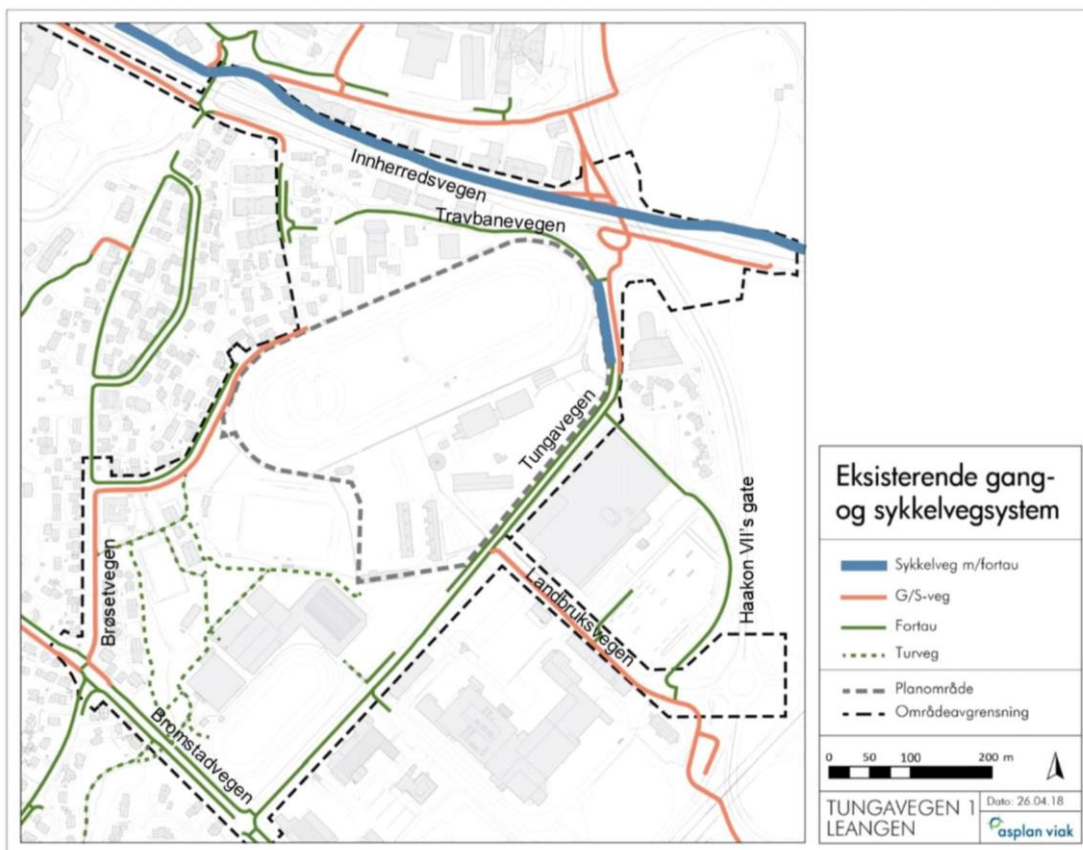
Gildheimsveien – fra Innherredsveien i nord og frem til travbanen i sør – er regulert som del av det overordna hovedsykkelnettet. Hovedsykkelforbindelsen fortsetter videre gjennom Travbaneområdet og frem til Landbruksveien.

"KPA [Kommuneplanens Arealdel] legger også føringer for at en hoved gang- og sykkelveg skal forbinde Landbruksvegen med overordnet gang- og sykkelveg i Innherredsveien og må gå gjennom området. Dette betyr at en samordning av detaljreguleringsplaner er nødvendig." (Trafikkutredning Tungavegen 1, 19.10.2018, s. 2)

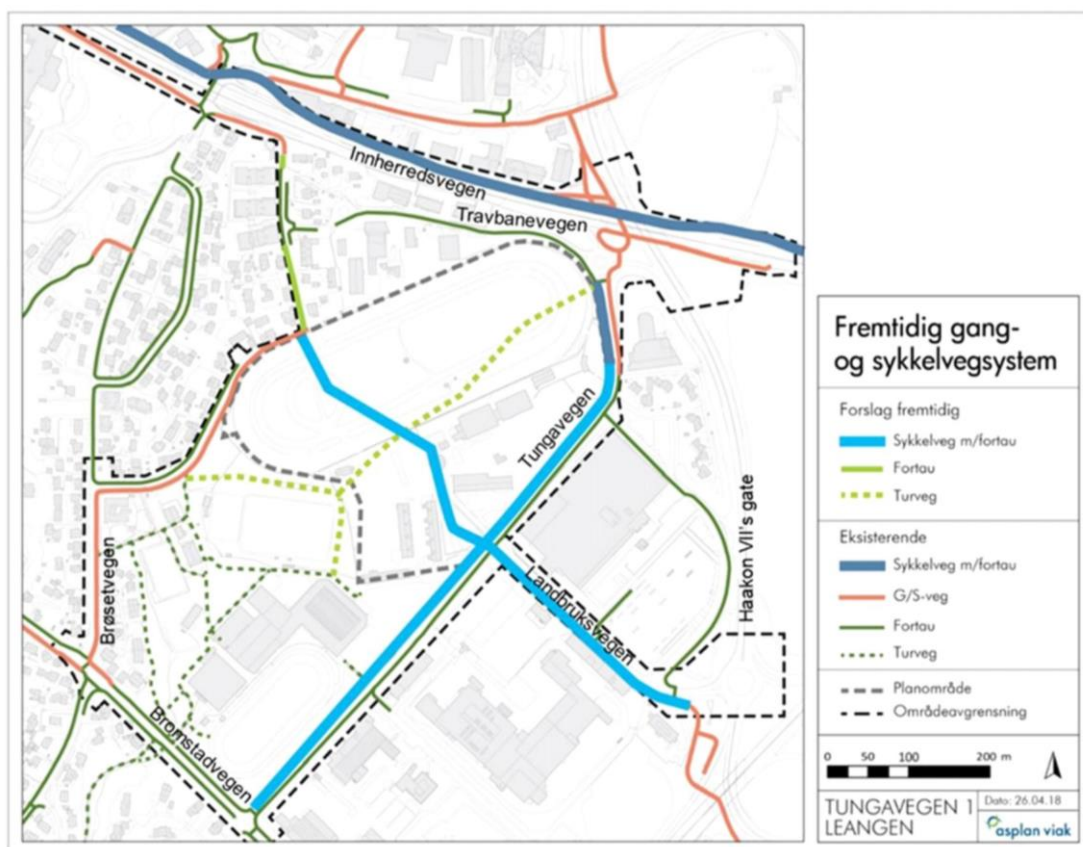
Også for gange og kollektivtrafikk er Gildheimsvegen en viktig forbindelse (jf. figur 5).



Figur 5: Gangforbindelser og gangavstand fra Tungavegen 1 og til bussholdeplassene Gildheim i Innherredsveien. Kilde: NOTAT Trafikk Tungavegen 1 - Gangavstand til bussholdeplasser og påkobling til hovedsykkelnett, 13.02.2019, s. 5.



Figur 6: Eksisterende gang- og sykkelforbindelser. Kilde: NOTAT, 13.02.2019, s. 2.



Figur 7: Forslag til fremtidige gang- og sykkelforbindelser. Kilde: NOTAT, 13.02.2019, s. 2.

3.1 Turproduksjon for biltrafikk, planer r20170034 og r20190010

I det etterfølgende er det sammenstillet turproduksjon og reisemiddelfordeling for de to planene r20170034 og r20190010.

	Alternativ 1 Nullvekst	Alternativ 2 Worst case
Antall leiligheter	2.000	2.000
Antall beboere per boenhet	1,5	2,1
Antall beboere totalt	3.000	4.200
Andel beboere over 13 år	85%	85%
Antall beboere over 13 år	2.550	3.570
Antall turer per person per døgn	2,8	3,0
Antall personturer totalt ³	7.100	10.700
Bilandel bilfører ⁴	40%	55%
Forventet antall bilturer til og fra boliger per døgn ÅDT	2.900	5.900

³ Antall beboere over 13 år * antall turer per person per døgn

⁴ Innspill fra Statens vegvesen 03.11.2017. Bilandeler i Trondheim øst varierer fra 55% - 65% RVU 2009/10.

Andel personturer som utføres med bil til/fra bosted = 65%, hvor bilpassasjer utgjør 10% og bilførerandel 55%.

Tabell 1: Turproduksjon faktorer for biltrafikk fra boliger innen plan r20170034, Tungavegen 1. Kilde: Trafikkutredning Tungavegen 1, 19.10.2018, s. 11.

"Trondheim må ha gjennomsnittlig 40% bilandel eller lavere i år 2040 for å nå nullvekstmålet. [...]

1,5 personer per bolig er sannsynlig for denne typen områder ref. statistikk fra sammenlignbare områder på Lilleby og Lade og er derfor benyttet i beregninger for Alternativ 1.

I Alternativ 2 er det lagt til grunn 2,1 personer per bolig, det samme som gjennomsnittet i Trondheim dag. For Alternativ 2 (11.000 turer per dag) vil det derfor totalt sett bli langt flere turer til fra bolig enn i Alternativ 1 (8.000 turer per dag), og dette vil gjelde for alle reisemidler som det fremkommer av tallene i kapittel 4.2."

(Trafikkutredning Tungavegen 1, 19.10.2018, s. 12)

Beregningsforutsetningene for de to alternativene er anvendt i inneværende notat.

Som det går frem av tabell 1, så tilsvarer Alternativ 1 (Nullvekst) at det genereres en biltrafikk (ÅDT) på ca. 1,45 bilturer pr. bolig pr. døgn. Mens Alternativ 2 (Worst case) generer en biltrafikk (ÅDT) på ca. 2,95 bilturer pr. bolig pr. døgn.

I våre etterfølgende beregninger (se bl.a. kapittel 3.2) er derfor benyttet følgende ekvivalenter:

- Alternativ 1 (Nullvekst) ÅDT = 1,5 bilturer pr. bolig pr. døgn
- Alternativ 2 (Worst case) ÅDT = 3,0 bilturer pr. bolig pr. døgn

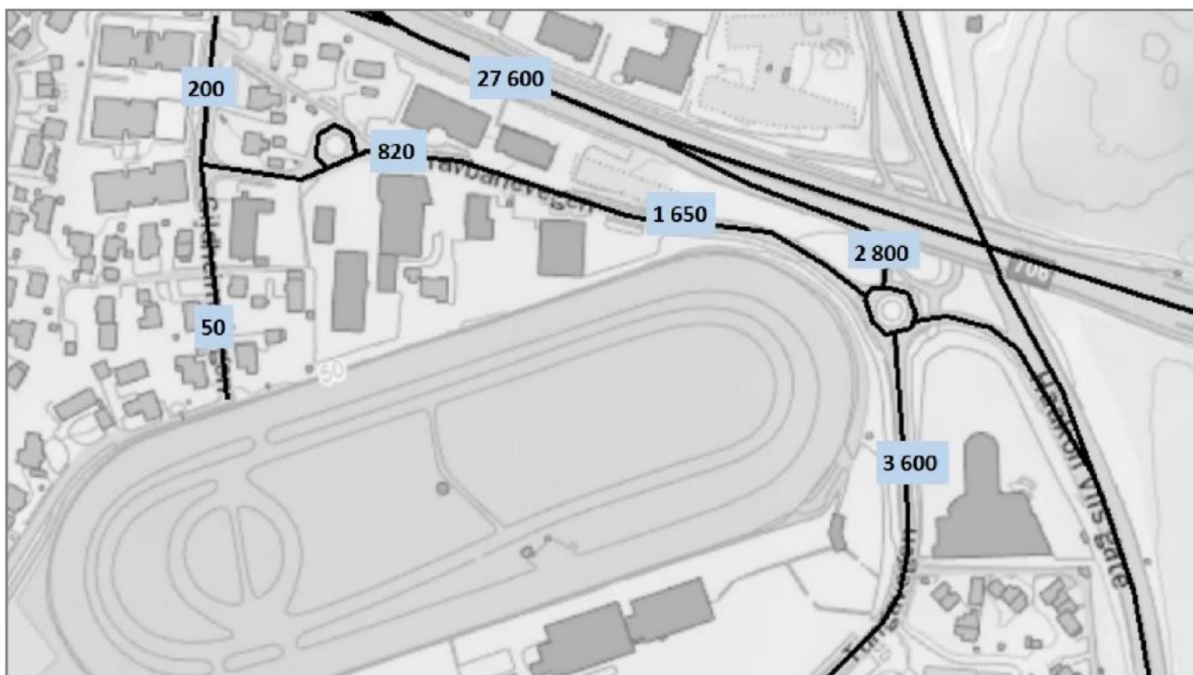
Trafikk fra Gildheimsvegen 2-8 m.fl. er vist i tabell 3 og figurer 8 og 9. Også denne trafikken er vurdert for et alternativ 1 (nullvekst) og alternativ 2 (worst case).

	Areal m ²	Alternativ 1 Nullvekst ÅDT	Alternativ 2 Worst case ÅDT	Andel av ÅDT i makstimen ettermiddag
Bolig	156 200	2 600	5 300	12%
Dagligvare	2 300	1 200	1 600	17%
Handel/service	700	100	100	17%
Treningssenter	900	< 50	< 50	20%
Kontor	7 500	200	300	17%
Helse-/velferdssenter	13 000	300	300	20%
Barnehage	2 000	200	300	25%
Kantine	500	-	-	-
Lek/sykel/ski	200	-	-	-
Avfallsstasjon	400	-	-	-
Sum:	183 700	4 600	7 900	

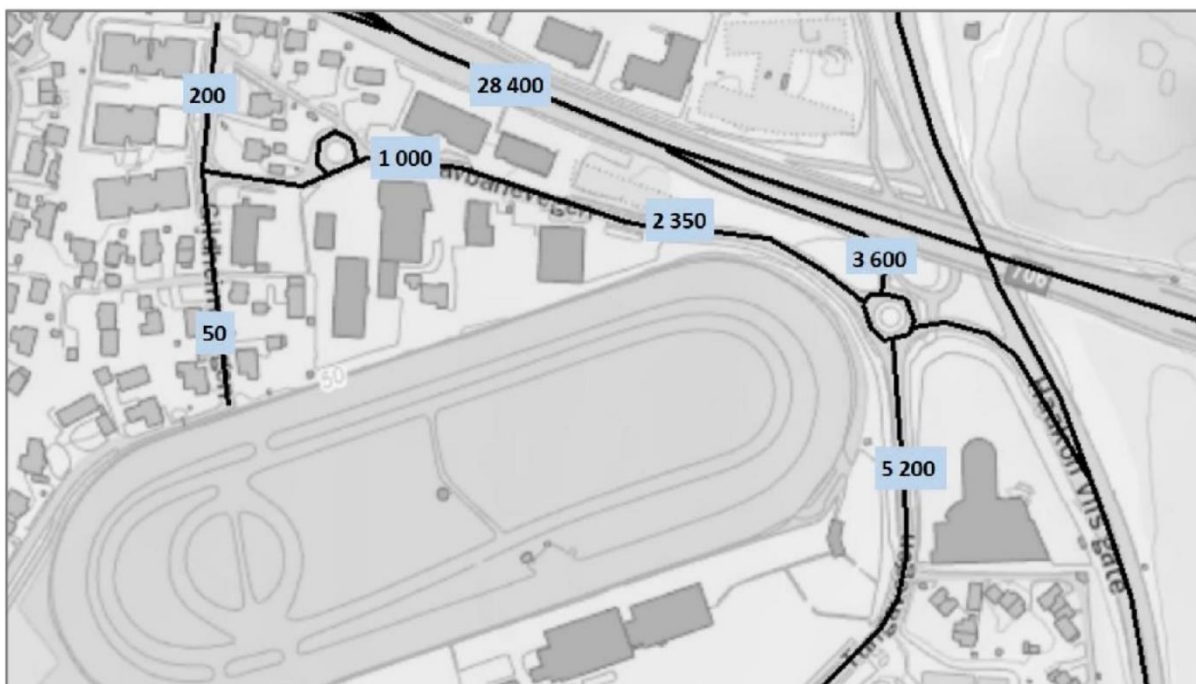
Tabell 2: Beregnet antall bilturer per dag sum til og fra for boliger og virksomheter innenfor planområdet til Tungavegen 1. Kilde: Trafikkutredning Tungavegen 1, 19.10.2018, s. 18.

	Alt. 1 <i>midtre parkeringssone</i>	Alt. 2 <i>ytre parkeringssone</i>
Antall leiligheter	287 leiligheter	
Antall p-plasser bolig (bil)	230 p-plasser (krav: 0,8)	344 p-plasser (krav: 1,2)
Antall p-plasser næring	24-47 p-plasser (krav:0,5-1)	47-94 p-plasser (krav: 1-2)
Antall turer per p-plass per døgn	1,75	
Antall turer per døgn	544-584 turer	684-767 turer

Tabell 3: Turproduksjon ifm. utbygging av r20190010, bil. Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 30.



Figur 8: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 1, alt. 1 (lav/ sannsynlig). Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 33.



Figur 9: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 1, alt. 2 (høy/ worst case). Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 33.

3.2 Turproduksjon for biltrafikk, indre del av Gildheimsvegen

I trafikknotatet til reguleringsplanforslag r20190010 er det målt og vurdert trafikk fra eksisterende bebyggelse i Gildheimsvegen, jf. nedenstående tabell 4 og etterfølgende tekst

	Inn	Ut	Sum
Kl. 06:00-10:00	3	41	44
Kl. 10:00-14:00	15	20	35
Kl. 14:00-18:00	48	20	68
Kl. 18:00-22:00	25	17	42
Sum	91	98	189

Det ble registrert 1,28 personer per kjøretøy over disse to dagene i snitt.

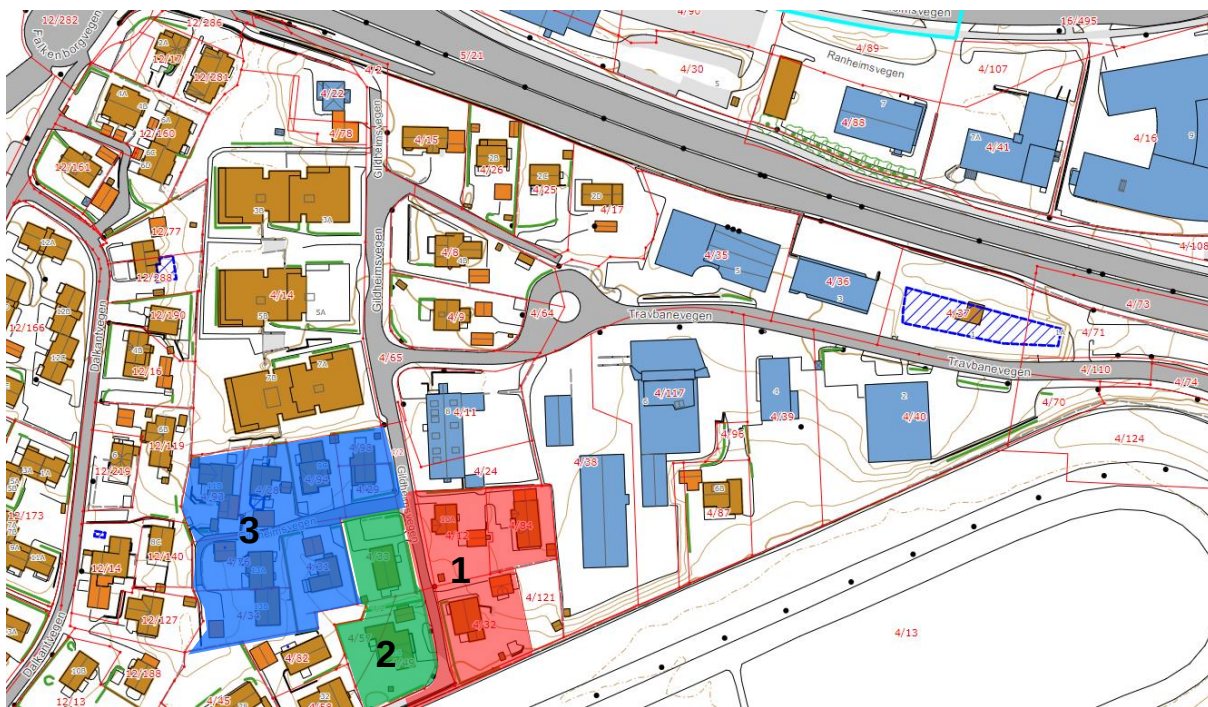
Tabell 4: Trafikk til/fra parkeringsanlegg Gildheimsvegen 3, 5, og 7, antall kjøretøy. Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 8.

"Det er antatt ÅDT 200 fra Gildheimsvegen 3-7, og ÅDT 50 fra øvrig eksisterende bebyggelse i Gildheimsvegen.

(Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 31)

Omtalte "øvrig eksisterende bebyggelse i Gildheimsvegen" er vist på figur 10 og omfatter:

1. inneværende planområde med Gildheimsvegen 10 – 12 (6 boenheter fordelt på 3 bygg)
2. Gildheimsvegen 14 og 17 (2 boenheter) som begge har atkomst direkte til off. del av Gildheimsvegen vis a vis nr. 10A og 12.
3. Boliger i privat blindveg; Gildheimsvegen 9A, 9B, 9C, 11A, 11B, 13A, 13B og 15. Nr. 17 har atkomst både fra off. og privat del av Gildheimsvegen. I alt dreier det seg om 8 boliger som benytter den private blindveien som eneste atkomst.



Figur 10: Områder som – jf. trafikkvurdering for Gildheimsvegen 2-8 (datert 13.12.2019, s. 31) til sammen har en ÅDT på ca. 50 kjøretøy/døgn.

Til sammen utgjør "øvrig eksisterende bebyggelse i Gildheimsvegen" (felter 1 – 3 på figur 10) pr. DD ca. 16 boenheter.

Statens Vegvesen sin Håndbok V713 (Trafikkberegninger) setter variasjonsområdet til 2,5 – 5,0 bilturer pr. boenhet pr. døgn med 3,5 som midlet verdi. For personekvivalenter er variasjonsområdet satt til 0,5 – 1,5 bilturer pr. person pr. døgn med 1,0 som midlet verdi. Gjennomsnittlig husholdning i Trondheim er på 2,1 personer; noe mindre for leiligheter og større for familieboliger.

Det antas – med planområdets forholdsvis sentrale plassering – at en vil ligge i nedre del av variasjonsområdene for generert biltrafikk. Og ÅDT 50 kjøretøy pr. døgn vurderes da å være en rimelig antagelse. Et konservativt estimat (3 bilturer for hver av de 16 boligene) gir en ÅDT på ca. 50 kjøretøy pr. døgn. Dette tallet benyttes derfor videre for dagens situasjon.

Sannsynligvis er trafikken størst pr. boenhet for de største boligene. Og det er antatt 3,5 bilturer pr. bolig pr. dag i snitt for de 10 boligene vest for Gildheimsvegen og 2,5 bilturer bilturer pr. bolig pr. dag i snitt for de 6 boligene innen inneværende planområde (dvs. Gildheimsvegen 10A, 10 B og 12).

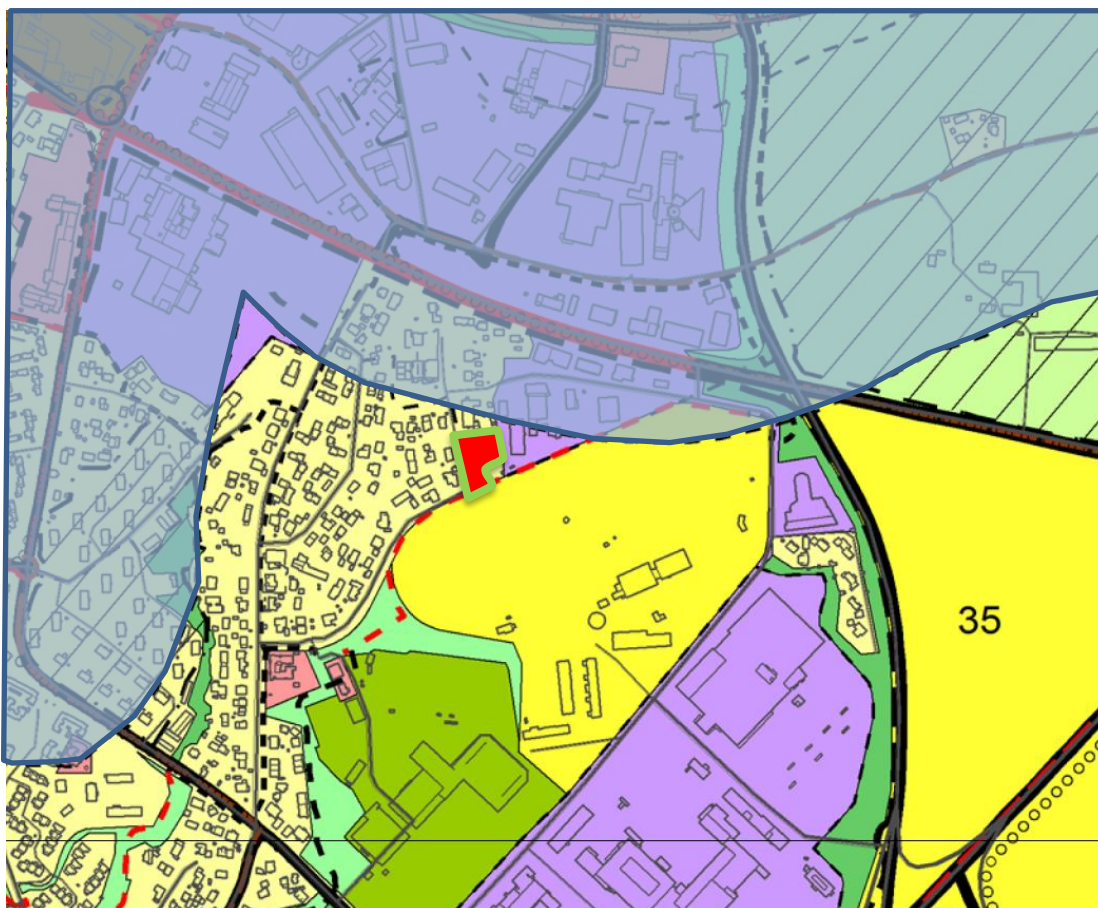
Av de 50 kjøretøy/døgn for eksisterende småhus i Gildheimsvegen utgjør Gildheimsvegen 10 – 12 (med 6 boenheter) 2,5 bilturer/døgn/bolig x 6 boenheter =

ÅDT = 15 kjøretøy/døgn

Mens gjenstående boliger/småhus i Gildheimsvegen (felter 2 – 3 på figur 10) utgjør ÅDT på ca.: 3,5 bilturer/døgn/bolig x 10 hus =

ÅDT = 35 kjøretøy/døgn

- Inneværende planområde med Gildheimsvegen 10A, 10 B og 12 (6 eksisterende boenheter) ligger innenfor planprogram- /bytransformasjons-området på Leangen (se figur 3 og 4) og det forutsettes derfor høy utnyttning.
- Småhusene på vestsiden av Gildheimsvegen (10 boenheter) ligger innenfor et område uten særlige forettingskrav og uten pågående regulering. De 10 omtalte boligtomtene har et samlet areal på ca. 7 daa.
- I videre beregninger er vurdert 2 scenarier for alternativ 1 (nullvekstmålet = lav/sannsynlig trafikkvekst) og alternativ 2 (worst case).
- Det vises til tabell 5 og figurer 12 og 13 for beregninger.



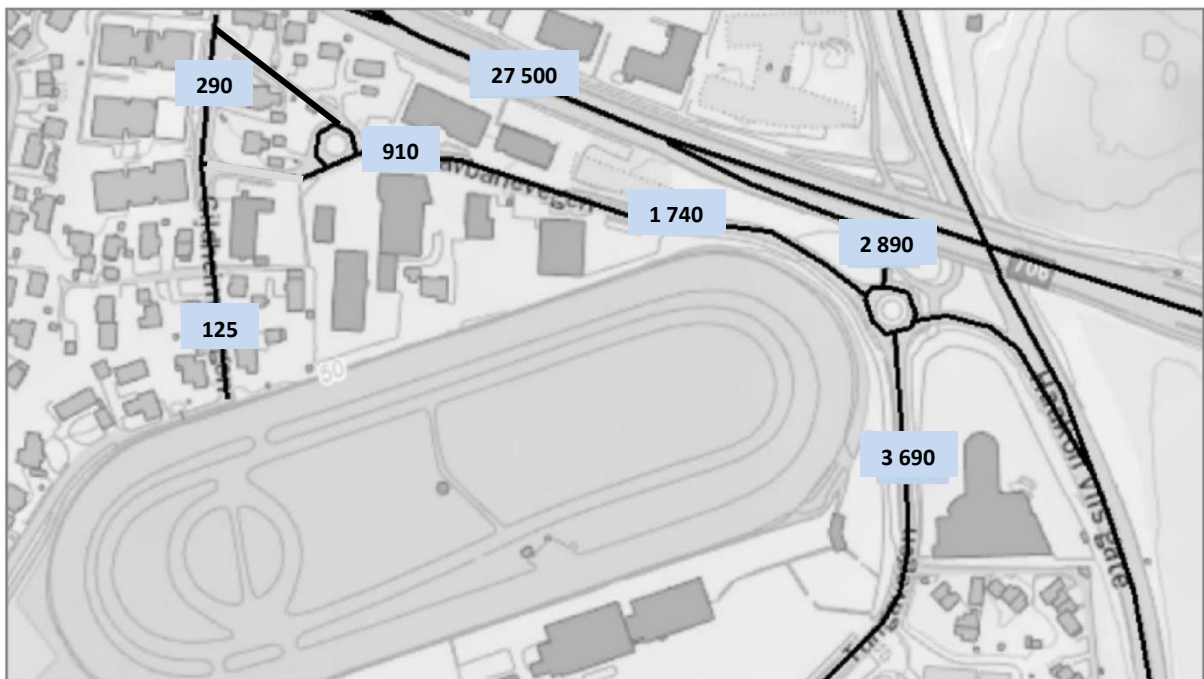
Figur 11: Planområdet plassering i Kommuneplanens Arealplan (KPA). Bestemmelsesområde "Kollektivvare" er markert av plankonsulent med blått fyll.

Nedre del av Gildheims vegen – se figur 10	Adresser:	Dagens trafikk (ÅDT)	Bolig-antall	Alternativ 1, Nullvekst (ÅDT = 1,5 bil-turer pr. ny bolig pr døgn).	Alternativ 2, Worst case (ÅDT = 3,0 bil-turer pr. ny bolig pr døgn).
1	Gildheimsvegen 10A, 10B og 12	15	60 stk.	90	180
2 og 3	Gildheimsvegen 9A, 9B, 9C, 11A, 11B, 13A, 13B, 14 15 og 17	35	10 stk.	35	35
Samlet ÅDT		50 kjøretøy/døgn		125 kjøretøy/døgn	215 kjøretøy/døgn

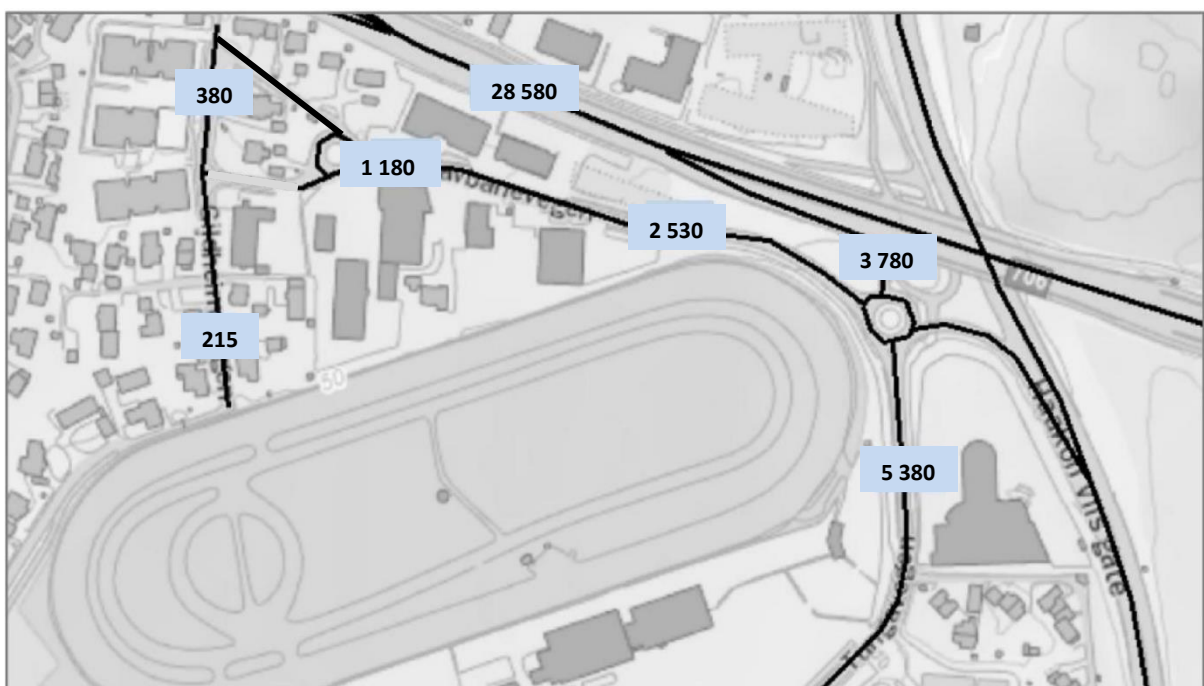
Tabell 5: Trafikkvekst for del av Gildheimsvegen omfattet av detaljreguleringsplan r20170034 (se figur 2 og 10).

På figurer 12 og 13 er tallene fra figurer 8 og 9 (ÅDT med Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 1) lagt sammen med tallene fra tabell 5 (fremtidig ÅDT del av Gildheimsvegen omfattet av detaljreguleringsplan r20170034).

Det er på figurer 12 og 13 også tatt høyde for at Travbanevegen/Gildheimsvegen i planforslag 20190010 er lagt lengere nord, slik at all trafikken skal ut nord i Gildheimsvegen.



Figur 12: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8, Trambanevegen 1 samt mulige fortetningsprosjekter langsmed hovedsykkeltrasé i Gildheimsvegen. Alt. 1 (lav/ sannsynlig).



Figur 13: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8, Trambanevegen 1 samt mulige fortetningsprosjekter langsmed hovedsykkeltrasé i Gildheimsvegen. Alt. 2 (høy/ worst case).

3.3 Turproduksjon for sykkel, gange og kollektivtrafikk

I tabell 7 og figurer 14 og 15 er vist reisemiddelfordeling for Tungavegen 1 (plan 20170034) og antall turer tilbakelakt med sykkel/kollektiv og gange fra Tungavvegen 1. Dette fordelt hhv. pr. dag og pr. maks.-time. Og vist for alternativ 1 (nullvekst) og alternativ 2 (worst case).

Det antas samme reisemiddelfordeling for inneværende planområde som innenfor reguleringsplan r20170034 (se tabell 7).

I figur 16 er vist retningsfordeling på sykkel/gange/kollektiv-reiser fra Gildheimsvegen 2 – 8 (planforslag r20190010).

For reisemiddelfordeling og sykkel/gange-trafikk fra Gildheimsvegen 2 – 8 (planforslag r20190010) er det sammenstilt ÅDT i tabell 3 og figurer 12 og 13 med retningsfordeling i figur 16.

I tabell 7 er reisemiddelfordeling (som angitt i r201070034) anvendt på Gildheimsvegen 2 – 8.

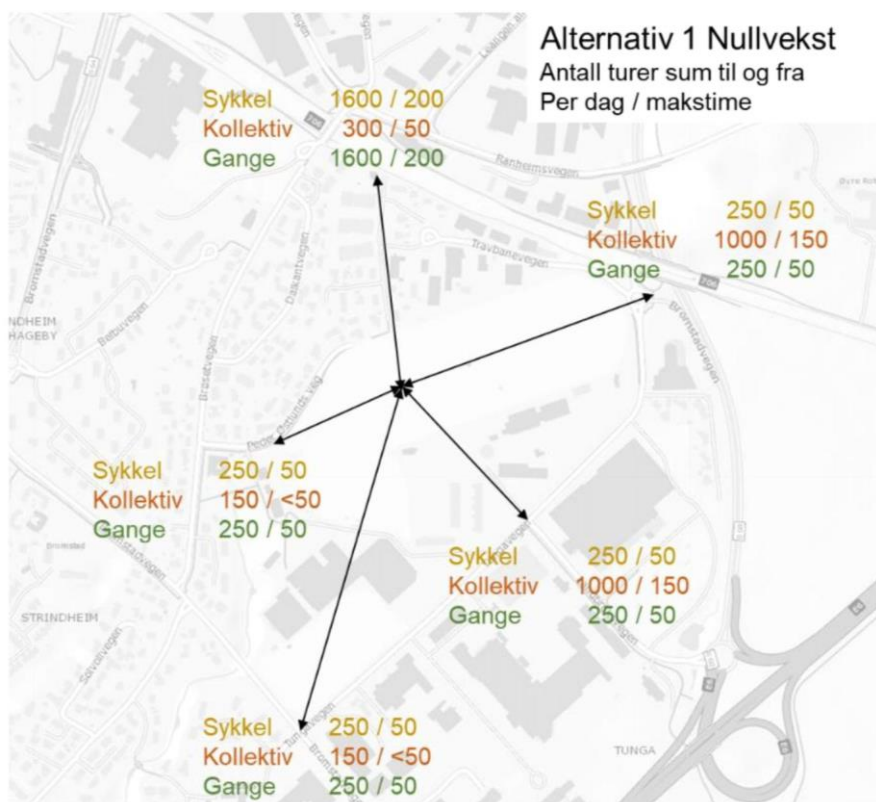
Det bemerkes at beregnet ÅDT i tabell 3 (turproduksjon for planforslag r20190010) angir variasjonsområder. Disse tallene er i etterfølgende beregninger avrundet. Slik at ÅDT for alternativ 1 er satt til 550 turer (mot 544-584 turer i tabell 3) og ÅDT for alternativ 2 er satt til 770 turer (mot 684-767 turer i tabell 3)

I tabell 8 er vurdert reisemiddelfordeling for del av Gildheimsvegen omfattet av r20170034 (se figurer 2 og 10); altså søndre/indre del av Gildheimsvegen.

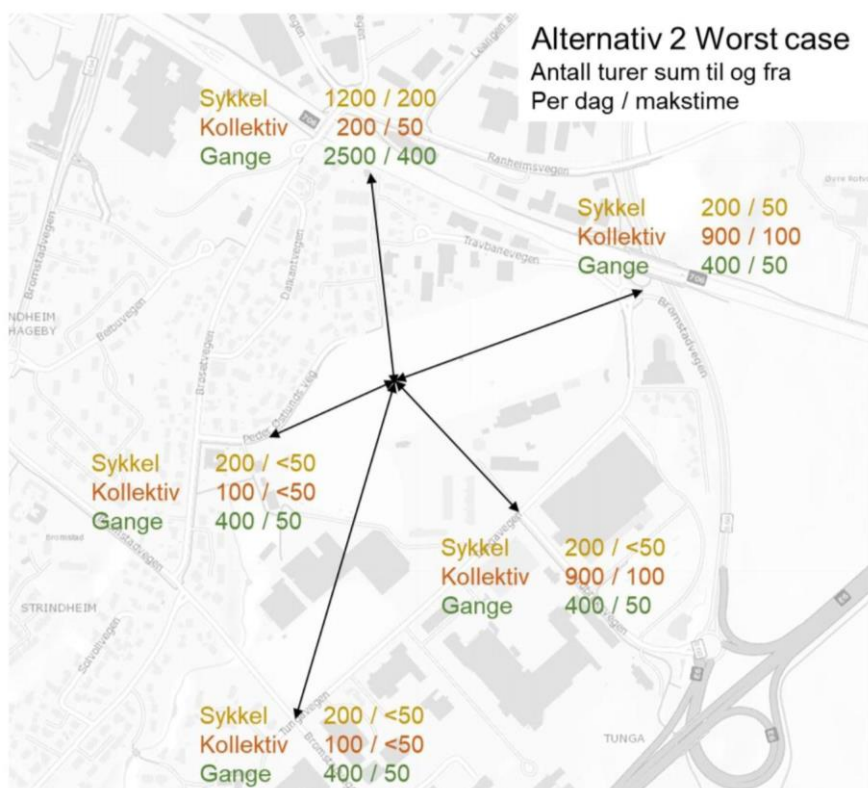
Samlet trafikk for sykkel/gange/kollektiv er vist i figurer 17 og 18, hhv. for alternativ 1 og 2. Figurer 17 og 18 innbefatter alle de tre planen (r20170034, r20190010 og inneværende plan).

Reise- middel	Alternativ 1 - Nullvekst			Alternativ 2 - Worst case		
	Andel	Antall turer per dag	Antall turer makstime	Andel	Antall turer per dag	Antall turer makstime
Sykkel	20%	2 600	400	12%	2 000	300
Kollektiv	20%	2 600	400	13%	2 200	300
Gange	20%	2 600	400	25%	4 200	600
Bilfører	40%	5 200	800	50%	8 300	1 200
Sum:	100%	13 000	2 000	100%	16 700	2 400

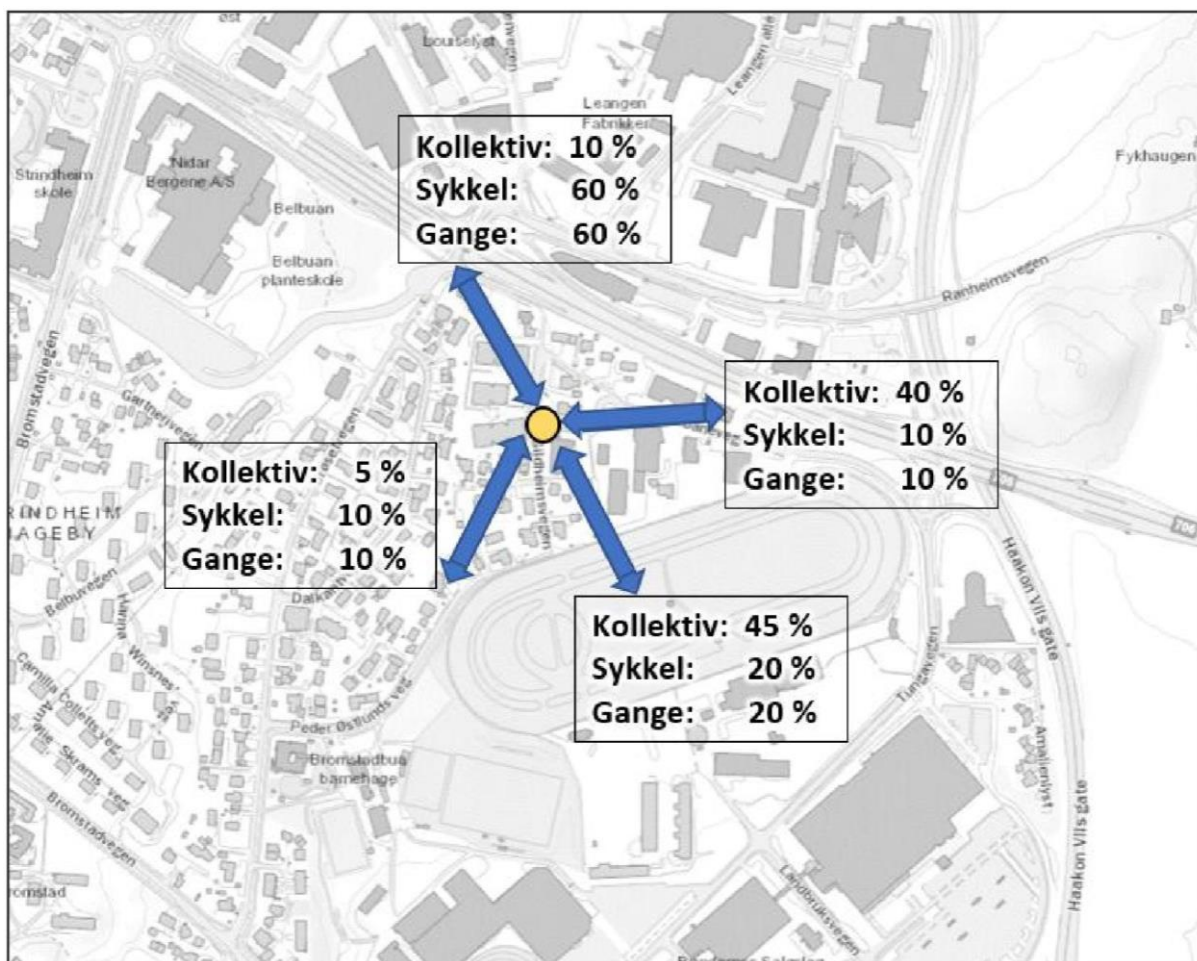
Tabell 6: Beregnet totalt antall turer alle reisemidler per dag og per time (sum til og fra) planområdet til Tungavegen 1. Kilde: Trafikkutredning Tungavegen 1, 19.10.2018, s. 20.



Figur 14: Andel og antall turer (sum til/fra Tungavegen 1) per dag / makstime fordelt på retninger – Alternativ 1 Nullvekst. Kilde: NOTAT, 13.02.2019, s. 21.



Figur 15: Andel og antall turer (sum til/fra Tungavegen 1) per dag / makstime fordelt på retninger – Alternativ 2 Worst case. Kilde: NOTAT, 13.02.2019, s. 21.



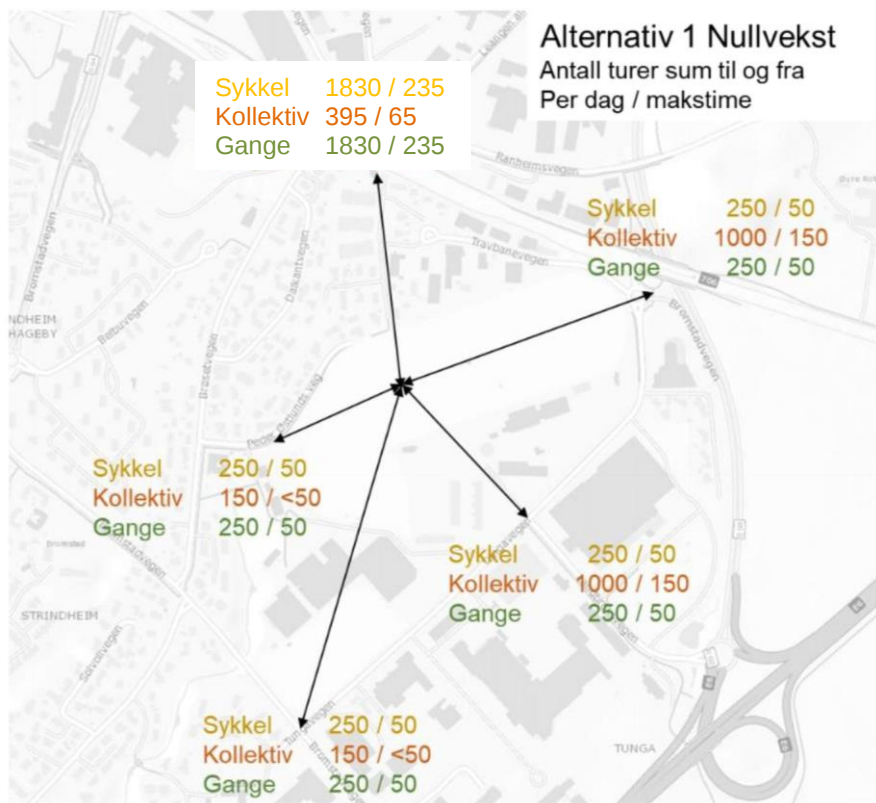
Figur 16: Antatt retningsfordeling, unntatt bil, til og fra r20190010 (forutsatt ny bussrute i Tungavegen): Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 30.

Reisemiddel	Alternativ 1 - Nullvekst			Alternativ 1 – Worst case		
	Andel	Antall turer per dag	Antall turer makstime	Andel	Antall turer per dag	Antall turer makstime
Sykkel	20%	275	40	12%	185	30
Kollektiv	20%	275	40	13%	200	30
Gange	20%	275	40	25%	385	60
Bilfører	40%	550	85	50%	770	115
Sum:	100%	1 375	205	100%	1 540	235

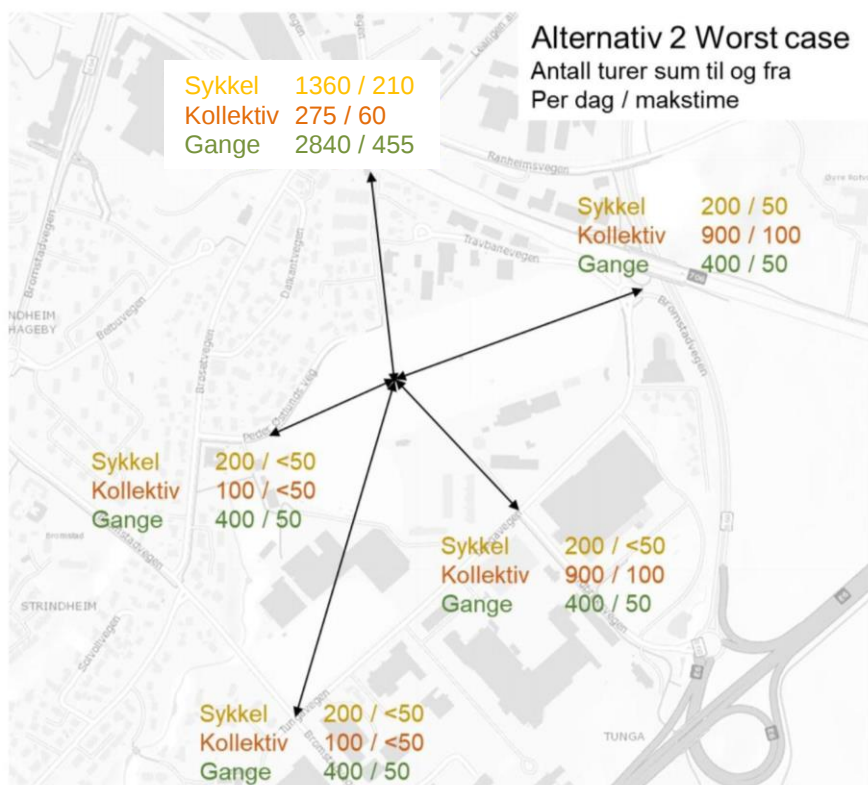
Tabell 7: Beregnet totalt antall turer alle reisemidler per dag og per time (sum til og fra) for planforslag r20190010. For fordeling av trafikken ut fra området (unntatt bil) vises det til figur 16.

Reisemiddel	Alternativ 1 - Nullvekst			Alternativ 1 – Worst case		
	Andel	Antall turer per dag	Antall turer makstime	Andel	Antall turer per dag	Antall turer makstime
Sykkel	20%	65	10	12%	50	8
Kollektiv	20%	65	10	13%	55	8
Gange	20%	65	10	25%	110	17
Bilfører	40%	125	20	50%	215	32
Sum:	100%	320	50	100%	430	65

Tabell 8: Beregnet totalt antall turer alle reisemidler per dag og per time (sum til og fra). Beregnet for indre del av Gildheims-vegen. Det antas at trafikken fra disse områdene i all hovedsak går nordover i Gildheimsvegen. Og det er ikke på nåværende tidspunkt foretatt en vurdering av N- vs. S-fordeling.



Figur 17: Andel og antall turer (sum til/fra Tungavegen 1) per dag / makstime fordelt på retninger – Alternativ 1 Nullvekst. For Gildheimsvegen er det lagt til trafikk fra Gildheimsvegen 2-8 (se tabell 7 og figur 16) og trafikk fra søndre del av Gildheimsvegen (se tabell 8), slik at figuren omfatter samlet trafikk i Gildheimsvegen.



Figur 18: Andel og antall turer (sum til/fra Tungavegen 1) per dag / makstime fordelt på retninger – Alternativ 2 Worst case. For Gildheimsvegen er det lagt til trafikk fra Gildheimsvegen 2-8 (se tabell 7 og figur 16) og trafikk fra søndre del av Gildheimsvegen (se tabell 8), slik at figuren omfatter samlet trafikk i Gildheimsvegen.

3.4 Vurdering av sykkel-/gange-løsninger og tverrprofil i Gildheimsvegen

Det vises til figurer 12 og 13 for samlet bil-trafikk for alle planer; dvs. for r20170034, r20190010 og inneværende plan.

Som det går frem av figur 12 beregnes ÅDT i alternativ 1 (sannsynlig, fremtidig biltrafikk) til 290 kjøretøy/døgn nord i Gildheimsvegen og til 125 kjt./døgn sør i Gildheimsvegen.

I figur 13, som viser alternativ 2 (worst case), beregnes ÅDT til 380 kjt./døgn nord i Gildheimsvegen og til 215 kjøretøy/døgn sør i Gildheimsvegen.

Nedenfor er referert Håndbok N100 (Vegnormalen) med relevante krav til eget sykkelfelt; våre uthevninger.

"B.1.2 Nett for syklende

Et sammenhengende hovednett for sykkel har som mål å sikre effektiv, attraktiv og sikker transport for syklister. God forbindelse mellom nett for sykkel og holdeplasser/ kollektivknutepunkt sikrer enkel overgang mellom ulike transportmidler.

Hovednett for sykkeltrafikken kan bestå av blandet trafikk, sykkelfelt, sykkelgate, gang- og sykkelveg eller sykkelveg med fortau eller en kombinasjon av disse. Hyppige systemskifter unngås i størst mulig grad.

Fortau og gågater bør ikke inngå som lenker i hovednettet for sykkel. Hovednett for sykkel bør heller ikke legges i samme kjørefelt som sporvogn.

Ruter for sykkeltrafikk anbefales ikke lagt til lenker med mange tunge kjøretøy.

I sentrumsområdene i de største byene vil hovednettet primært bestå av sykkelfelt. Sykkelfelt er en lite arealkrevende løsning som gir god sikkerhet og fremkommelighet for syklister. Der det ligger til rette for det, kan andre løsninger benyttes. Gater med mye sykkeltrafikk kan utformes som sykkelgater. Sykkelveg med fortau kan for eksempel benyttes gjennom parker eller grøntdrag i sentrum. Øvrige lenker i sentrumsområder kan også tilrettelegges for sykkeltrafikk og kan bestå av sykkelfelt eller blandet trafikk. Blandet trafikk benyttes i gater med lav fart og liten biltrafikk.

[...]

B.3.6 Sykkelfelt

[...]

Alle gater som inngår i hovednett for sykkel bør ha sykkelfelt eller sykkelveg dersom ÅDT > 4000 eller fartsgrensen er 50 km/t.

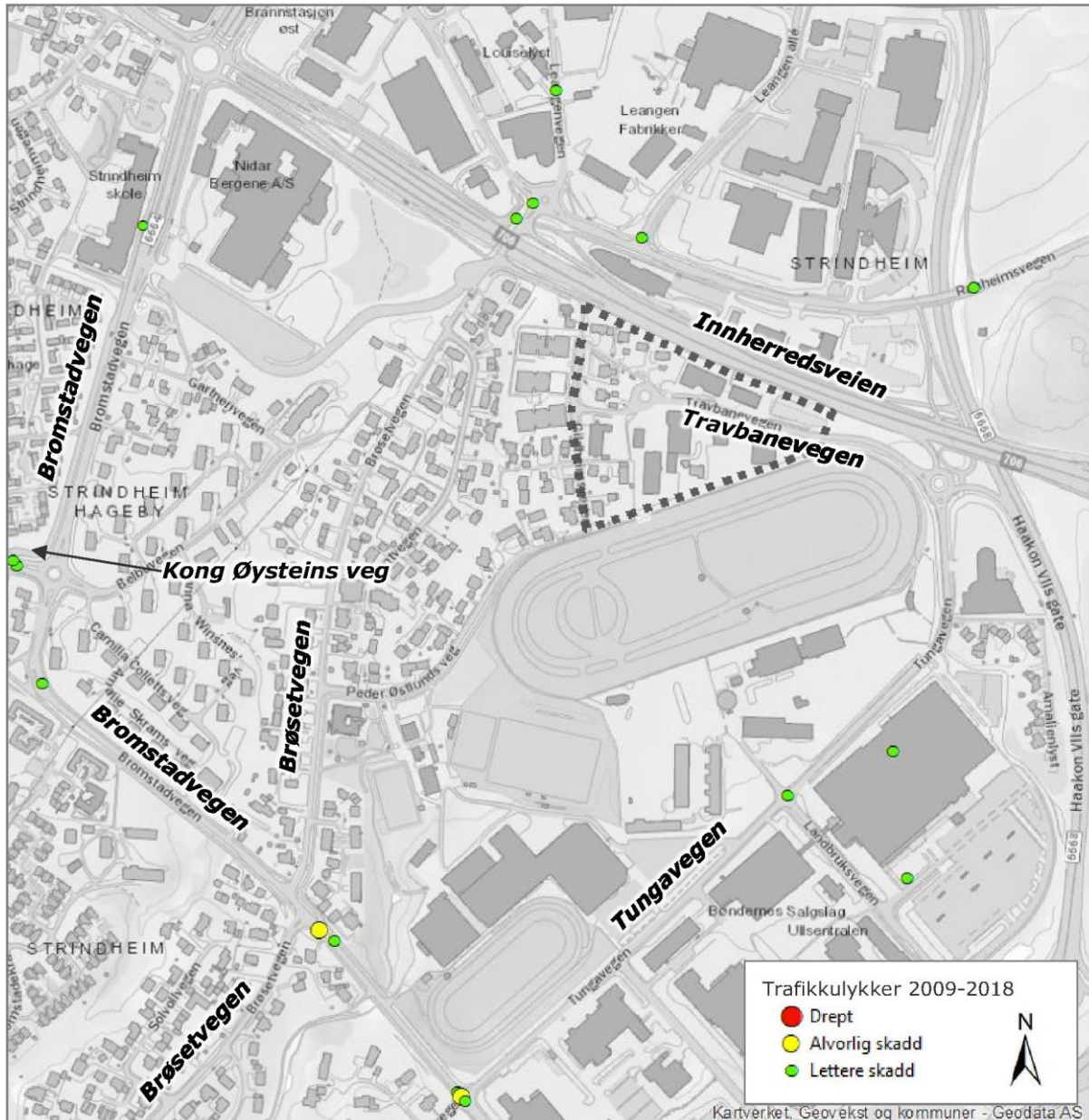
Gildheimsvegen er 30 km/t-sone. Og ÅDT i Gildheimsvegen er lav; også med høy andel biltrafikk (som vist i figur 13). Og det følger dermed av Vegnormalen at det ikke er krav om separate sykkel-løsninger, da bil/sykkeltrafikk avvikles som blandet trafikk.

- Reguleringsplanen for Tungavegen 1 m.fl. (r20170034) er vedtatt med 3,5 m – 4 m bred veibane, og med 2,5 m bredt fortau på vestsiden av Gildheimsvegen frem til eksisterende blokker i Gildheimsvegen 3-7.
- Planforslaget for Gildheimsvegen 2-8 m.fl. (r20190010) regulerer for 5 m bred vei og tosidig fortau i Travbanevegen og Gildheimsvegen. Dette frem til plangrensen mot r20170034.

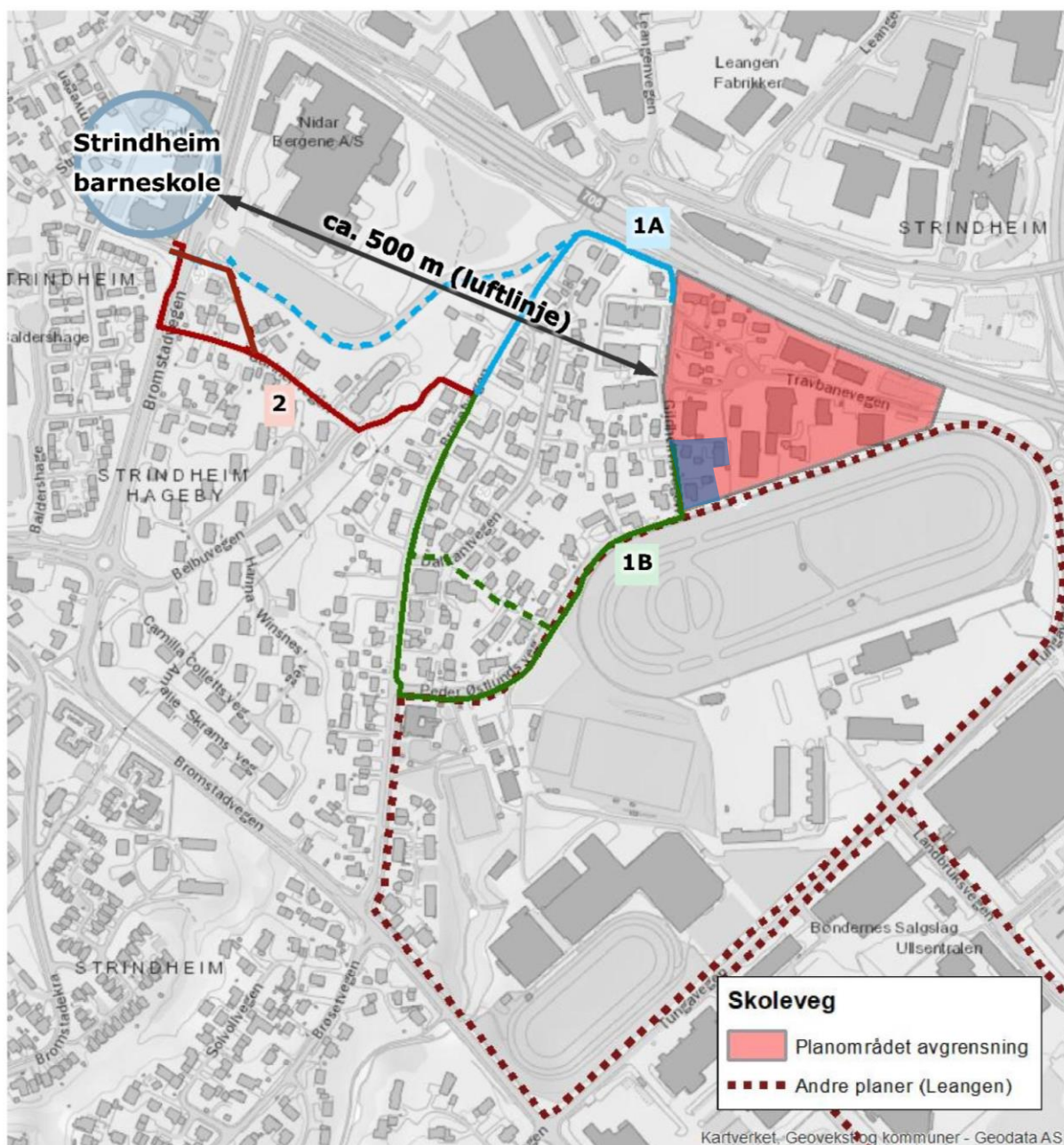
3.5 Trafikkulykker og trygg skoleveg

For vurdering av trygg skoleveg og løsninger i Gildheimsvegen vises til etterfølgende figurer.

Det er ingen ulykkespunkter i nærhet til inneværende planområde. For å bedre trafikksikkerhet i søndre del av Gildheimsvegen anbefales denne utvidet. Og det foreslås derfor 3 m fortau på østsiden av veien.



Figur 20: Ulykkehistorikk i området 2009-2018. Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 11.



Figur 21: Strindheim skole og dagens skoleveger fra planområdet. Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 12. Med blå markering er Gildheimsvegen 10 – 12 angitt på kartet.

"Skoleveg er beskrevet strekningsvis i kap. 2.5. Eksisterende ruter og mulige snarveger vurderes som egnet som skoleveg med enkelte justeringer/ tilpasninger.

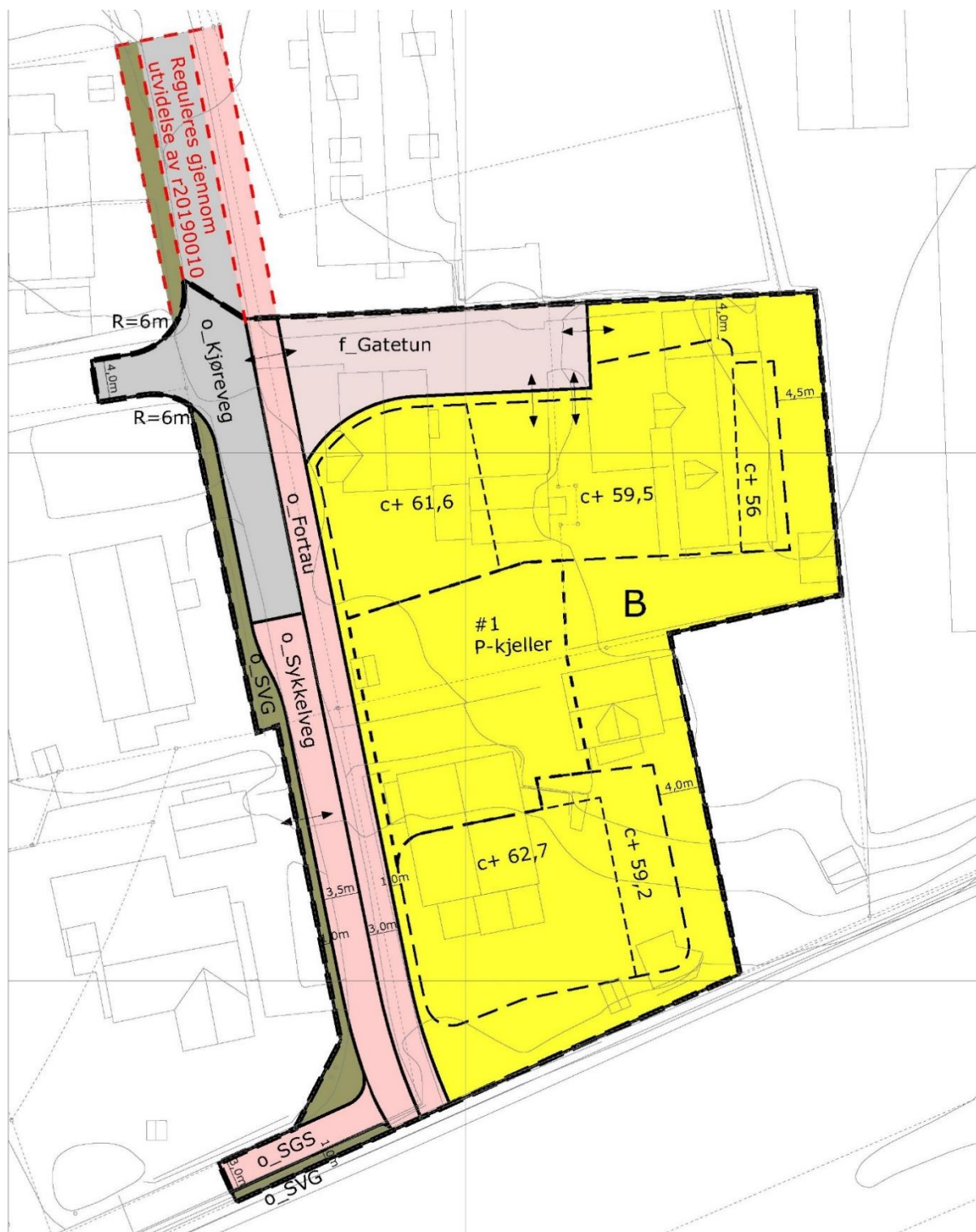
Forslag til tiltak:

- Planforslaget må etablere gode koblinger mot Gildheimsvegen. Påkobling til Gildheimsvegen nord i planområdet kan være med på å definere avgrensningen mellom myke trafikanter og parkeringsplass til Gildheimsvegen 1.
- Utvidelse av vegbredden ved Gildheimsvegen 14: I den sørligste delen av Gildheimsvegen, langs Gildheimsvegen 14, bør vegens tverrsnitt utvides til samme bredde som vegen videre nordover."

(Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 37)

Vi har valgt å foreslå et bredere, sammenhengende fortau (3 m) på østsiden av Gildheimsvegen og å nedgradere veistykket forbi Gildheimsvegen nr. 12 og 14 til kjørbare sykkelveg/gate (som kun skal gi bil- atkomst til eneboligen i nr. 14).

Vår foreslåtte løsning innebærer at all snuing av kjøretøy vil foregå utfor nr. 10A. Dette fremfor å trekke en snu plass helt sør i planområdet, hvor en også vil møte gang/sykel-trafikk fra vest (fra felt o_SGS på figur 22/plankartet). Dermed vurderes løsningen, som angitt på figur 22/plankartet, å vesentlig forbedre områdets trafiksikkerhet; også for skolebarn.



Figur 22: Forslag til plankart for inneværende planområde.

4.1 Parkeringsdekking

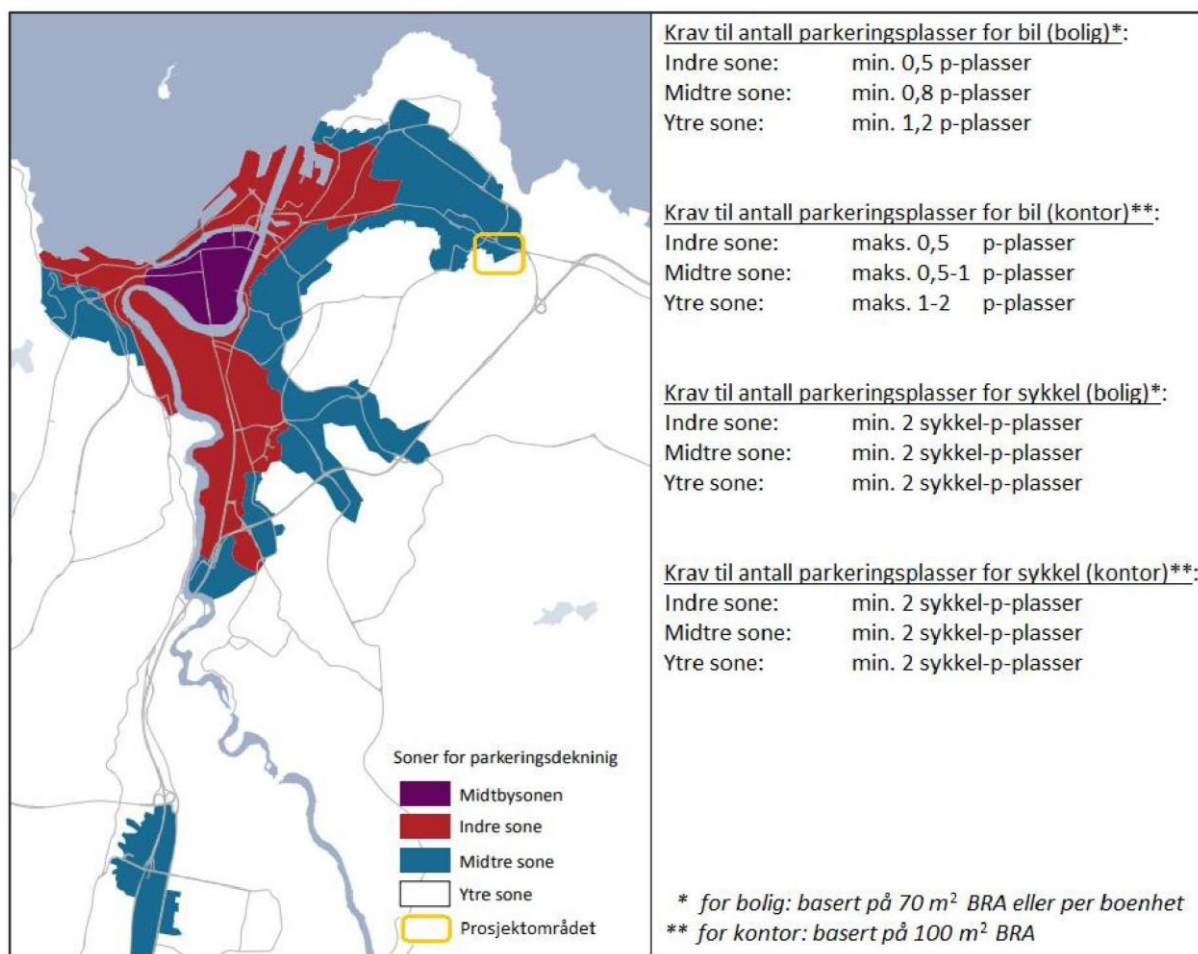
Parkeringsdekkingen settes i tråd med vedtatt reguleringsplan for Tungavegen 1 (r20170034) for å oppnå lavest mulig trafikkvekst og for å få synergi-effekt mellom de tre boligreguleringsplanene innen planprogram-området på Leangen. Parkerings-dekking er derfor satt i tråd med vedtatt plan r20170034):

Bolig:

Minimum 0,5 og maksimum 0,8 bilparkeringsplasser pr. 70 m² eller boenhet.

Minimum 2 sykkeloppstillingsplasser pr. boenhet, hvor minst halvparten skal være i parkeringskjeller.

Minimum 5 % av sykkelparkering i kjeller skal være tilrettelagt for transportsykler.



Figur 23: Soneinndeling og parkeringskrav i Trondheim kommune: Kilde: Gildheimsvegen 2-8, trafikkvurdering, 13.12.2019, s. 40. Inneværende planområde ligger i ytre sone på grensen til midtre sone.