

Beregnet til
Gildheimsvegen AS

Dokument type
Rapport

Dato
Desember, 2019

GILDHEIMSVEGEN 2-8 **TRAFIKKVURDERING**



GILDHEIMSVEGEN 2-8 TRAFIKKVURDERING

Oppdragsnavn **Gildheimsvegen 2-8**
Prosjekt nr. **1350035654**
Mottaker **Diana van der Meer, Trym Bolig**
Dokument type **Rapport**
Versjon **2**
Dato **13.12.2019**
Utført av **Øyvind Høsser, Espen Berg og Paul Neergård**
Kontrollert av **Tor Lunde**
Godkjent av **Tor Lunde**
Beskrivelse **Trafikkvurdering ifm. transformasjon av Gildheimsvegen 2-8 og
Travbanevegen 6 som en del av områdeutvikling på Leangen i Trondheim**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

Forside: Illustrasjon av Arcasa Arkitekter AS

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	1
1.1	Planområdet	2
1.2	Bakgrunn og forutsetninger	2
2.	Dagens situasjon	5
2.1	Vegsystem	6
2.2	Trafikkmengder	7
2.3	Kollektivtilbud	9
2.4	Trafikkulykker	11
2.5	Strindheim skole	12
3.	Fremtidig situasjon og planforslag	20
3.1	Planforslag	20
3.2	Tilgrensende planer	22
3.2.1	Tungavegen 1	22
3.2.2	Tungavegen 26	25
3.2.3	Øvre Rotvoll	26
3.3	Parkering	27
3.4	Trafikkmengder/turproduksjon	29
3.5	Foreslått vegsystem	34
3.5.1	Gang- og sykkeltilbud	34
3.5.2	Adkomstveg til kollektivtilbud	36
3.5.3	Adkomstveger for bil	36
3.6	Trafikksikkerhet	36
3.6.1	Vurdering av planforslaget	37
3.6.2	Skoleveg	37
4.	Konklusjon	39
5.	Referanser	40

Figurliste:

Figur 1: Området, kart.finn.no	1
Figur 2: Utbyggingsområdet og avgrensning av planområdet	2
Figur 3: Sentrale akser gjennom utbyggings- og planområdet	4
Figur 4: Målpunkt rundt planområdet	5
Figur 5: Dagens vegsystem rundt planområdet	6
Figur 6: Dagens ÅDT og tungtrafikkandel	7
Figur 7: Rutestruktur i Trondheim og prosjektområdet (atb.no, 03.06.19)	9
Figur 8: Nærmest holdeplass (kart.finn.no)	10
Figur 9: Ulykkehistorikk i området 2009-2018	11
Figur 10: Strindheim skole og dagens skoleveger fra planområdet	12
Figur 11: Gildheimsvegen 1 til venstre og nr. 2 til høyre	13
Figur 12: Trafikkareal ved Gildheimsvegen 1	13
Figur 13: Gang- og sykkelveg/ fortau langs Innherredsveien	14
Figur 14: Fortau langs snuplass, stengsel og fortau langs Brøsetvegen	14
Figur 15: Brøsetvegen ved Belbuan trafostasjon	15
Figur 16: Gildheimsvegen med tosidig fortau fra planområdet og sørover	15
Figur 17: Fra Gildheimsvegen 14 og nordover	16
Figur 18: Gangveg fra Brøsetvegen til Belbuvegen	16
Figur 19: Fortau langs Belbuvegen, Gartnerivegen til venstre	17
Figur 20: Gartnerivegen (Google Street View, 2010)	17
Figur 21: Undergang under Bromstadvegen ved Strindheim skole	18
Figur 22: Skissert snarveg mellom Peder Østlunds veg og Dalkantvegen	18
Figur 23: Bilder av eksisterende snarveg	19
Figur 24: Plasseringsoversikt av nye bygg på planområdet august 2019	20
Figur 25: Foreløpig illustrasjonsplan, 02.12.2019	21
Figur 26: Planområdet og tilgrensende planer	22
Figur 27: Foreløpig plankart, Tungavegen 1 delområde nord, Lund Hagem arkitekter 29.06.2018	23
Figur 28: Plan Leangen idrettspark, Tungavegen 1 delområde sør	24
Figur 29: Foreslått illustrasjonsplan for Tungavegen 26, 09.01.2018	25
Figur 30: Foreslått illustrasjonsplan for Øvre Rotvoll (25.09.18)	26
Figur 31: Soneinndeling og parkeringskrav i Trondheim kommune	27
Figur 32: Antatt retningsfordeling, unntatt bil, til og fra Tungavegen 1 (forutsatt ny bussrute i Tungavegen)	29
Figur 33: Antatt retningsfordeling, unntatt bil, til og fra planområdet (forutsatt ny bussrute i Tungavegen)	30
Figur 34: Antatt nyskapt trafikk inn/ ut som genereres av utbygd planområde	31
Figur 35: ÅDT-kart med planområde Gildheimsvegen 2-8, alt. 1 (lav/ sannsynlig)	32
Figur 36: ÅDT-kart med planområde Gildheimsvegen 2-8, alt. 2 (høy/ worst case)	32
Figur 37: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 1, alt. 1 (lav/ sannsynlig)	33
Figur 38: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 1, alt. 2 (høy/ worst case)	33
Figur 39: Planlagte akser gjennom Tungavegen 1	34
Figur 40: Foreslått gang- og sykkeltilbud gjennom Tungavegen 1 (Asplan Viak 2018)	35

Figur 41: Alternativ sykkelrute mellom planområdet og Innherredsveien	36
Figur 42: Skisse med optimalisert plassering av Shared Space og supplering av gangløsninger	37
Figur 43: Flyfoto der eiendomsgrense mot nr. 1 illustrerer strekningen der Gildheimsvegen bør utvides	38

Tabelliste:

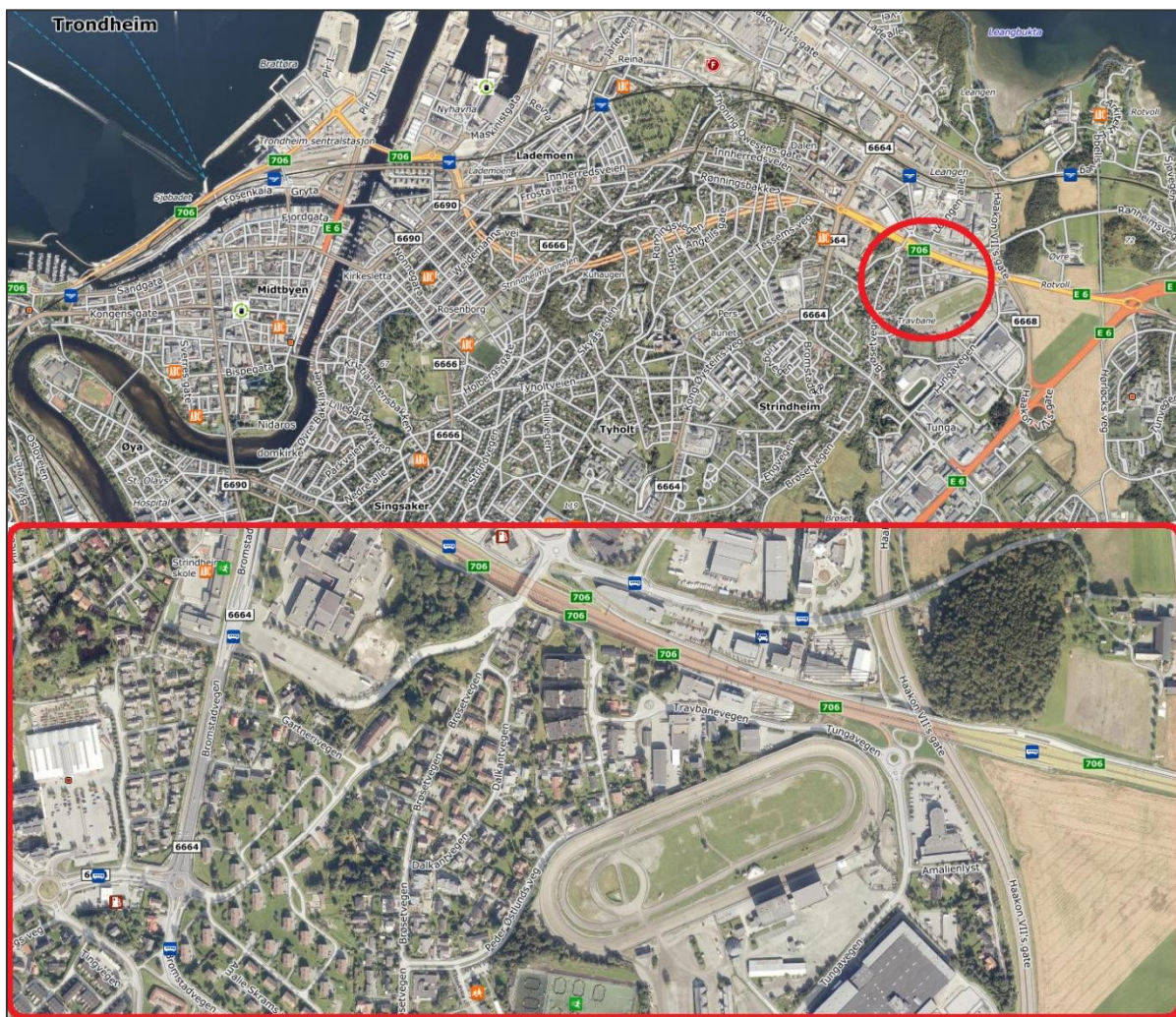
Tabell 1: Mål for ulike trafikantgrupper	3
Tabell 2: Trafikk til/fra parkeringsanlegg Gildheimsvegen 3, 5, og 7, kjt	8
Tabell 3: Arealoversikt per 14.08.2019	21
Tabell 4: Areal for formål og virksomheter, Tungavegen 1	23
Tabell 5: Antall parkeringsplasser	28
Tabell 6: Turproduksjon ifm. utbygging av planområdet, bil	30
Tabell 7: Turproduksjon ifm. utbygging av Tungavegen 1, bil	31

1. INNLEDNING

Rambøll er engasjert i forbindelse med områdeutvikling på Leangen i Trondheim. Rambøll er engasjert for å jobbe med utviklingen av Travbanevegen 6 og Gildheimsvegen 2, 4, 6, og 8, videre omtalt som Gildheimsvegen 2-8, nord for Leangen travbane. Planområdet består av Travbanevegen 6 og Gildheimsvegen 2, 4, 6 og 8 (videre omtalt som Gildheimsvegen 2-8) nord for Leangen travbane, og er en del av et større område som skal utvikles i tråd med overordnede prinsipper for byvekst som beskrevet i kommuneplanens arealdel, vedlegg 9:

Utbygging av området er i tråd med overordna prinsipper for byvekst. Forutsetter å bevare en del av grønnstrukturen for å sikre gode nærområder for utendørs aktivitet. På grunn av svært sentral beliggenhet med godt kollektivtilbud bør det samtidig jobbes for å få til en høyere tetthet med boliger enn minstekravet. Langs E6 kan det være fornuftig med annet formål enn bolig. Endelig arealbruk må fastsettes i helhetlig detaljplan for området. Det kan være aktuelt med en kombinasjon av næring, offentlig tjenesteyting og boliger. Opparbeidelse av park og offentlige grøntarealer bør inngå i planen. Rådmannen foreslår området omdisponert til boligbebyggelse.

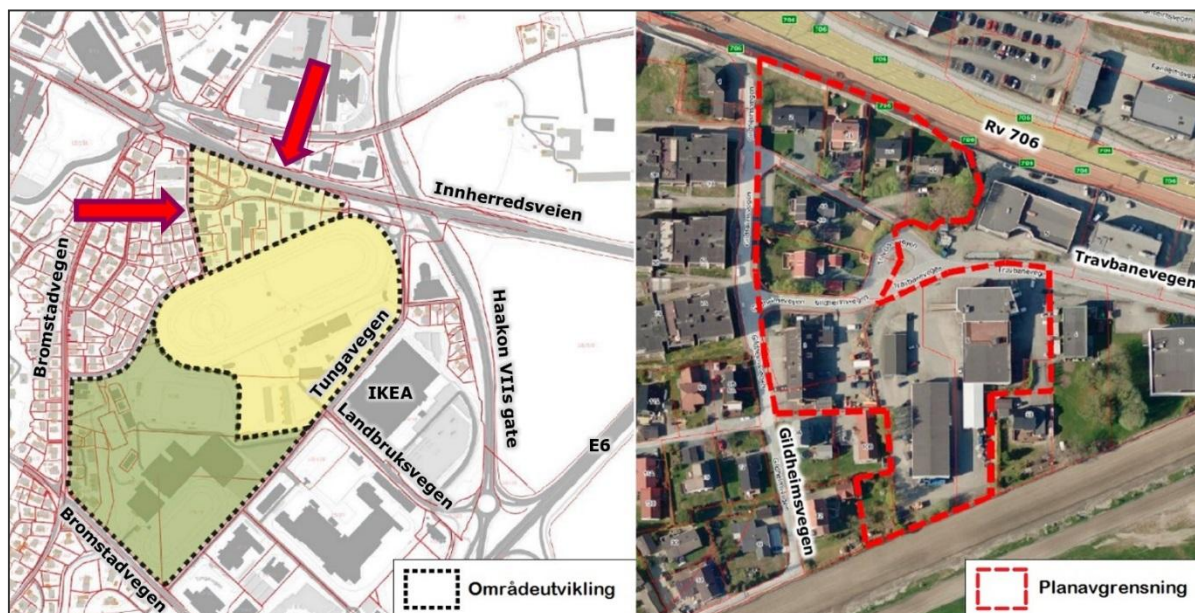
Området ligger ca. 3 km i luftlinje øst for Midtbyen i Trondheim, vist i Figur 1.



Figur 1: Området, kart.finn.no

1.1 Planområdet

Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 6 er en del av et større utbyggingsområde på Leangen ifm. flytting av travbanen. Hele området som står foran utbygging, er vist med sorte, stiplede linjer i Figur 2. Planavgrensning for denne rapporten er vist med røde piler og røde, stiplede linjer.



Figur 2: Utbyggingsområdet og avgrensning av planområdet

Planområdet ligger på sørsiden av rv 706 Innherredsveien. Forslag til planprogram (*Forslag til planprogram, 2018*) beskriver området som en fremtidig ny og bærekraftig bydel i Trondheim øst hvor det kan etableres nye boliger med fokus på grønne fellesareal, flerfunksjonalitet og sambruk med kultur- og idrettstilbud for beboere i alle aldre. Hensikten med planen er omregulering fra spredt villa- og næringsbebyggelse til boligblokkbebyggelse samt parkering under bakken.

1.2 Bakgrunn og forutsetninger

Bakgrunnen for prosjektet er å legge til rette for en ny og bærekraftig bydel i Trondheim øst. Det skal tilrettelegges for at ny bebyggelse kobler seg på omkringliggende strukturer og bidrar til å lage gode forbindelser i og gjennom området. Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 6 utgjør sammen med Tungavegen 1 utbyggingsområdet på Leangen. Asplan Viak har gjennomført en trafikkutredning for Tungavegen 1 (*Trafikkutredning Tungavegen 1, 2018*) som utgjør den største delen av utbyggingsområdet på Leangen. Rambøll og Asplan Viak sine rapporter bør sees i sammenheng for utredning av hele utbyggingsområdet på Leangen.

Leangen skal ha en miljøbevisst og bærekraftig profil hvor sambruk og flerbruk vil vektlegges, inkl. tilrettelegging for bruk av miljøvennlige transportmidler ihht. nullvekstmålet med at all trafikkvekst tas med gange, sykkel eller kollektiv. Forslag til planprogram gir følgende konkrete målsetninger og forutsetninger for utviklingsområdet på Leangen, vist i Tabell 1 og etterfulgt med utdrag i kursiv (*Forslag til planprogram, 2018*):

Tabell 1: Mål for ulike trafikantgrupper

	Mål
Gang- og sykkelvegnett	Områdets nye beboere skal i størst mulig grad velge å gå, sykle eller benytte kollektivtransport fremfor privatbil. Det skal være lett og attraktivt å dra til og gjennom det nye nabolaget. Det skal være attraktivt å sykle hele året. Trafikksikre og gode skoleveger skal vektlegges og det skal være sikre gang- og sykkeltilbud mellom området og fremtidige metrobussholdeplasser.
Kollektivtrafikk	Områdets nye beboere skal velge å gå, sykle eller benytte kollektivtransport fremfor privatbil. Å reise kollektivt fra området skal være attraktivt og lett.
Biltrafikk	Den ønskede utviklingen innenfor området skal ikke medføre store negative endringer på trafikale behov. Områdets nye beboere skal i størst mulig grad velge å gå, sykle eller benytte kollektivtransport fremfor bil.
Parkering	Områdets nye beboere skal i størst mulig grad velge å gå, sykle eller benytte kollektivtransport fremfor bil. God tilrettelegging for miljøvennlige transportmidler skal medføre at etterspørselen etter parkeringsplasser for privatbil blir lav.

Det er en viktig målsetning at Leangen skal være en robust, bærekraftig og integrert del av utviklingen av Trondheim øst, som ytterligere følger opp kommuneplanens målsetting om at all trafikkvekst skal skje med miljøvennlig transport.

Parkeringskrav i KPA er på minimum 1,2 parkeringsplasser for bil per boenhet eller per 70 m². Parkeringsdekning kan allikevel diskuteres i planprosessen. Ved en reduksjon i antall parkeringsplasser for bil må areal for sykkelparkering økes. Det bør også settes av større areal til transportsykler. Slike sykler tar stor plass og har økt i popularitet da de er et godt alternativ til de som ikke har bil/ikke ønsker å bruke bil til daglig transport.

Travbanevegen skal reguleres som offentlig til og med snuplassen. Det er foreslått i foreløpig planmateriale at snuplassen kan utformes som en forplass/ «shared space» der man kan orientere seg når man kommer fram til boligbebyggelsen. I oppstartsmøtet ble det tatt opp at det må reguleres en realistisk og trafikksikker løsning.

Det må reguleres sykkelveg med fortau fra rundkjøringen i Tungavegen og frem til Gildheimsvegen. Plangrensen må utvides til rundkjøringen i Tungavegen.

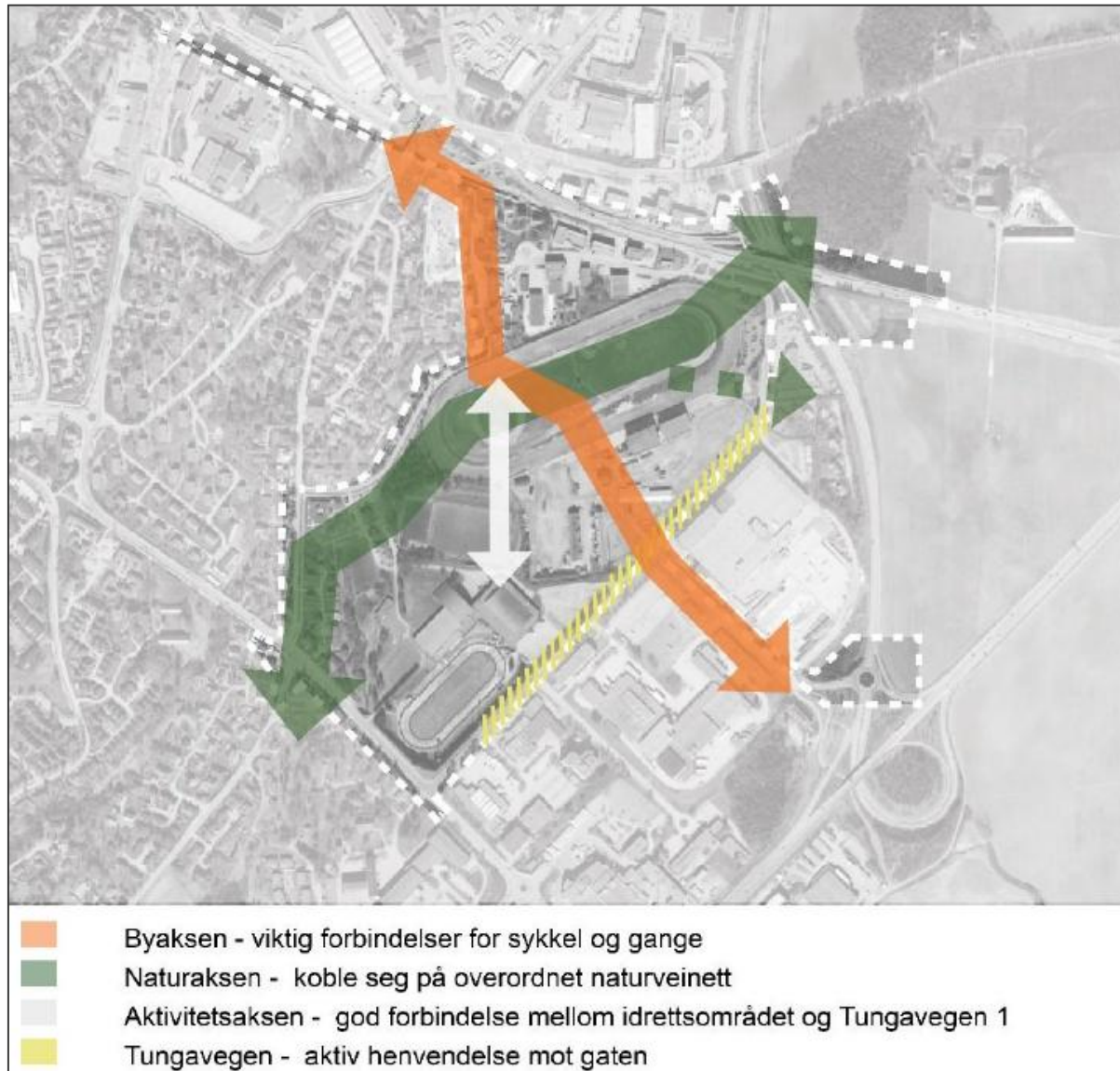
Det må beregnes turproduksjon fra området og kapasitet i rundkjøringa i Tungavegen. Trafikk fra Tungavegen 1 (Travbanen) må inkluderes i beregningen.

Trondheim kommunes sykkelstrategi, vedtatt 24.4.2014, har som overordnet mål å etablere Trondheim som verdens beste sykkelby. Dette innebærer at flere ulike grupper av befolkningen aktivt sykler, det skal være tryggere å sykle og det skal være lett å velge sykkel som fremkomstmiddel.

Gåstrategien, "Gå mer – kjør mindre", som sier at i løpet av de nærmeste årene skal det bli enklere og mer attraktivt å gå i Trondheim, ble vedtatt 16.6.2016. Gjennom en helhetlig plan skal Miljøpakken bidra til en bedre standard og mer sammenheng i gånettet. Det skal oppleves trygt å gå med god fremkommelighet langs gangvegene hele året. Barn, unge, studenter og andre grupper som har stort potensial for mer aktivitet, skal prioriteres

som målgruppe, og det skal også legges vekt på å øke andel gående som går mellom 30 og 60 minutter til målpunkt.

I tillegg legges det i utredningen for Tungavegen 1, til grunn at tre sentrale akser møtes innenfor utbyggingsområdet; byaksen, naturaksen, og aktivitetsaksen. Planlagte akser og møtepunkt er vist i Figur 3.



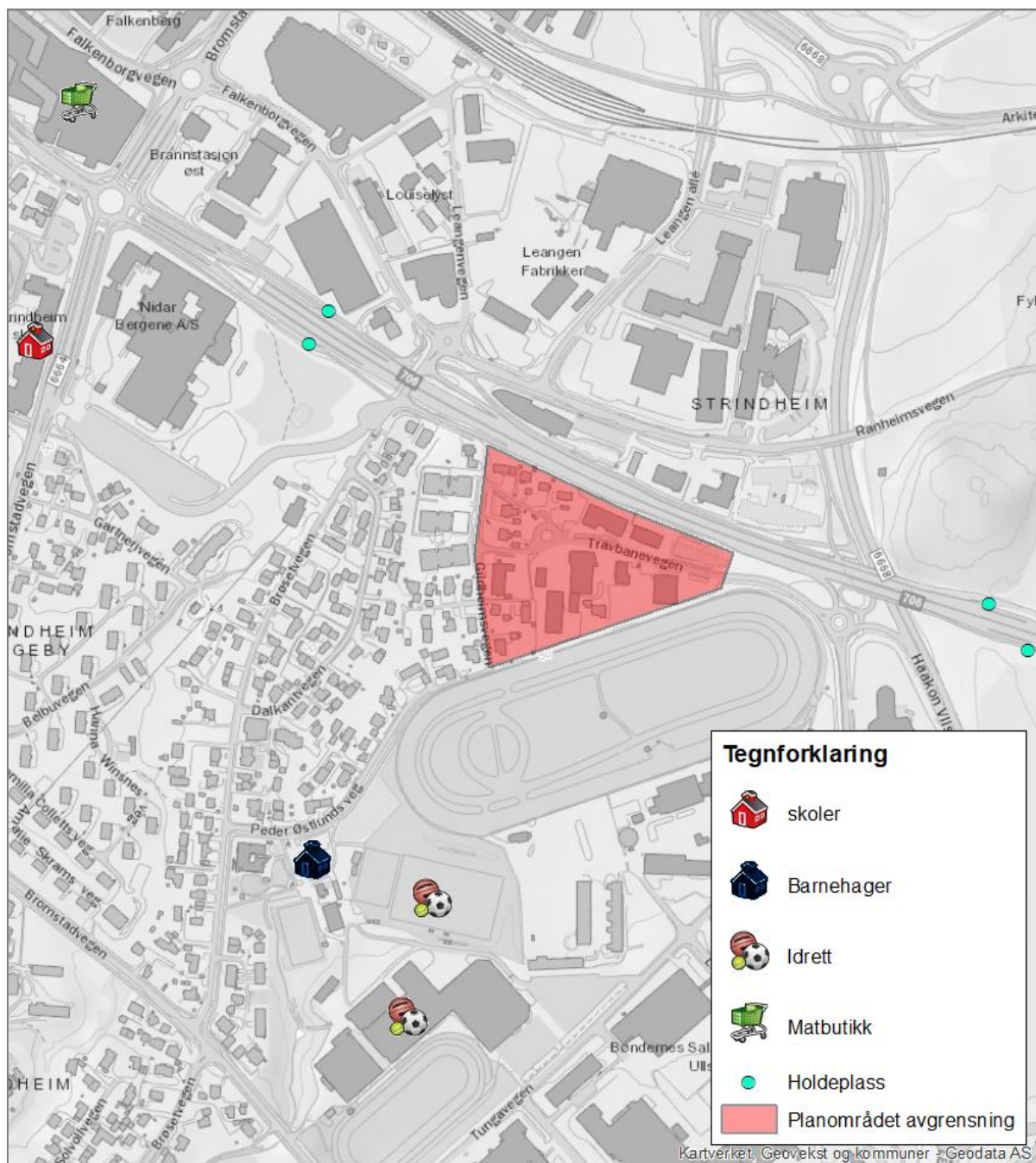
Figur 3: Sentrale akser gjennom utbyggings- og planområdet

Byaksen skal gi en attraktiv og viktig kobling mellom ny bebyggelse og kollektivtilbud, gang- og sykkelforbindelser. *Naturaksen* knytter sammen dagens turveger nord og sør for utviklingsområdet som gir et gjennomgående tilbud. Dette gir en sterkere kobling mellom marka og fjorden. *Aktivitetsaksen* knytter bebyggelsen sammen med idrettsanleggene sør i området. At disse tre aksene møtes er viktig for hele bydelen for å etablere et nytt møtested og samlingspunkt.

2. DAGENS SITUASJON

Planområdet består i dag av seks eneboliger og tre industribygg på kote 44 moh. Området ligger noe lavere enn travbanen som ligger på kote 50 moh.

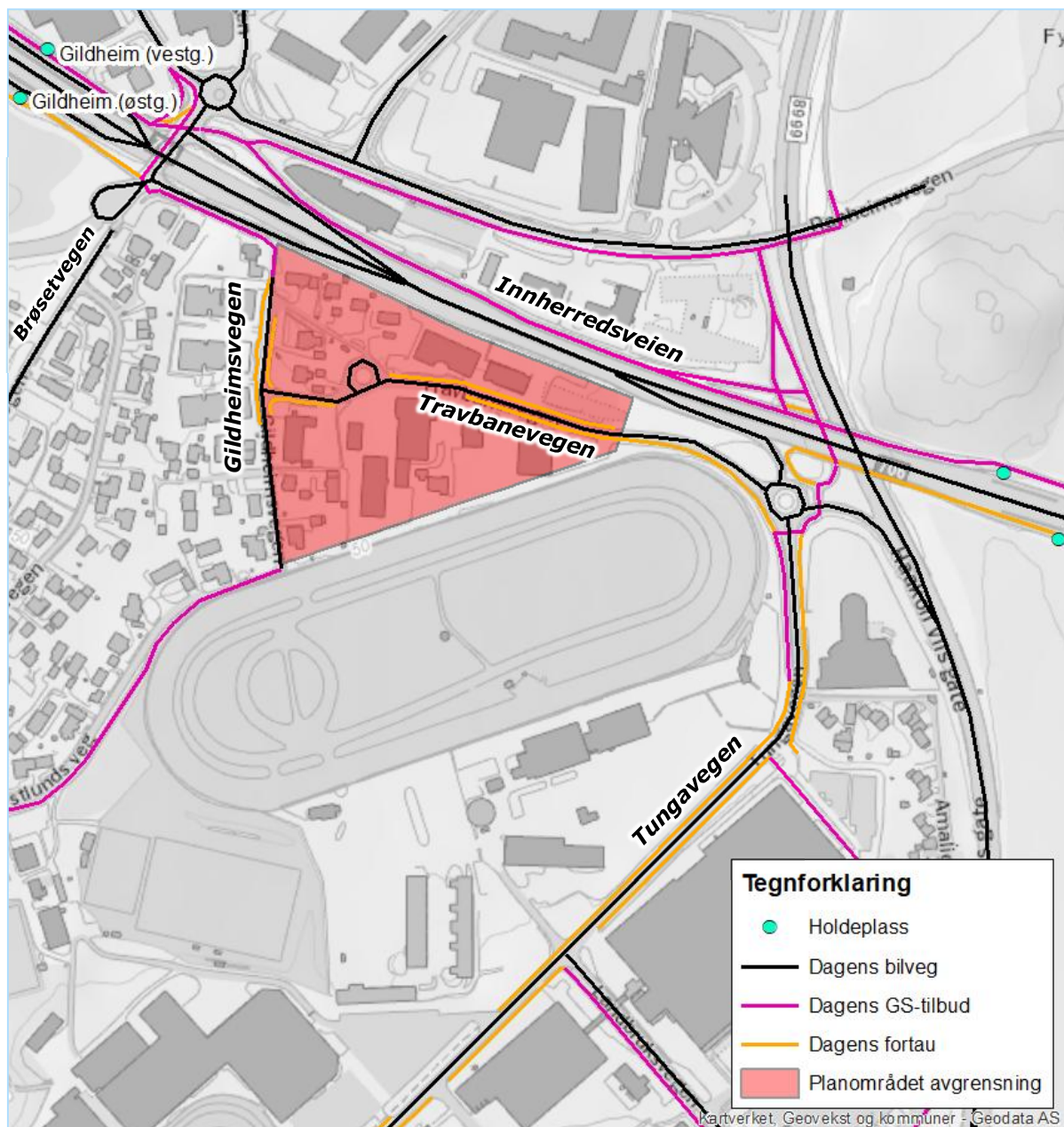
Figur 4 viser planområdet og plassering av målpunkt i nærheten: Strindheim skole (1.-7. klasse), Bromstadbua barnehage, Leangen idrettshall, Myra idrettspark, kjøpesenter inkl. matbutikk på Sirkus Shopping, samt de nærmeste holdeplassene langs Innherredsveien.



Figur 4: Målpunkt rundt planområdet

2.1 Vegsystem

Dagens vegsystem består av én veg for kjørende inn til planområdet; Travbanevegen fra øst. I tillegg er det gang- og sykkelveger både nord og sør for Gildheimsvegen. Dagens vegsystem, med fokus på adkomst til planområdet, er vist i Figur 5.



Figur 5: Dagens vegsystem rundt planområdet

For gående og syklende er det forbindelse nord og sør for Gildheimsvegen med egne gang- og sykkelveger. I nord går en gang- og sykkelveg til brua i Falkenborgvegen i forlengelsen av Brøsetvegen over Innherredsveien. Nord for brua fortsetter gang- og sykkeltilbudet i toveis sykkelveg med fortau både i øst- og vestgående retning. Tilbudet som ble ferdigstilt i 2017, går sammenhengende inn til Trondheim sentrum i vest, og forbi Rotvollkrysset i øst. Sør i Gildheimsvegen går gang- og sykkeltilbudet langs nordvestsiden av dagens travbane, og inn i gang- og sykkelveg som går ut Peder Østlunds veg, Brøsetvegen og frem til Bromstadvegen. Fra

krysset Brøsetvegen X Bromstadvegen fortsetter gang- og sykkeltilbudet i egen trasé mot vest, som tosidig fortau mot øst og som ensidig fortau mot sør.

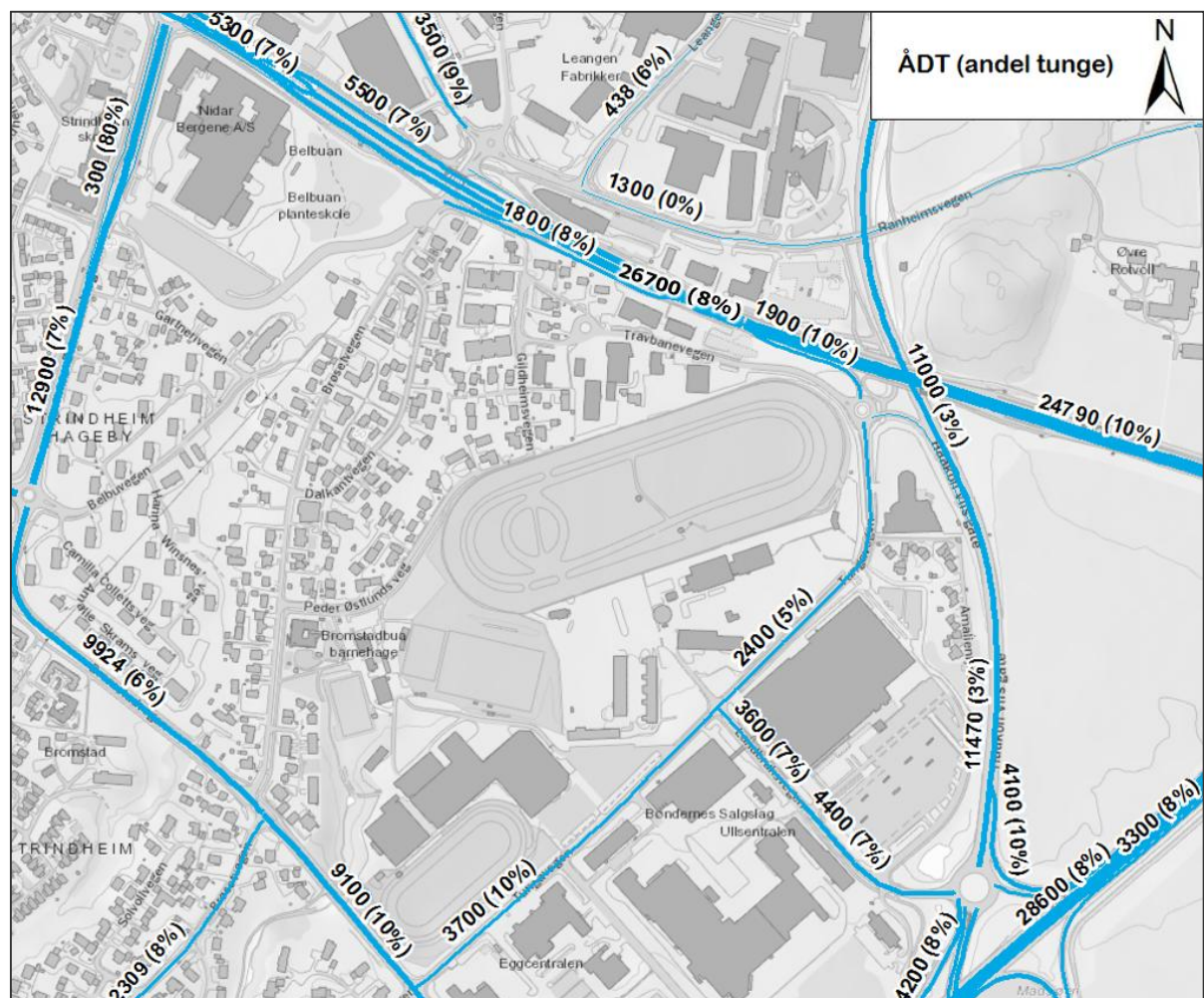
Gildheimsvegen har delvis langsgående fortau på øst- og vestsiden av veien. Tilbudet for syklende er i blandet trafikk i Gildheimsvegen langs gate med lav biltrafikk.

Langs Travbanevegen er det fortau på sørsiden fra planområdet til rundkjøring med Tungavegen. Det er også et kortere fortau på nordsiden av Travbanevegen som er avsluttet utenfor planområdet. Tilbudet er ikke trukket til rundkjøringen da det ikke er noen målpunkt rett nord for Travbanevegen. Fortauet på sørsiden gir tilgang til områder øst for planområdet; dagens holdeplasser «Travbanen», IKEA Leangen og områder nord for Innherredsveien mot Rotvoll.

Nord for planområdet er Innherredsveien med høy trafikkmengde: ÅDT 26 700. Dette utgjør en betydelig støykilde for planområdet. Trafikkmengder i området er vist i neste underkapittel.

2.2 Trafikkmengder

ÅDT (årsdøgntrafikk, antall kjøretøy per døgn i snitt gjennom året) for området er vist i Figur 6.



Figur 6: Dagens ÅDT og tungtrafikkandel

Det foreligger kun ÅDT-verdier og tungtrafikkandel for de større vegene i området fra NVDB (Nasjonal vegdatabank). I tillegg har Rambøll tidligere registrert trafikkmengder i Gildheimsvegen ifm. trafikale vurderinger på Leangen i 2017. Registreringer er gjennomført over to dager i 2017 inn og ut fra parkeringskjeller til boligkomplekset i Gildheimsvegen 3A, 3B, 5A, 5B, 7A og 7B; totalt 96 leiligheter og 108 parkeringsplasser. Dette tilsvarer ~1,13 parkeringsplass per leilighet. Et gjennomsnitt av registrerte trafikkmengder 31. oktober og 1. november 2017 er vist i Tabell 2.

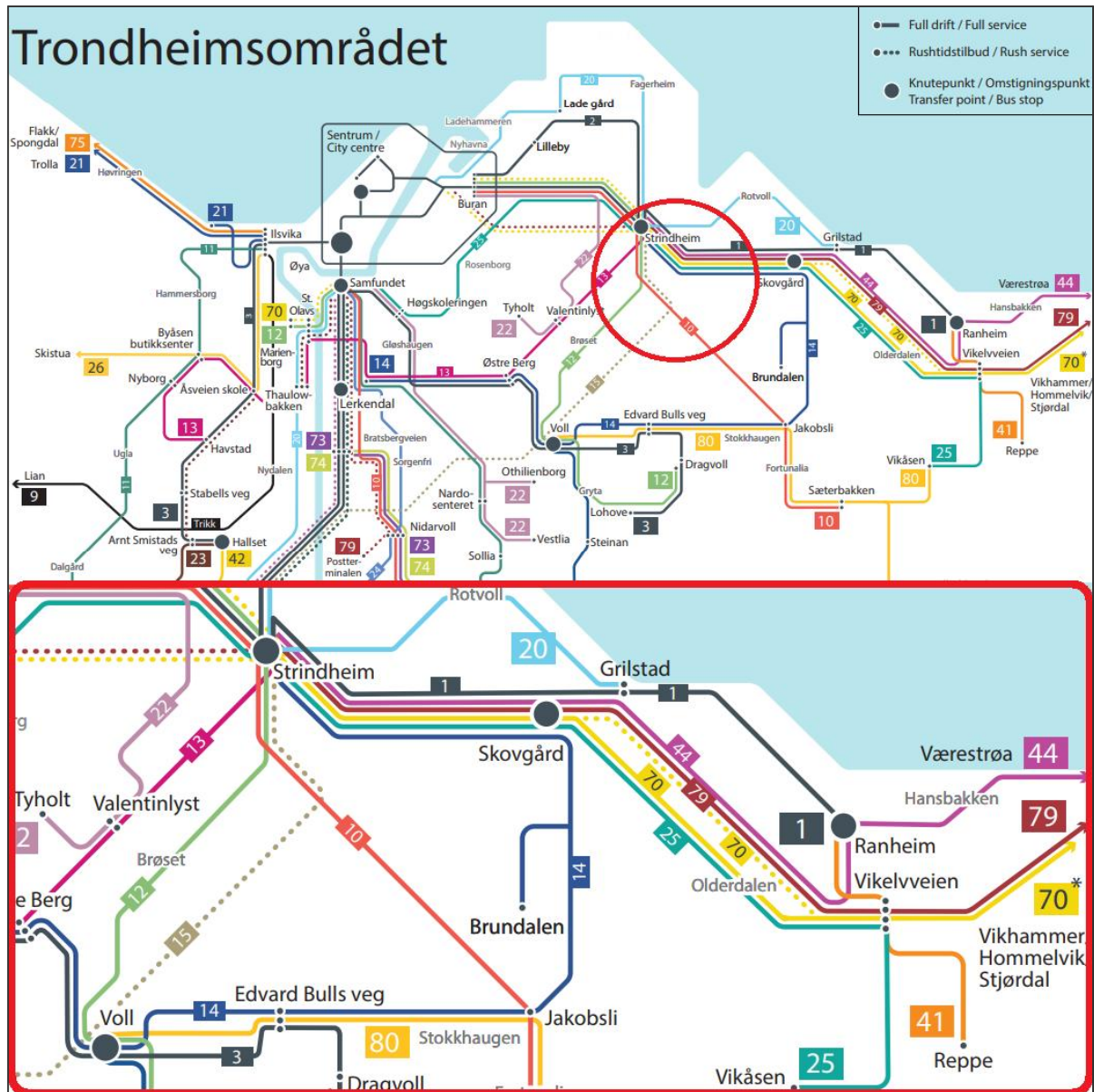
Tabell 2: Trafikk til/fra parkeringsanlegg Gildheimsvegen 3, 5, og 7, kjt

	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.

2.3 Kollektivtilbud

Dagens rutestruktur i Trondheim er vist i Figur 7. Tilbudet inkluderer metrobusser i tre hovedlinjer; M1, M2 og M3, samt andre busser som bl.a. fungerer som matebusser til metrobussene. Ordningen med metrobusser er satt i drift fra 3. august 2019, og metrobuss skal være fundamentet i kollektivløsningen og rutestrukturen for Trondheim.



Figur 7: Rutestruktur i Trondheim og prosjektområdet (atb.no, 03.06.19)

M1 har stopp langs Innherredsveien i den nærmeste holdeplassen til området i nordvest; *Gildheim*. Avstanden fra planområdet til holdeplass i kjøreretning mot sentrum er ca. 400 m, og for holdeplass fra sentrum er avstanden ca. 300 m. For reise inn til sentrum er det i rutetabellen en reisetid på ca. 13 min. fra Gildheim til Prinsens gate. Her kjører M1 med 10 min-frekvens i rushtrafikk på hverdager.

Strindheim holdeplass ligger ca. 300 m vest for Gildheim holdeplass, og er et knutepunkt i den nye rutestrukturen med mange busser og høy frekvens til/fra Midtbyen. Fra Strindheim holdeplass

kjører M1 en ekstra rute med samme 10 min-frekvens, som utgjør et tilbud med 5 min-frekvens fra denne holdeplassen. I tillegg kjører M2 til/fra Strindheim med tilsvarende 5 min-frekvens. M2 kjører om Lade, og har derfor en reisetid på ca. 18 min mellom Strindheim og Prinsens gate.

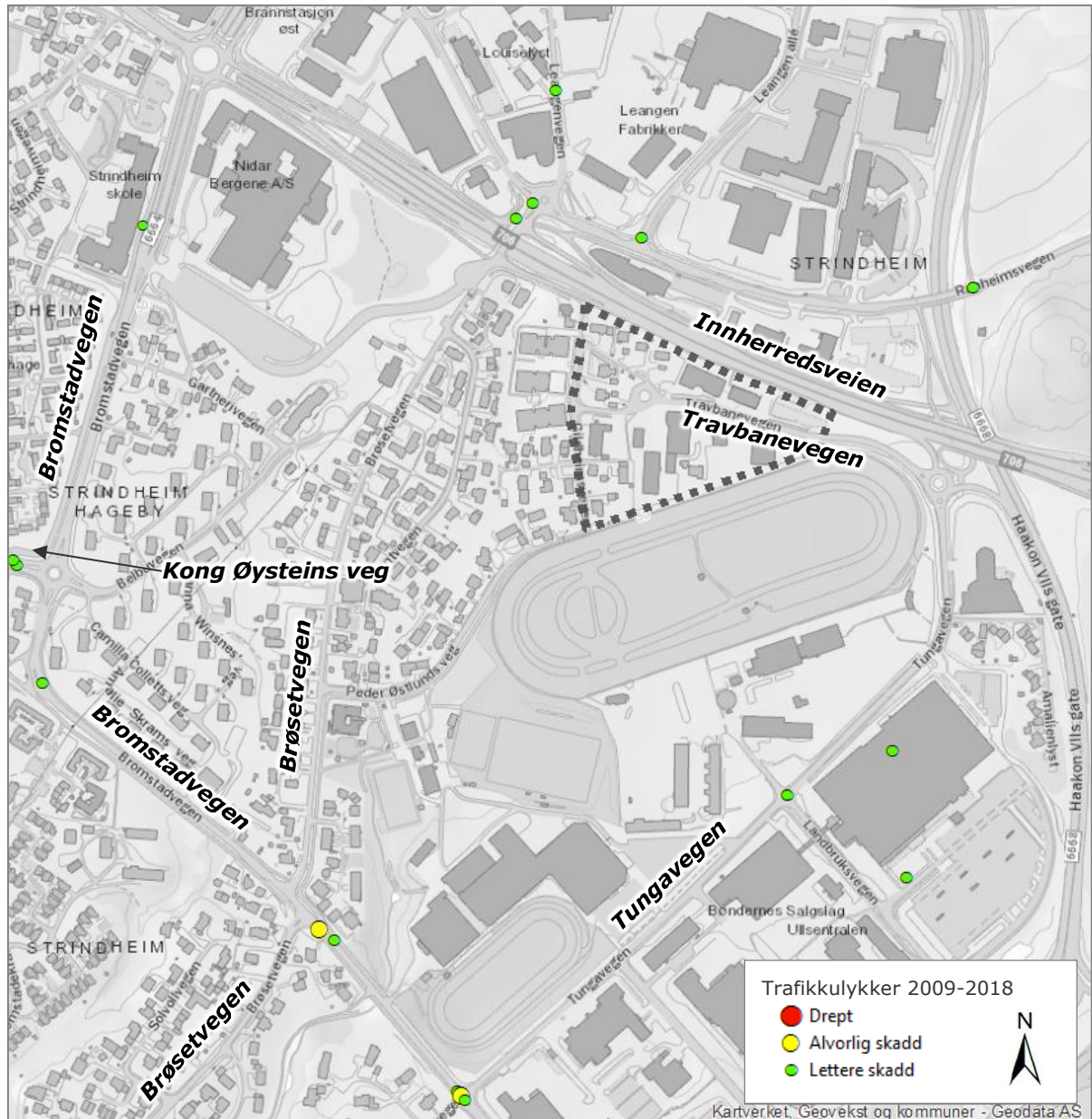
I tillegg til metrobuss kjører rute 14, 25, 44, 70 og 79 i Innherredsveien på nordsiden av utviklingsområdet. Bussene stopper i den nærmeste holdeplassen til prosjektområdet på nordsiden; vist i Figur 8.



Figur 8: Nærmest holdeplass (kart.finn.no)

2.4 Trafikkulykker

Ulykkehistorikk for perioden 2009-2018 er hentet fra NVDB, og er vist i Figur 9. Ulykker som vises er politirapporterte personskadeulykker der personskade er registrert med skadegrad.



Figur 9: Ulykkehistorikk i området 2009-2018

Det er ikke registrert ulykker i eller like ved planområdet i denne perioden.

Nærmeste ulykke er i krysset Tungavegen X Landbruksvegen der en person ble lettere skadet i juli 2009 etter kollisjon der to biler hadde kryssende kjøreretninger.

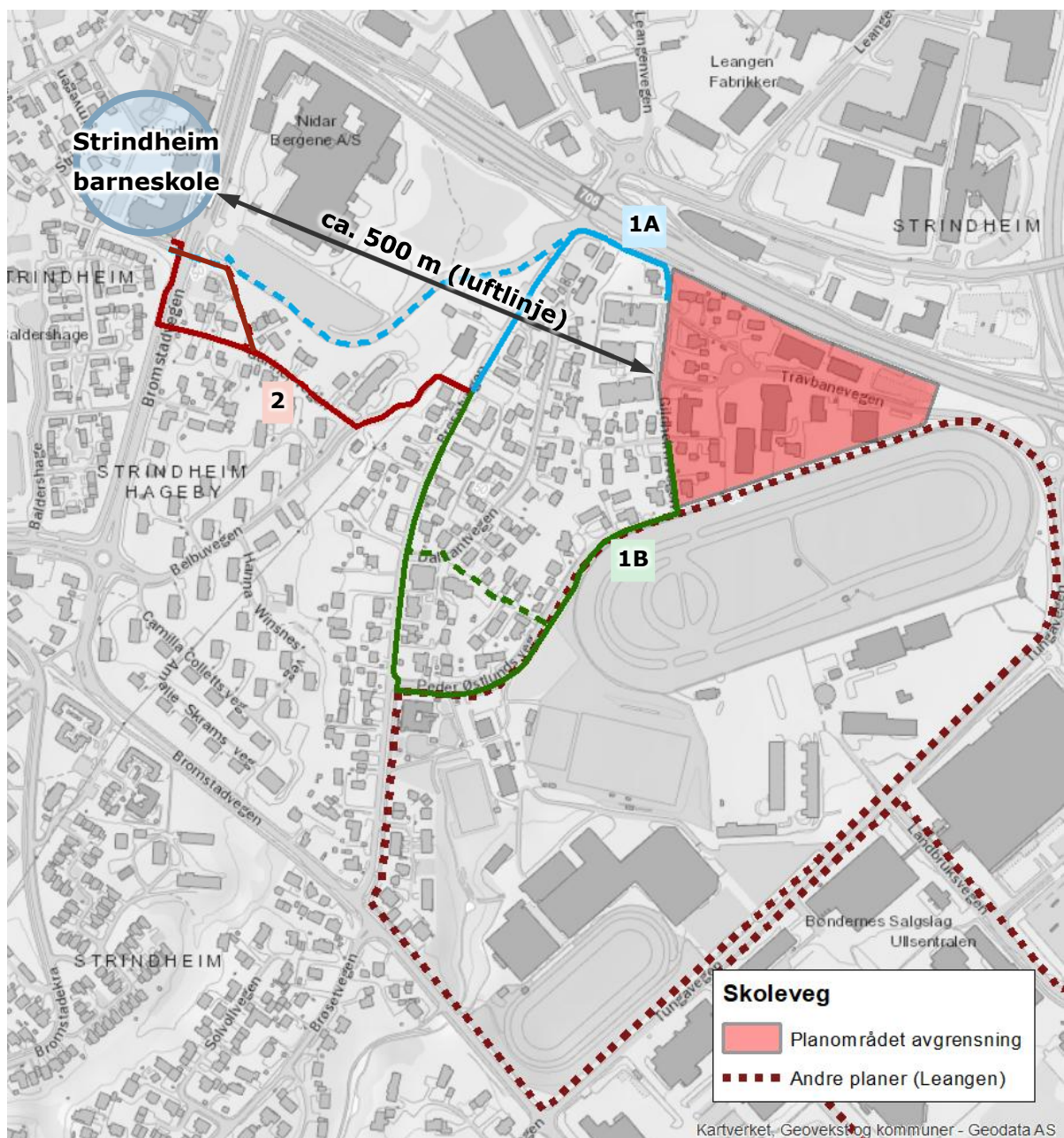
I Bromstadvegen ved Strindheim skole er det registrert en ulykke i april 2016 (onsdag kl. 8), der en fotgjenger ble lettere skadet etter å ha blitt påkjørt på fortau.

I krysset Bromstadvegen X Tungavegen er det registrert 3 ulykker, hvorav en ulykke med alvorlig personskade i august 2013 med uhellskode «Kryssende kjøreretninger (uten avsvinging)».

I krysset Bromstadvegen X Brøsetvegen er det registrert 2 ulykker, hvorav en ulykke med alvorlig personskade i november 2011 registrert som «Uhell med uklart forløp/ uhell som ikke faller inn under noen bestemt uhellskode».

2.5 Strindheim skole

Planområdet ligger innenfor skolekretsen til Strindheim skole. Det er en barneskole fra 1. til 7. trinn med ca. 600 elever og knapt 90 ansatte. Skolen tilbyr i tillegg SFO og Regnbuen; et av fem «smågruppetilbud» i Trondheim kommune for elever med sammensatte og omfattende hjelpebehov. Skolens plassering ift. utviklingsområdet på Leangen er vist i Figur 10.



Figur 10: Strindheim skole og dagens skoleveger fra planområdet

Utbyggingsområdet på Leangen ligger nærmest ca. 500 meter i luftlinje fra Strindheim skole. Dagens skoleveg er delt inn i ruter med ulik farge i Figur 10: Det er sett på to aktuelle hovedruter, nordlig rute (1A-blå) og sørlig rute (1B-grønn), siste strekning til skolen er felles for begge ruter (2-rød). I tillegg er eksisterende snarveger vist med stiplet linje for rutene 1B og 2. Det er ikke observert hvor skolebarna faktisk går.

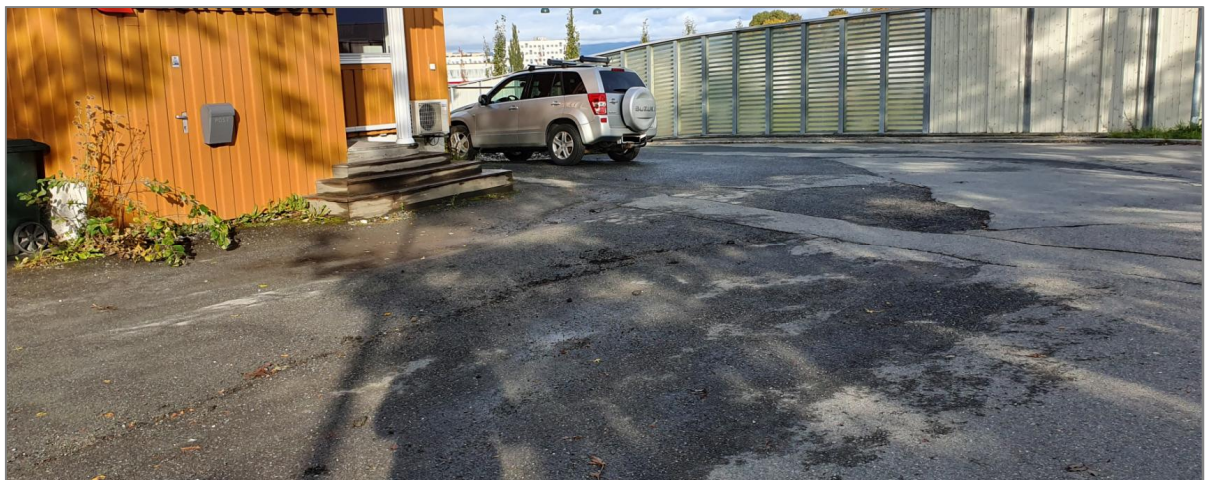
Nordlig rute 1A:

Der er fortau på østsiden og vestsiden av Gildheimsvegen frem til avkjørselen mellom nr. 2 og nr. 4. Deretter er tilbudet i veg med blandet trafikk langs blindveg som er adkomst til nr. 1 og p-anlegget for nr. 3-7.



Figur 11: Gildheimsvegen 1 til venstre og nr. 2 til høyre

Ved nr. 1 er det ingen tydelig avgrensning mellom manøvreringsareal for parkering og gang- og sykkelvegen.



Figur 12: Trafikkareal ved Gildheimsvegen 1

Langs Innherredsveien er det gang- og sykkelveg/ fortau som fører til fortau langs Brøsetvegen. Det er støyskjerm mot Innherredsveien de første ca. 40 m, men ikke de siste ca. 40 m.



Figur 13: Gang- og sykkelveg/ fortau langs Innherredsveien

Fortauet langs Innherredsveien videreføres langs snuplass i forlengelsen av Falkenborgvegen. Det er tverrstilte parkeringsplasser med plass til ca. 6 biler på innsiden av fortauet. Det er fysisk sperre og skilt som forbyr motorisert trafikk fra snuplassen til Brøsetvegen. Langs Brøsetvegen er det fortau på østsiden av veien.



Figur 14: Fortau langs snuplass, stengsel og fortau langs Brøsetvegen

Fortau langs Brøsetvegen er vist i Figur 15.



Figur 15: Brøsetvegen ved Belbuan trafostasjon

Fortauet langs Brøsetvegen følges frem til gangveg som fører til fortau langs Belbuvegen. Gjenstående strekning til skolen er felles for rute 1A og 1B og beskrives etter 1B.

Sørlig rute 1B:

Ruten i sør har tosidig fortau langs Gildheimsvegen på strekningen nærmest planområdet.



Figur 16: Gildheimsvegen med tosidig fortau fra planområdet og sørover

Videre går man langs Gildheimsvegen i blandet trafikk på en strekning som er blindveg med adkomst til 12-15 boliger.



Figur 17: Fra Gildheimsvegen 14 og nordover

Deretter følges fortau langs Peder Østlunds veg og Brøsetvegen frem til gangveg som fører til Belbuvegen.

Rute 2 Gartnerivegen – Strindheim skole (felles for nordlig og sørlig rute):
Fra Brøsetvegen er det gangveg til Belbuvegen.



Figur 18: Gangveg fra Brøsetvegen til Belbuvegen

Fortau langs Belbuvegen følges frem til Gartnerivegen.



Figur 19: Fortau langs Belbuvegen, Gartnerivegen til venstre

Videre går ruten langs Gartnerivegen i blandet trafikk.



Figur 20: Gartnerivegen (Google Street View, 2010)

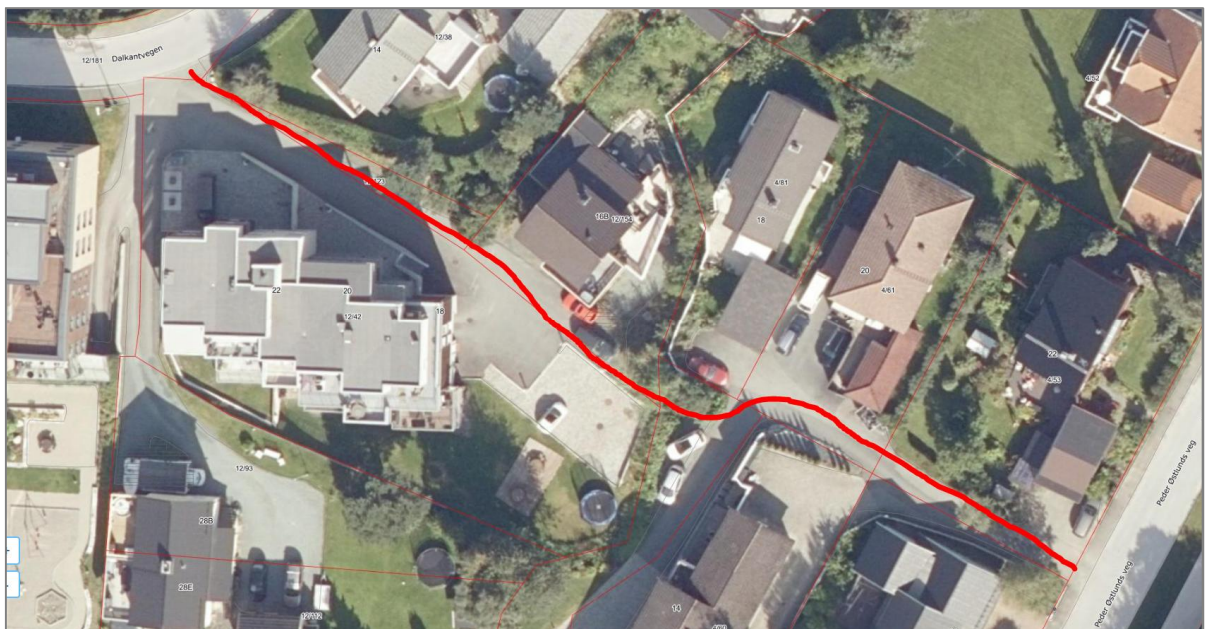
Fra Gartnerivegen er det gangveg, med kryssing av Bromstadvegen i undergang, og videre gangveg den siste strekningen til Strindheim skole.



Figur 21: Undergang under Bromstadvegen ved Strindheim skole

Snarveger

For sørlig rute er det identifisert en eksisterende snarveg som kan benyttes mellom planområdet og skolen. Den ene ruten går fra Peder Østlunds veg 12/22 til Dalkantvegen 14/22.



Figur 22: Skissert snarveg mellom Peder Østlunds veg og Dalkantvegen



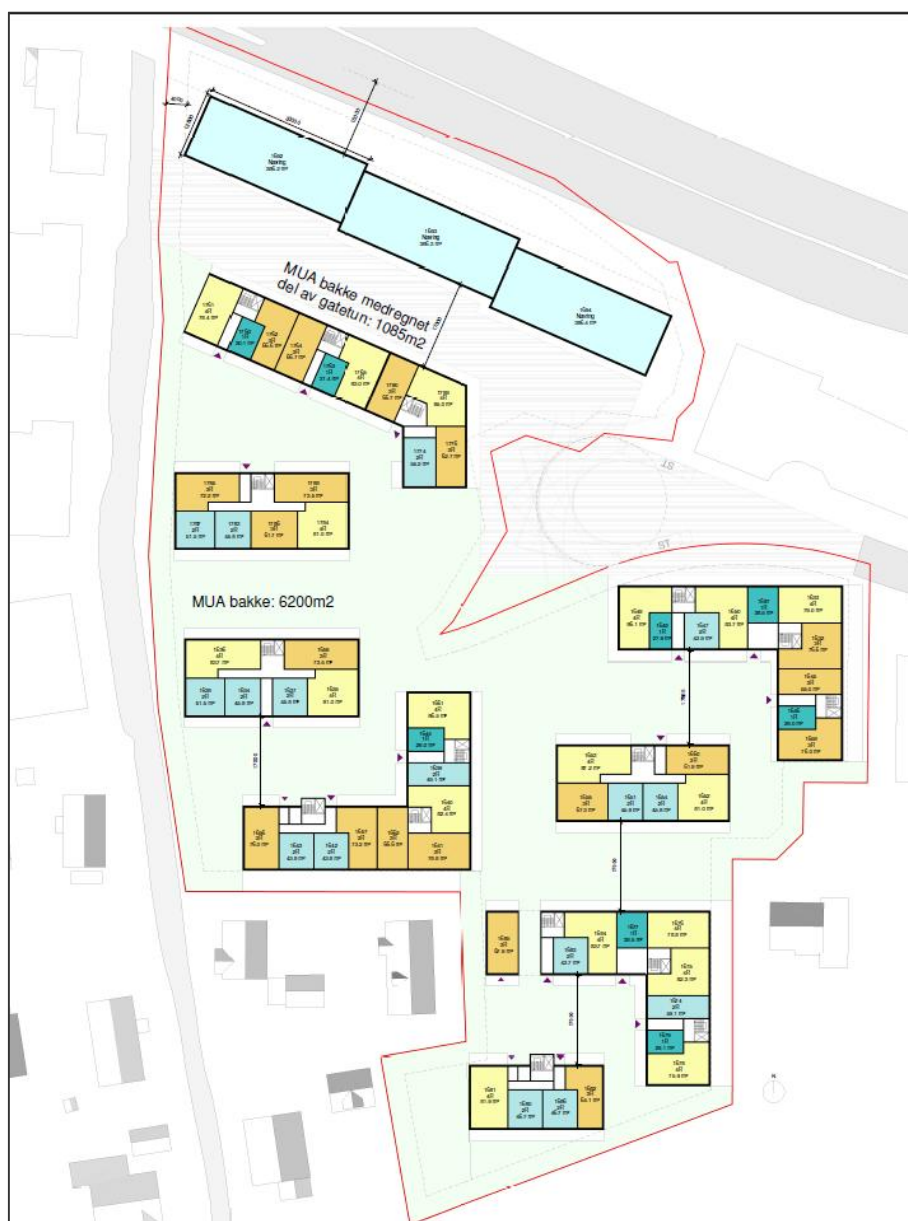
Figur 23: Bilder av eksisterende snarveg

3. FREMTIDIG SITUASJON OG PLANFORSLAG

Dette kapittelet viser planforslaget og fremtidig situasjon, estimat for trafikkmengder, og beskrivelse av trafiksikkerhet ved planlagt områdeutvikling. Det er foretatt en vurdering både av situasjonen der planområdet Gildheimsvegen 2-8 bygges først og situasjonen med full utbygging inkl. prosjektet på Travbanen.

3.1 Planforslag

Området som inkluderer Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 6, er planlagt transformert fra dagens spredte villa- og næringsbebyggelse til boligblokkbebyggelse med parkering under bakken. Foreløpig planlagt plassering av bygg er vist i Figur 24. Tilhørende arealoversikt per 14.08.2019 er vist i Tabell 3.



Figur 24: Plasseringsoversikt av nye bygg på planområdet august 2019

Foreløpig illustrasjonsplan datert 20.12.2019, viser planlagt kjøreareal og tilbud til gående og syklende.



Figur 25: Foreløpig illustrasjonsplan, 02.12.2019

Tabell 3: Arealoversikt per 14.08.2019

Etasje	BRA bolig	S-BRA bolig	BRA næring	Antall leil.	Uterom	Antall 1-roms	Antall 2-roms	Antall 3-roms	Antall 4-roms
U1									
1	4 659	3 774	1 167	61	7 285	8	16	19	18
2	4 659	4 024	1 167	61			21	21	19
3	4 712	4 063	1 167	62			22	21	19
4	4 712	4 063	776	62			22	21	19
5	2 468	2 145	386	31	1 200		10	12	9
6	812	700		10	365		3	3	4
Balkonger*	860				2 870				
Skjermbygg									
SUM	22 882	18 769	4 663	287	11 720	8	94	97	88

*Balkonger regnet 10 m² pr. leilighet, 3 m² regnet med i BRA.

sum BRA:
27 545

krav:
11 441

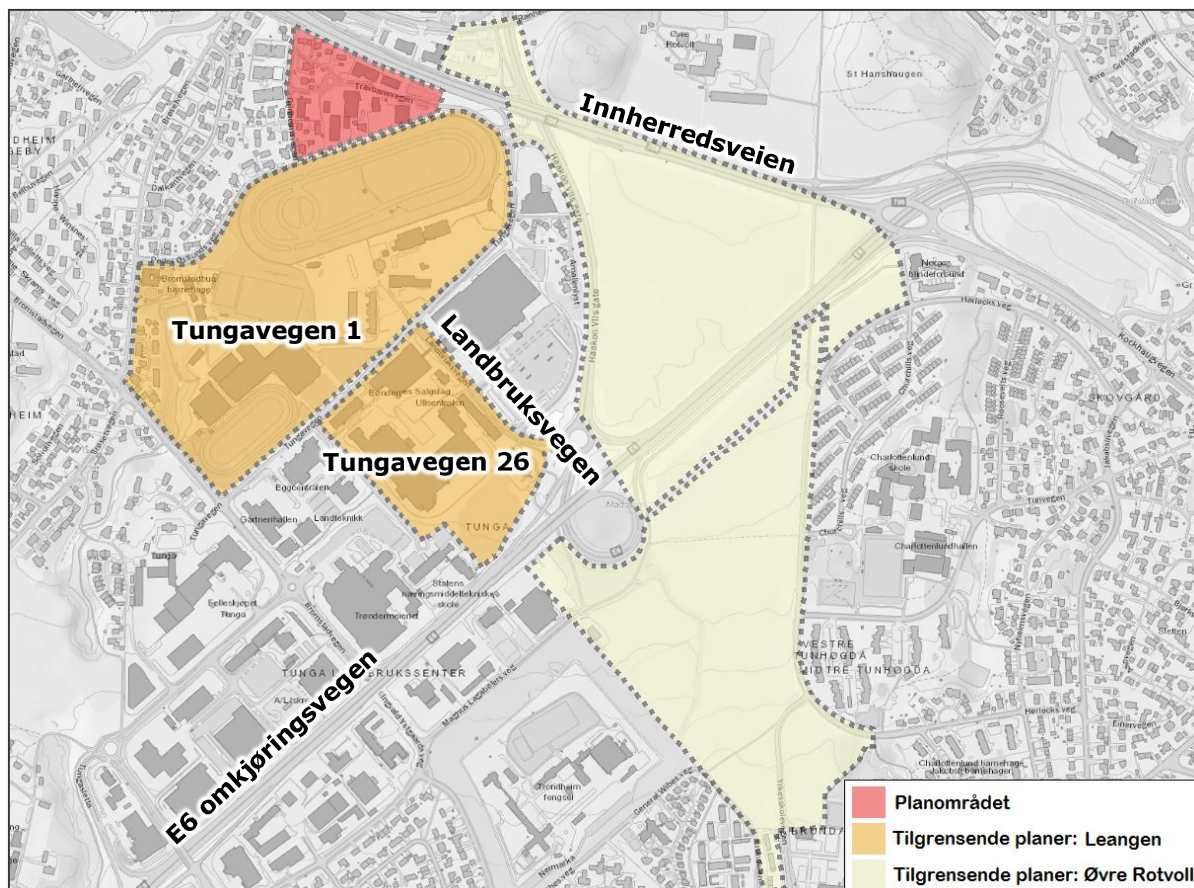
Tomt Trym:	10 050
Tomt Trym:	7 990
Felt samlet:	18 040

TU: **153 %** bolig og næring

287 leiligheter og 22 882 m² salgbart boligareal gir en gj.sn. leilighetsstørrelse på ca. 80 m².

3.2 Tilgrensende planer

Planforslaget i denne rapporten for Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 6 er en del av en større områdeutvikling på Leangen. Planforslaget og tilgrensende planer for området er vist i Figur 26.



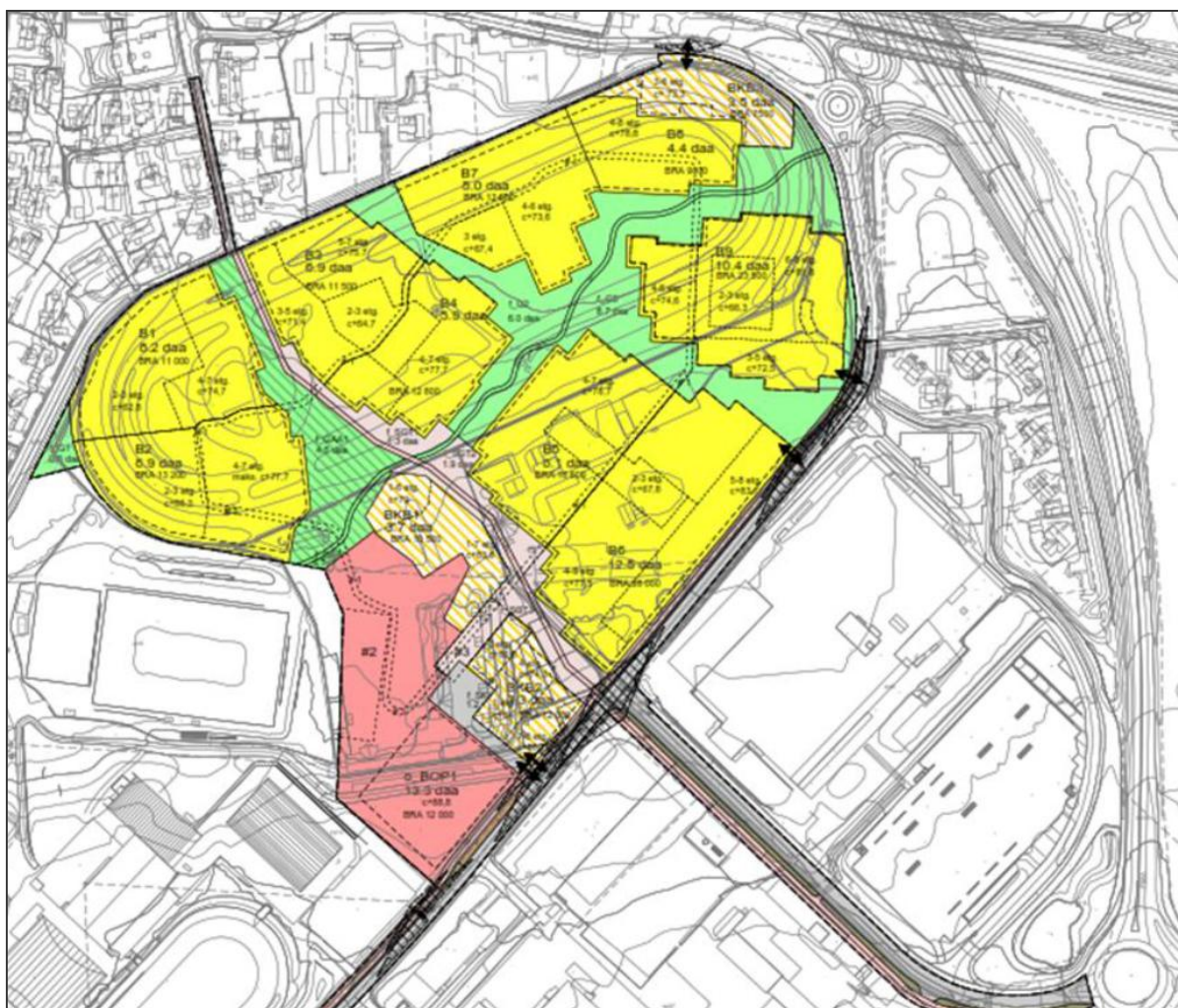
Figur 26: Planområdet og tilgrensende planer

Kommuneplanens arealdel (KPA) legger føringer for at en primær gang- og sykkelveg skal gå gjennom utbyggingsområdet på Leangen og gi en forbindelse mellom Landbruksvegen og overordnet gang- og sykkelveg langs Innherredsveien. Dette krever en koordinering av dette prosjektets planområde i nord, og utbyggingsområdene i Tungavegen 1 og Tungavegen 26.

Tilgrensende planer er nærmere beskrevet i følgende underkapitler.

3.2.1 Tungavegen 1

Tungavegen 1 ligger på den gamle travbanetomta, og er avgrenset av Tungavegen og Bromstadvegen i sør. Tungavegen 1 ligger sør for planområdet for prosjektet i denne rapporten, og er delt i to delområder; nord og sør. Figur 27 viser planlagt utbygging for delområdet i nord.



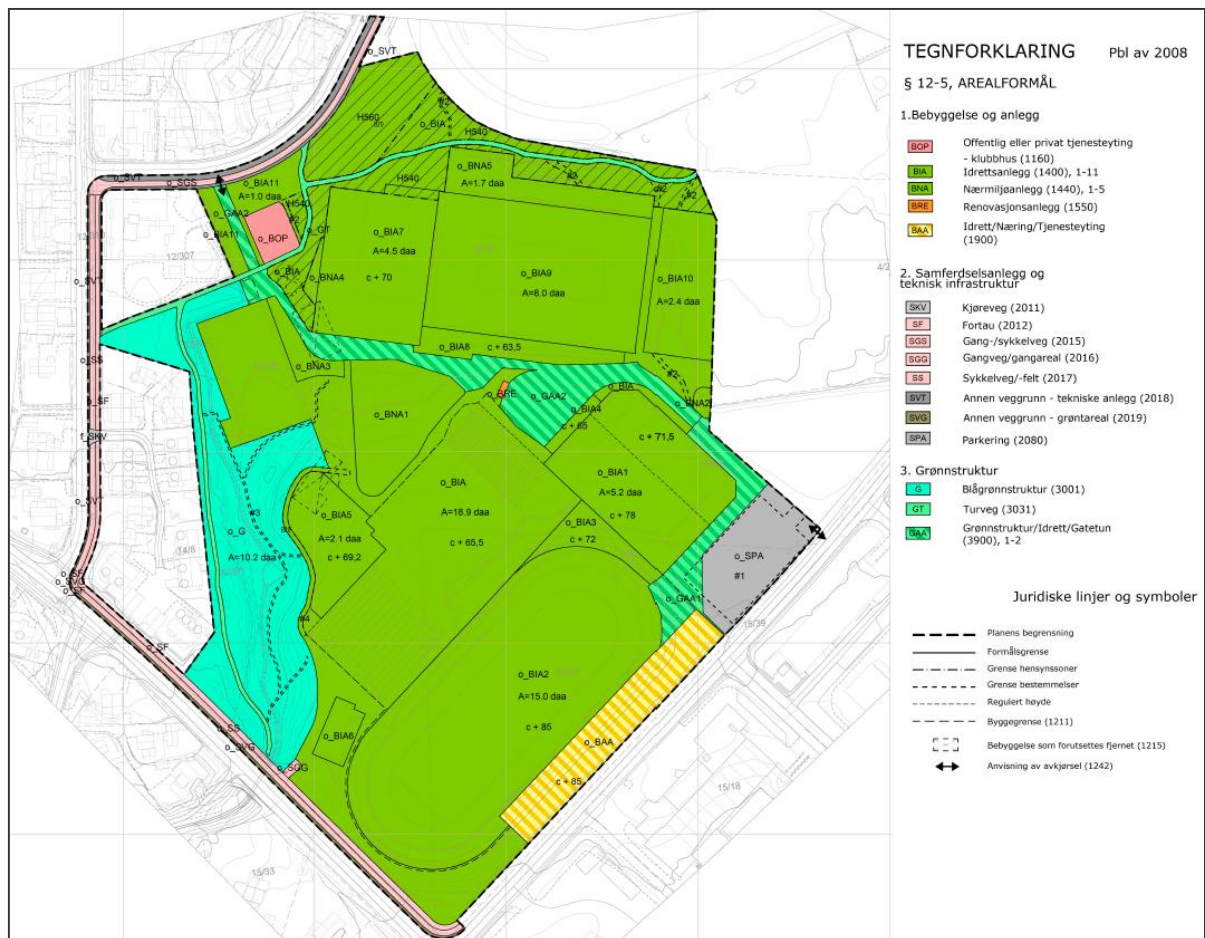
Figur 27: Foreløpig plankart, Tungavegen 1 delområde nord, Lund Hagem arkitekter 29.06.2018

I nordre utbyggingsområde i Figur 27 er det planlagt å etablere totalt 2 000 nye leiligheter. Areal for ulike formål og virksomheter på området er vist i Tabell 4.

Tabell 4: Areal for formål og virksomheter, Tungavegen 1

	Areal
Bolig	156 200 m ²
Dagligvare	2 300 m ²
Handel/service	700 m ²
Treningscenter	900 m ²
Kontor	7 500 m ²
Helse-/velferdssenter	13 000 m ²
Barnehage	2 000 m ²
Kantine	500 m ²
Lek/sykkel/ski	200 m ²
Avfallsstasjon	400 m ²

Figur 28 viser planlagt utbygging for delområdet i sør på Tungavegen 1.



Figur 28: Plan Leangen idrettspark, Tungavegen 1 delområde sør

Det søndre utbyggingsområdet i Figur 28 er regulert primært til idrettsformål som i dag, uten utbygging av flere boliger eller kontorplasser. Området antas å ikke ha påvirkning på dagens trafikkmengder i turproduksjonsberegninger for fremtidig situasjon.

3.2.2 Tungavegen 26

Tungavegen 26 ligger på området like nord for E6 Omkjøringsvegen, og er avgrenset i nord av Tungavegen og Landbruksvegen. Illustrasjonsplan for området er vist i Figur 29.



Figur 29: Foreslått illustrasjonsplan for Tungavegen 26, 09.01.2018

I Tungavegen 26 har IKEA nylig etablert et lager med en ny varebru over Landbruksvegen til dagens IKEA-butikk. I tillegg er det planlagt etablert en ny COOP Obs! Bygg med «drive-through» på tomten som en del av omdisponering av området fra næringsmiddelindustri til annen lager-, industri-, kontor- og handelsvirksomhet. I tillegg har Statsbygg en tomt som planlegges for utbygging, mens eksisterende analysesenter forutsettes videreført.

3.2.3 Øvre Rotvoll

Det er planlagt en større boligutbygging på Øvre Rotvoll som avgrenses av Innherredsveien i nord, Haakon VIIIs gate i vest, og Brundalen i sør. Illustrasjonsplan for området er vist i Figur 30.



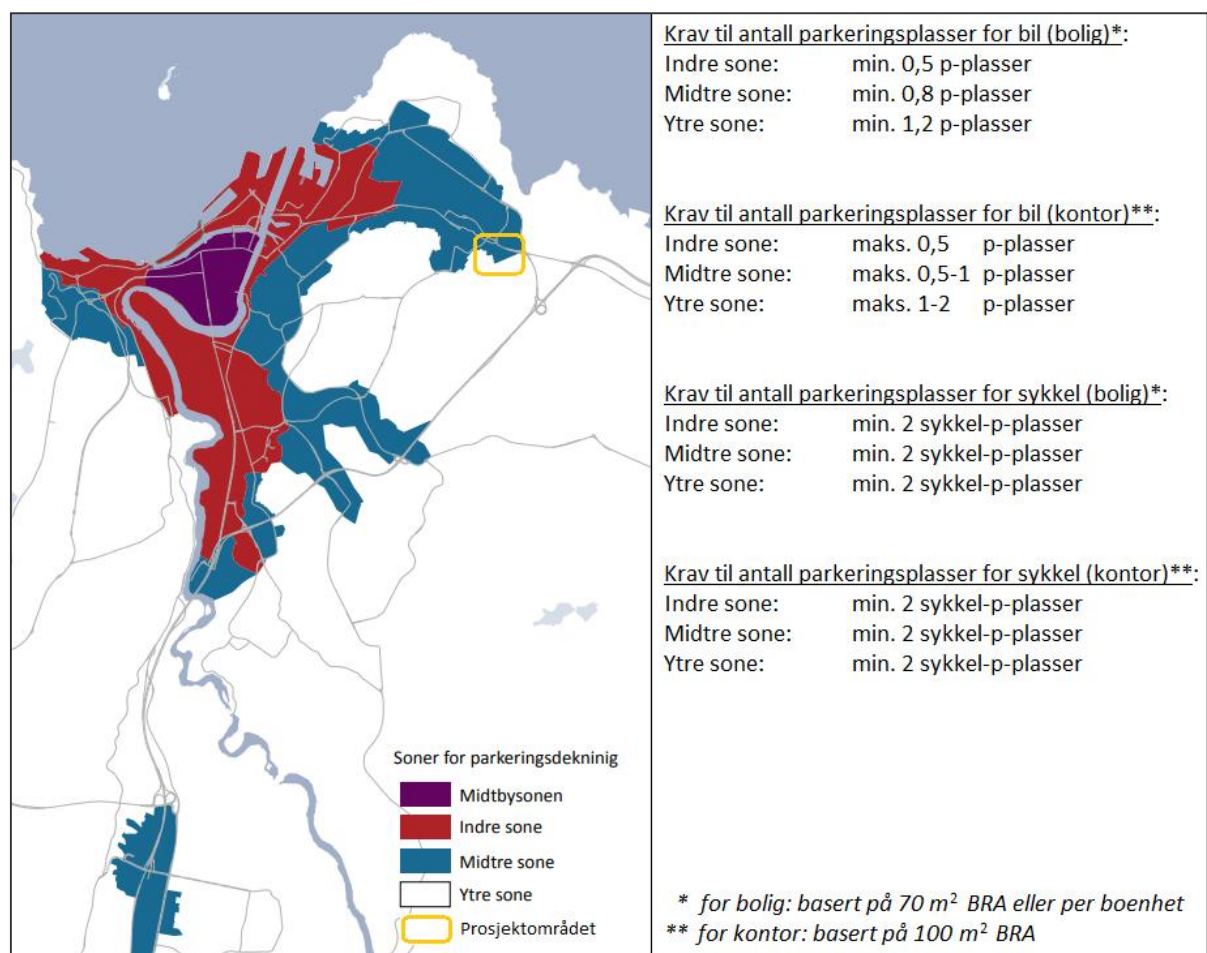
Figur 30: Foreslått illustrasjonsplan for Øvre Rotvoll (25.09.18)¹

¹ <https://www.trondheim.kommune.no/aktuelt/kunngjoring-areaalplan/arkiv-planer-kunngjort/Ovre-Rotvoll-omraderegulering-r20150025/>

Planlagt utbygging på Øvre Rotvoll vil ihht. illustrasjonsplan i Figur 30 forholde seg til adkomst via E6 Omkjøringsvegen for utbyggingsområdet i sør, og delt via E6 Omkjøringsvegen og Haakon VIIIs gate for adkomst til utbyggingsområdet i nord. For adkomst fra Innherredsveien i østgående retning vil en andel benytte avrampen til Haakon VIIIs gate, samme avrampe som bl.a. vil benyttes for dette prosjektet sitt utbyggingsområde og fremtidige Tungavegen 1. Med tanke på kapasitetsvurdering og dimensjonering av avrampe fra Innherredsveien, er ikke den planlagte utbyggingen av Øvre Rotvoll inkludert/hensyntatt da den kommer i en senere fase.

3.3 Parkering

Kommuneplanens arealdel 2012-2024 (KPA) gir parkeringskrav for ulike soner i Trondheim². Parkeringsdekning kan allikevel diskuteres i planprosessen, der en reduksjon i antall parkeringsplasser for bil krever en økning i areal for sykkelparkering (*Forslag til planprogram, 2018*). Soneinndeling og parkeringskrav for biler og sykkel er vist i Figur 31.



Figur 31: Soneinndeling og parkeringskrav i Trondheim kommune

Figur 31 viser at prosjektområdet for Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 6 er innenfor *midtre sone*, men helt inntil *ytre sone*. Resten av utbyggingsområdet på Leangen er innenfor *ytre sone*. I midtre sone er kravet min. 0,8 parkeringsplass per boenhet eller per 70 m². I ytre sone er kravet 1,2 parkeringsplasser for bil. For næring (kontor) i midtre sone er kravet 0,5-1 parkeringsplasser for bil og min. 2 p-plasser for sykkel. Beregning av antall parkeringsplasser for utbyggingsområdene vest for Haakon VIIIs gate er vist i Figur 6.

² https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/samferdsel/reisevaner/15_parkeringsveileder_web.pdf

Tabell 5: Antall parkeringsplasser

	Utbyggingsomfang	Antall p-plasser for bil	Antall p-plasser for sykkel
Gildheimsvn. 2-8 og Travbanevn. 6 (planområdet)	287 leiligheter	230 p-plasser for bil <i>krav: 0,8 p-plasser per boenhet (midtre sone)</i>	574 sykkel p-plasser <i>krav: 2 p-plasser per boenhet (midtre sone)</i>
	4 663 m ² næring	24 p-plasser for bil	94 p-plasser for sykkel
Tungavegen 1	2 000 leiligheter*	1 800 p-plasser for bil* <i>fra (Trafikkutredning Tungavegen 1, 2018)</i>	3 900 sykkelp-plasser* <i>fra (Trafikkutredning Tungavegen 1, 2018)</i>

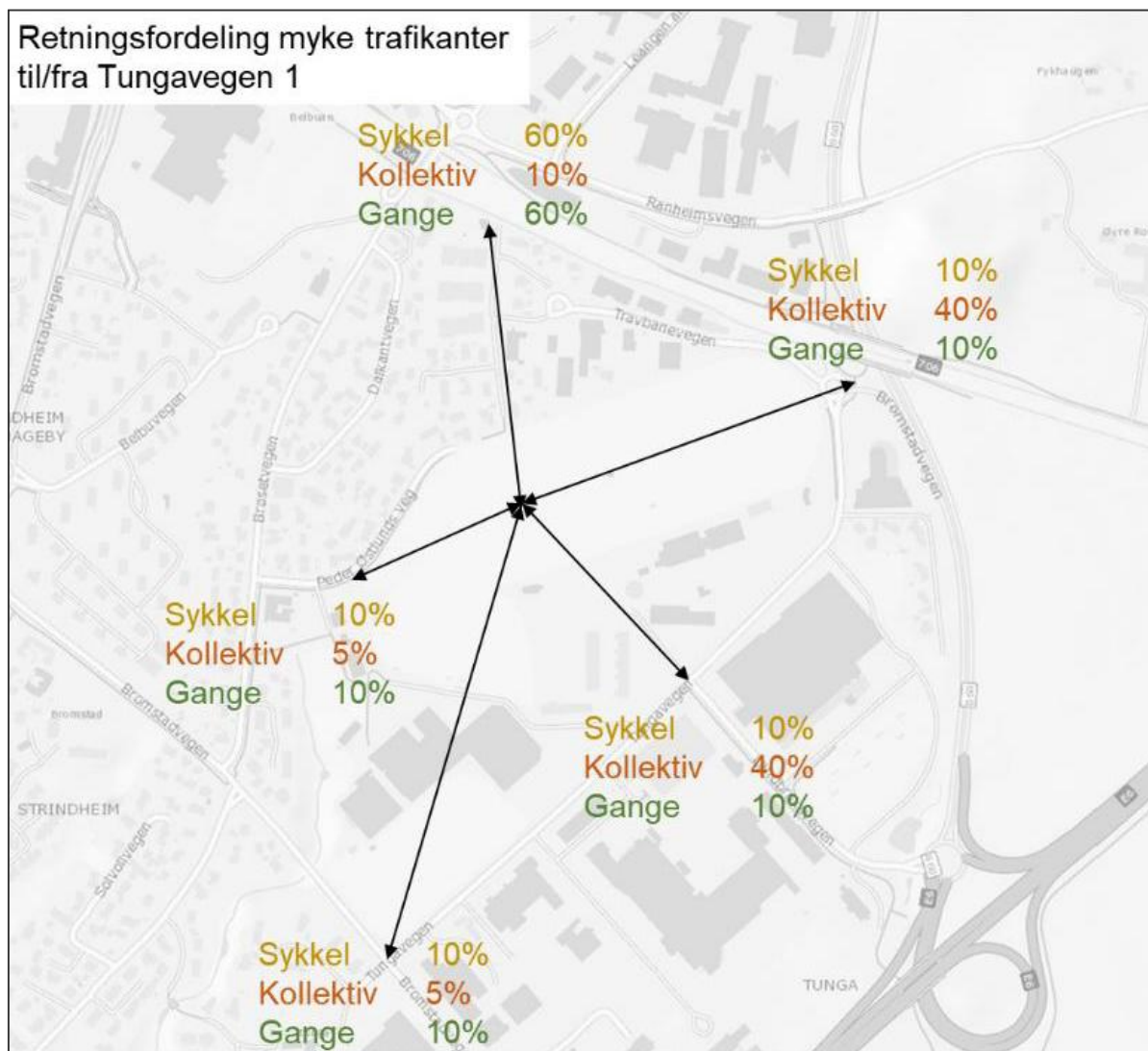
*Trafikkutredningen til Asplan Viak har lagt til grunn 1 800 boliger

Det bør også settes av større areal til transportsykler. Slike sykler tar stor plass og har økt i popularitet da de er et godt alternativ til de som ikke har bil/ikke ønsker å bruke bil til daglig transport (Forslag til planprogram, 2018).

Tungavegen 26 ligger i ytre sone for parkeringsdekning i Trondheim kommune, og iht. informasjon om planen som ligger på kommunens nettsider, medfører det mellom 225 og 600 parkeringsplasser tilknyttet forretningsarealet.

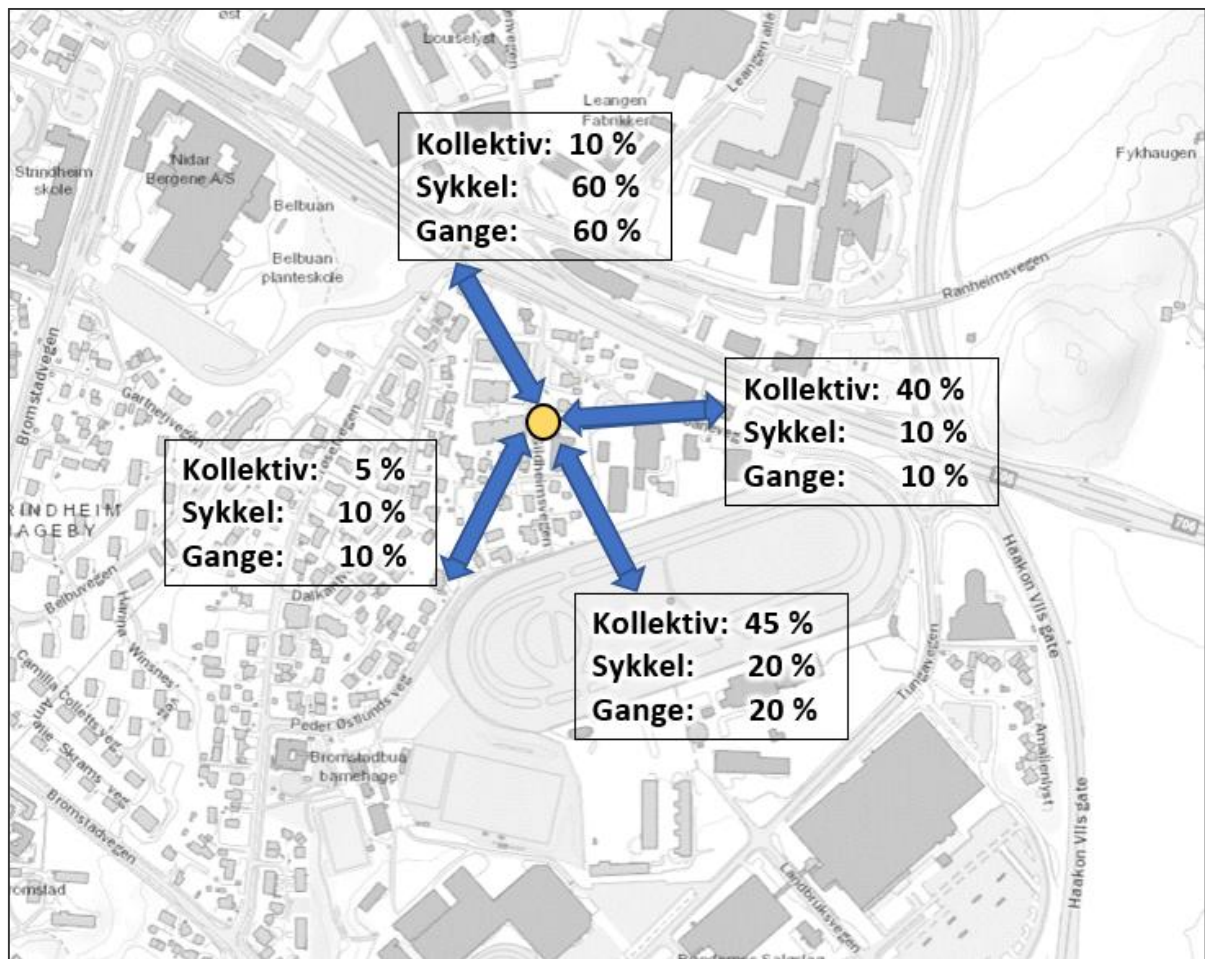
3.4 Trafikkmengder/turproduksjon

Det er gjort antakelser for retningsfordeling av gående, syklende, og kollektivreisende til/fra Tungavegen 1 (Trafikkutredning Tungavegen 1, 2018), vist i Figur 33. Antatt retningsfordeling forutsetter at det etableres ny bussrute med stopp i Tungavegen.



Figur 32: Antatt retningsfordeling, unntatt bil, til og fra Tungavegen 1 (forutsatt ny bussrute i Tungavegen)

Basert på antatt retningsfordeling for Tungavegen 1, er det gjort en antakelse for retningsfordeling for gående, syklende og kollektivreisende fra planområdet Gildheimsvegen 2-8, vist i Figur 33.



Figur 33: Antatt retningsfordeling, unntatt bil, til og fra planområdet (forutsatt ny bussrute i Tungavegen)

Turproduksjon for biler er basert på registreringer av Gildheimsvegen 3, 5, og 7 gjennomført av Rambøll i 2017. I dette komplekset er det 108 parkeringsplasser for bil for totalt 96 leiligheter; ~1,13 parkeringsplass per leilighet. Et gjennomsnitt av registrerte trafikkmengder 31. oktober og 1. november 2017 viste 188 biler inn og ut av parkeringsanlegget mellom kl. 06-22. Dette utgjør ca. 1,75 turer per parkeringsplass per døgn. Turproduksjon for planområdet med planlagt utbygging er vist i Tabell 6.

Tabell 6: Turproduksjon ifm. utbygging av planområdet, bil

	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 6 viser turproduksjonen ifm. utbygging av planområdet i Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 6. Planlagte adkomster ifm. utbyggingen av Tungavegen 1 går mellom utbyggingsområdet og Travbanevegen ca. 100 meter vest for rundkjøring med Tungavegen. Gildheimsvegen vil derfor ikke få mer biltrafikk enn beregnet i Tabell 6, mens rundkjøringen vil bli

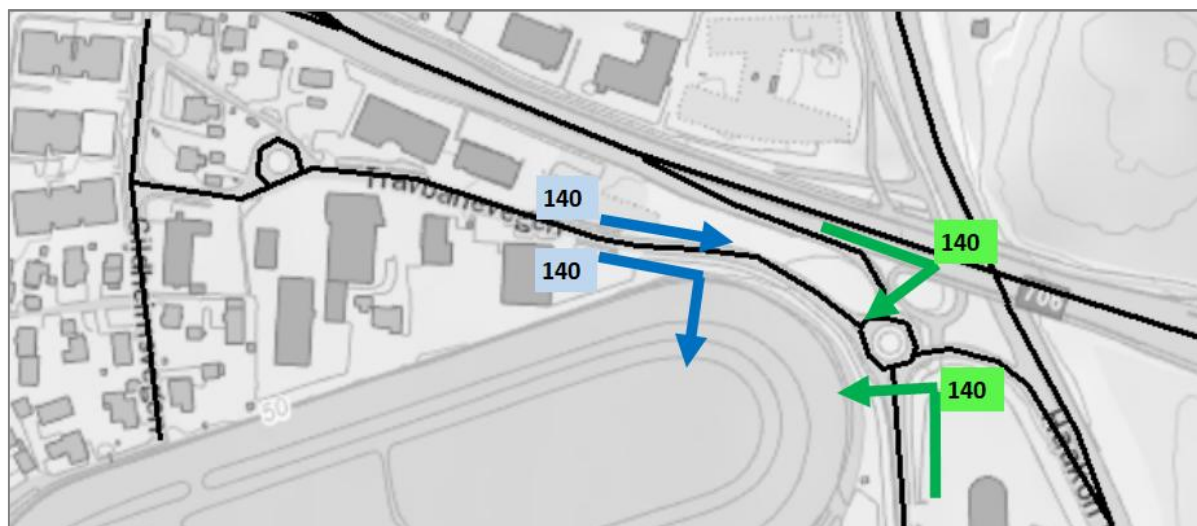
mer belastet mot/fra vest (Travbanevegen). Turproduksjon for denne planlagte adkomsten i nord er vist i Tabell 7, utført av Asplan Viak (*Trafikkutredning Tungavegen 1, 2018*). Alt. 1 er i rapporten beskrevet som «Lav/ Sannsynlig» og legges til grunn for kapasitetsvurdering, mens alt, 2 er beskrevet som «Høy/ Worst case» og benyttes til støv/ støy.

Tabell 7: Turproduksjon ifm. utbygging av Tungavegen 1, bil

	Alt. 1 – nullvekst	Alt. 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	7 100	10 700
Bilandel bilfører	40 %	55 %
ÅDT til og fra utviklingsområdet	2 900	5 900

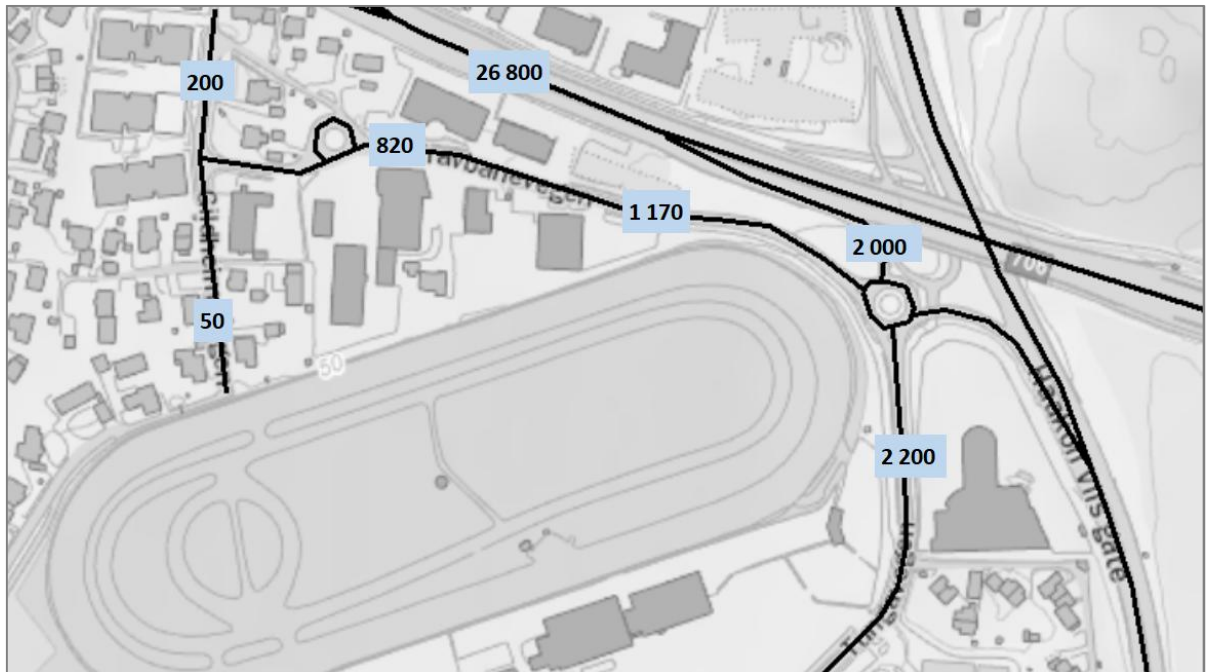
Adkomsten i nord er antatt å utgjøre 17 % av trafikken som genereres av utbyggingen i Travbanevegen 1. Det medfører en økning i ÅDT langs Travbanevegen på 500 kjt/d i alt. 1, og 1000 kjt/ i alt. 2.

Det er antatt ÅDT 200 fra Gildheimsvegen 3-7, og ÅDT 50 fra øvrig eksisterende bebyggelse i Gildheimsvegen. Trafikkmengden i Travbanevegen øst for planområdet er usikker, men i trafikkutredningen for Travbanevegen 1 er trafikk i Travbanevegen inn mot krysset med Tungavegen 600 kjt/d i dagens situasjon, så vi antar et tillegg i trafikkmengden på 350 kj/t (600-250) for områdene langs Travbanevegen øst for planområdet. Retningsfordeling til/ fra planområdet er antatt slik at inn fordeles 50/50 mellom Innherredsveien og Tungavegen fra sør, og ut fordeles 50/50 mellom Haakon VII gate og Tungavegen mot sør.

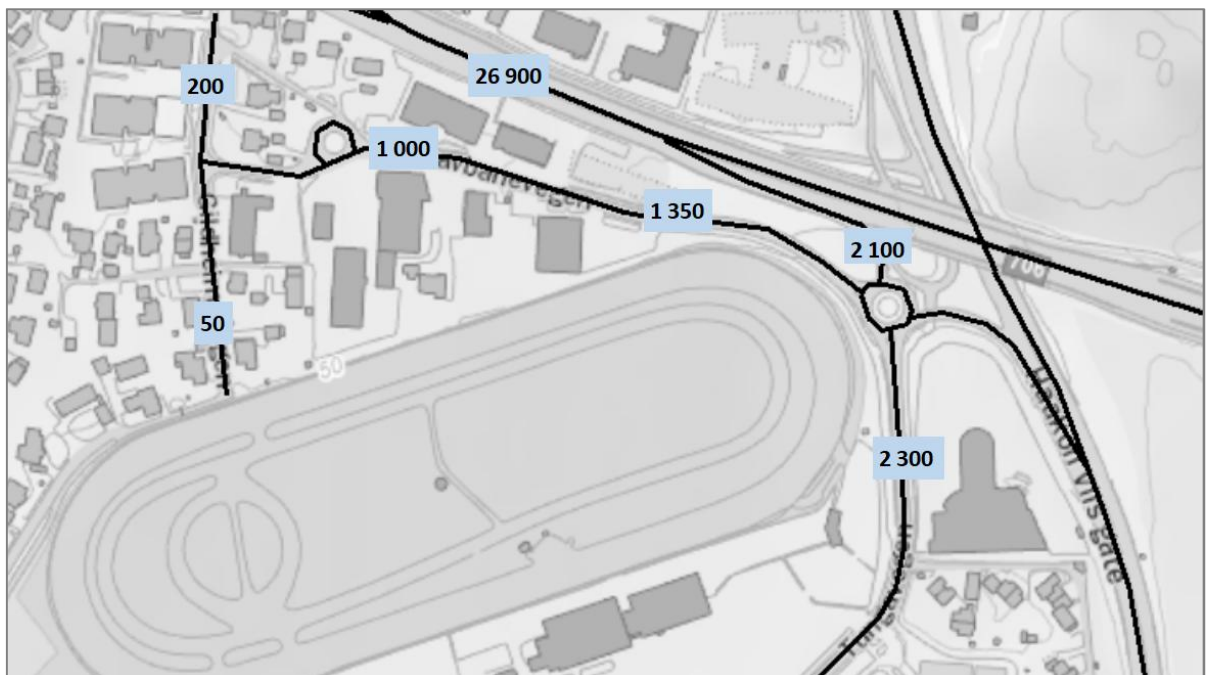


Figur 34: Antatt nyskapt trafikk inn/ ut som genereres av utbygd planområde

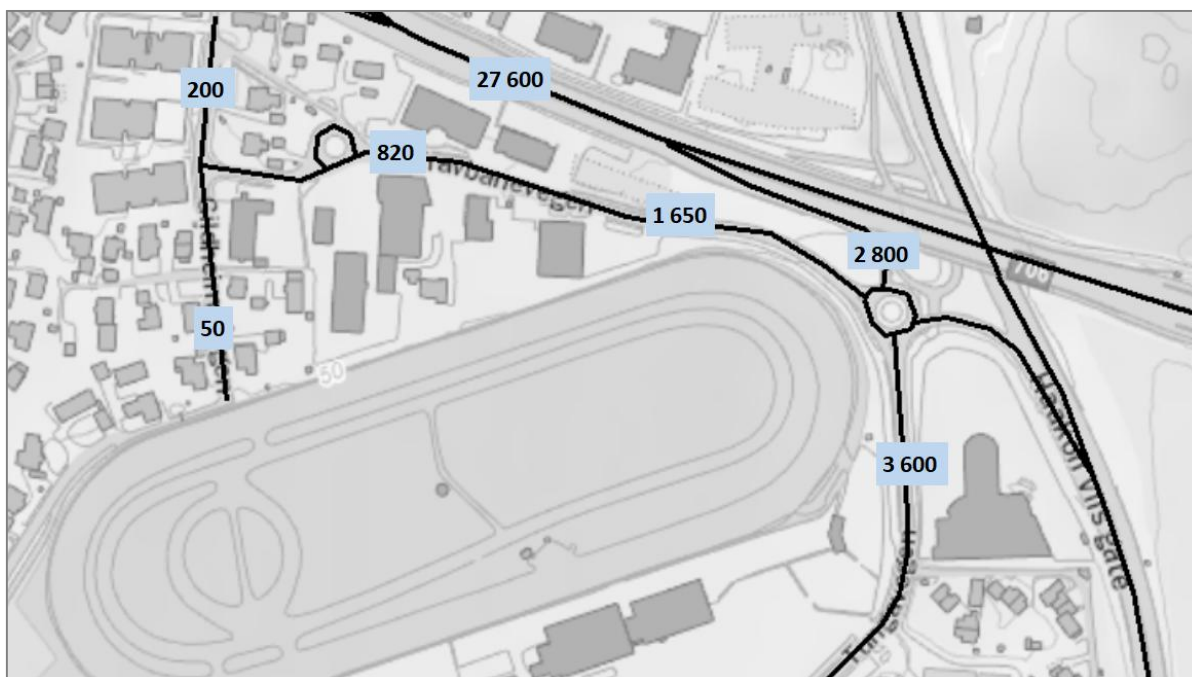
Trafikkmengder ved utbygging av hhv. kun Gildheimsvegen 2-8, og utbygging av Gildheimsvegen 2-8 + Tungavegen 1 er vist i de etterfølgende figurene.



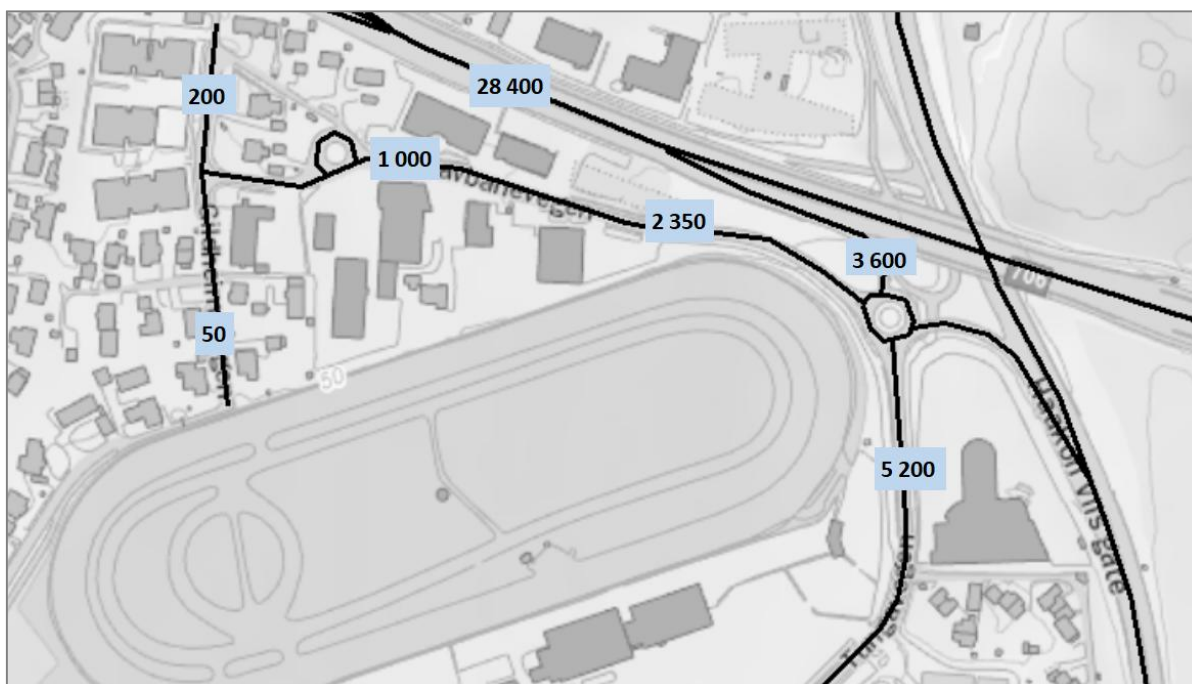
Figur 35: ÅDT-kart med planområde Gildheimsvegen 2-8, alt. 1 (lav/ sannsynlig)



Figur 36: ÅDT-kart med planområde Gildheimsvegen 2-8, alt. 2 (høy/ worst case)



Figur 37: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 1, alt. 1 (lav/ sannsynlig)



Figur 38: ÅDT med Gildheimsvegen 2-8 og Travbanevegen 1, alt. 2 (høy/ worst case)

I trafikktutredningen for Travbanevegen 1 (Asplan Viak, 19.10.2018) er det gjennomført kapasitetsberegninger for nærliggende kryss med dagens situasjon og utbygd Travbanevegen 1 (alt. 1), der nyskapt trafikk fra den planen er beregnet å generere 1900 kjt/d. På bakgrunn av foreløpig antall leiligheter på hvert delområde i planen for Tungavegen 1, er det i trafikktutredningen antatt at 17 % av trafikken vil gå via Travbanevegen, mens resterende trafikk

vil fordele seg likt mellom de to adkomstene i Tungavegen (nord og sør for krysset med Landbruksvegen). I oppsummeringen av kapasitetsberegningene står det:

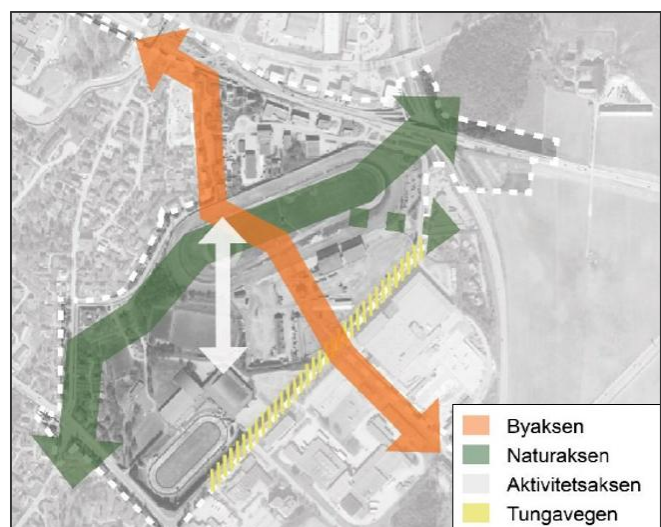
«Kapasitetsberegningene viser at det ikke oppstår køer, forsinkelse eller overbelastning i den mest belastede timen på ettermiddagen i de kryss og adkomster som utredningen omfatter. Planforslaget åpner for en adkomst til parkeringskjeller fra lengst nord Tungavegen ved Amalienlyst som ikke inngår i kapasitetsberegningen. Dersom denne etableres, kan det forventes en ytterligere reduksjon av belastningen på de øvrige adkomstene.»

3.5 Foreslått vegsystem

Foreslåtte endringer i dagens vegsystem er beskrevet i egne underkapitler for gang- og sykkeltrafikk, adkomst til kollektivtilbud/holdeplasser og adkomstveger for biltrafikk.

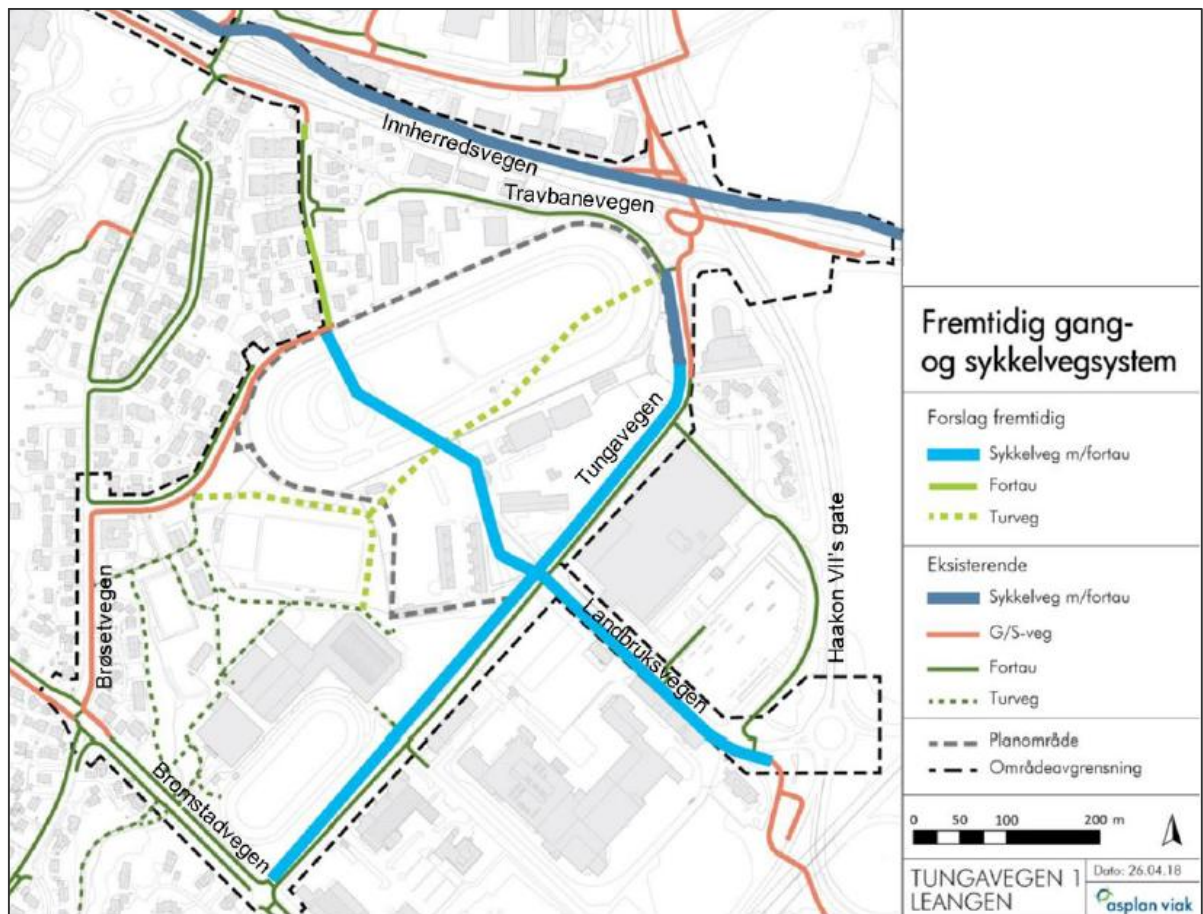
3.5.1 Gang- og sykkeltilbud

Gang- og sykkeltilbudet gjennom og omkring planområdet må henge sammen med tilbudet i Tungavegen 1. Figur 39 viser planlagte akser gjennom utbyggingsområdet i Tungavegen 1, med byaksen, naturaksen og aktivitetsaksen som møtes i nærheten av planområdet til Gildheimsvegen 2-8. Byaksen viser en rute som skal være spesielt attraktiv for gående og syklende, samt gi forbindelse til de nærmeste kollektivtilbudene. Byaksen går fra Landbruksvegen, gjennom Tungavegen 1, Gildheimsvegen, og til holdeplassene «Gildheim» i Innherredsveien i nord. For planområdet i dette prosjektet, er det derfor ønskelig å fokusere på tilbudet gjennom Gildheimsvegen.



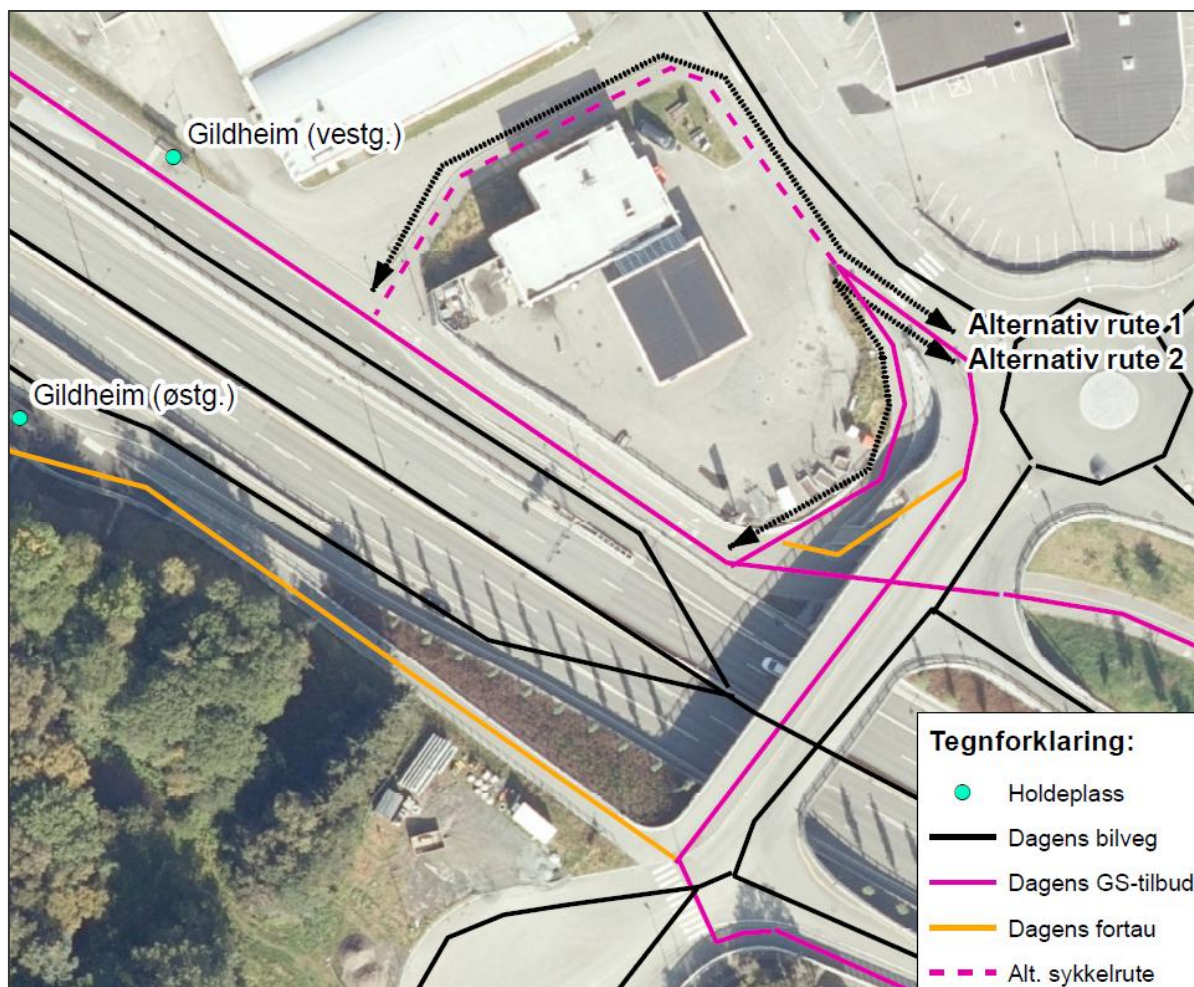
Figur 39: Planlagte akser gjennom Tungavegen 1

Det er utarbeidet et forslag til nytt gang- og sykkeltilbud gjennom ny utbygging av Tungavegen 1 (*Trafikkutredning Tungavegen 1, 2018*), vist i Figur 40.



Figur 40: Foreslått gang- og sykkeltilbud gjennom Tungavegen 1 (Asplan Viak 2018)

Det er foreslått å etablere sykkelveg og fortau gjennom Tungavegen 1 i forlengelse av Landbruksvegen.



Figur 41: Alternativ sykkelrute mellom planområdet og Innherredsveien

3.5.2 Adkomstveg til kollektivtilbud

Aktuell rute til holdeplassene Gildheim er beskrevet i kap. 2.3. Dersom det kommer ny holdeplass langs Tungavegen, vil aktuell rute være langs Travbanevegen til Tungavegen, eller langs ny akse gjennom området Tungavegen 1. Planen må tilrettelegge for påkobling mot denne akse.

3.5.3 Adkomstveger for bil

Adkomst med bil er avrampe fra Innherredsveien, eller via Bromstadvegen og Tungavegen fra sør. Fra planområdet kan man kjøre via rundkjøringen fra Tungavegen og Haakon VIIs gate til E6, eller Tungavegen og Bromstadvegen mot sør.

3.6 Trafikksikkerhet

Trafikksikkerheten må ivaretas ved detaljering av planarbeidet. Ved trafikksikkerhetsvurdering av planen er mottatt illustrasjonsplan datert 20.10.2019 lagt til grunn for å vurdere løsningene internt i planområdet. I tillegg er skoleveg beskrevet i kap. 2.5, og det er gjort en generell vurdering av tilstøtende områder.

3.6.1 Vurdering av planforslaget

Illustrasjonsplanen viser at Travbanevegen avsluttes ved dagens rundkjøring/ snuplass. Videre går vegen mot nordvest, og kobles på Gildheimsvegen ved nedkjøringen til parkeringsanlegget for nr. 3-7. Fortau er planlagt sammenhengende langs Travbanevegen frem til Gildheimsvegen. I tillegg er det planlagt flere gangforbindelser gjennom planområdet. I planen reguleres separat tilbud til gående og syklende langs Gildheimsvegen i forlengelsen av tilbudet som er regulert i planen for Travbanevegen 1.

Sporingskontroll av vogntog i rundkjøring/Shared Space er vist i Figur 42.



Figur 42: Skisse med optimalisert plassering av Shared Space og supplering av gangløsninger

3.6.2 Skoleveg

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 avgrensingen 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, se skissen under.



Figur 43: Flyfoto der eiendomsgrense mot nr. 1 illustrerer strekningen der Gildheimsvegen bør utvides

4. KONKLUSJON

Planforslaget for Gildheimsvegen 2-8 legger opp til fortetting av eksisterende boligbebyggelse ved bygging av boligblokker. Planen grenser til Travbanen 1 som er et større område under planlegging for transformasjon. Løsningene som velges for Gildheimsvegen 2-8 må fungere både i situasjonen der dette området bygges ut først, og i situasjonen med utbygd plan på naboområdet.

Turproduksjon er beregnet i to alternativ, der alt. 1 er lav/ sannsynlig, mens alt. 2 er høy/ worst case og benyttes som grunnlag for beregninger til andre fag (støv og støy).

Planområdet ligger i midtre sone i Trondheim kommunes parkeringsnorm, og evt. reduksjon av antall parkeringsplasser for bil kan vurderes i planleggingen ved å øke andelen sykkelparkering.

Kollektivtilbud nås i dag ved å gå til holdeplassene Gildheim langs Innherredsveien mot sentrum. Dersom det kommer ny bussrute langs Tungavegen, benyttes adkomst langs Travbanevegen med dagens vegnett, mens rute gjennom Travbanevegen 1 er aktuell når denne planen er utbygd.

Trafikksikkerhet er vurdert og planforslaget er komplettert med gangløsninger som ivaretar kommentarer tidligere i planarbeidet. Skoleveg er vurdert som egnet med forslag til tiltak som foreslått i rapporten.

5. REFERANSER

Forslag til planprogram (2018), Trondheim kommune.

Trafikkutredning Tungavegen 1, utgave 1 (2018), Asplan Viak.

