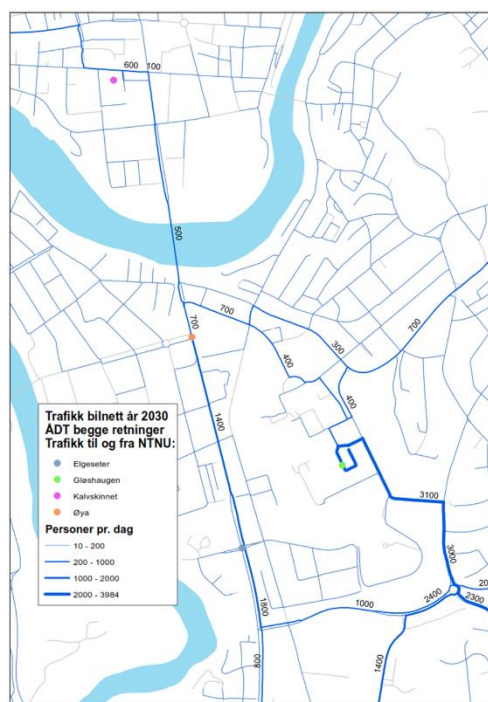
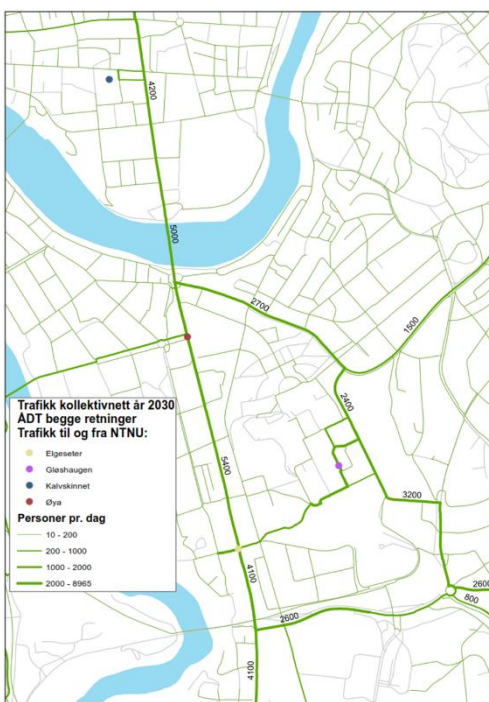
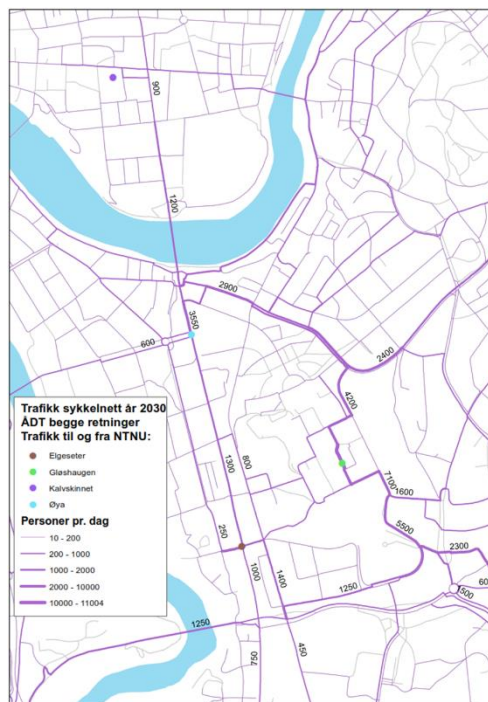
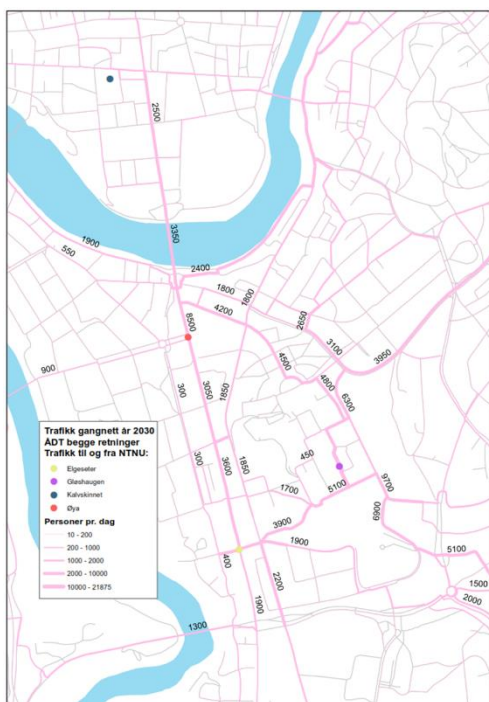


Oppdragsgiver: ÅF Engineering AS  
 Oppdrag: 613385-01 – Campus NTNU Trafikk Analyse av transportstrømmer  
 Dato: 27.06.2017  
 Skrevet av: Birgitte Nilsson  
 Kvalitetskontroll: Kari S. Norddal

# NTNU CAMPUS TRANSPORTSTRØMMER



## INNHold

1	Innledning .....	3
1.1	Bakgrunn.....	3
1.2	Grunnlagsdata .....	3
2	Reisemiddelfordeling .....	7
3	Transportstrømmer .....	8
4	Parkering .....	18
4.1	Dagens situasjon.....	18
4.2	Kommuneplanens arealdel.....	20
4.3	Nye parkeringsplasser Gløshaugen/Elgeseter etter samlokalisering.....	22
5	VEDLEGG .....	23

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn

Planer for samlokalisering av NTNU er under utarbeidelse og det er i den sammenheng gjennomført en overordnet analyse av transportstrømmene til Gløshaugen/Elgeseter/Kalvskinnet etter samlokalisering. ATP-modellen er benyttet til beregningene og fremstilling av transportstrømmene til NTNU campus på kart for transportformene gange, sykkel, kollektiv og bil. Det er utarbeidet kart for de fire transportformene for dagens og fremtidig situasjon, totalt åtte kart. Analysen illustrerer transportstrømmene samlet for ansatte og studenter med dagens beliggenhet for kontor-/studiested, og med Gløshaugen/Elgeseter/Kalvskinnet som kontor-/studiested etter samlokalisering i en framtidssituasjon i år 2030.

I tillegg er det gjennomført noen enkle regneark-beregninger for å vurdere etterspørsel etter parkeringsplasser og bilbruk til samlokalisert campus, sett i sammenheng med parkeringsnormen i KPA. Det er også gjort en vurdering av antall parkeringsplasser som ivaretar nullvekstmålet, sett i sammenheng med hvilken betydning dette vil ha for reisemiddelfordelingen.

## 1.2 Grunnlagsdata

Grunnlaget for ATP-beregningene:

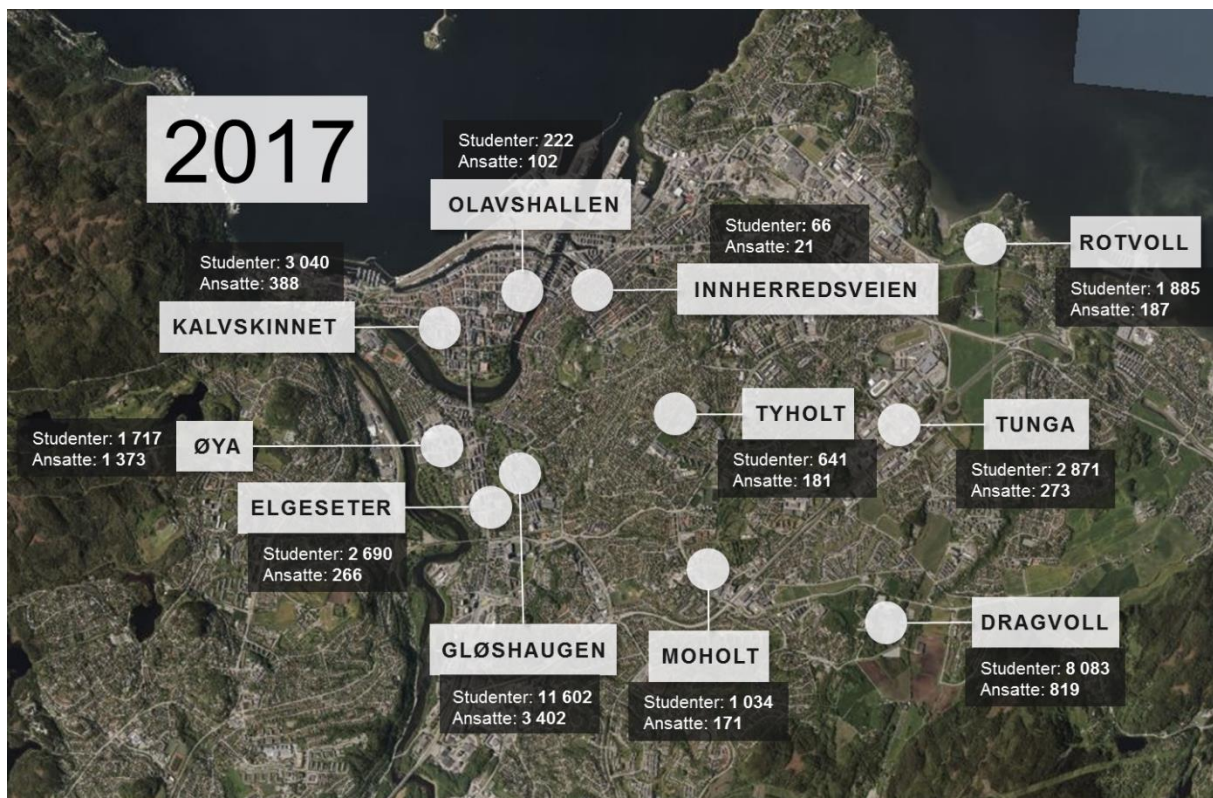
- Eksisterende transportnettverk for ATP-modellen for dagens situasjon (gange, sykkel, bil og kollektiv). Transportnettverkene er i hovedsak utarbeidet i 2015, med noen suppleringer i gang- og sykkelnettverket i 2016.
- Data om studenters bosted fra 2013.
- Data om hvor de ansatte ved NTNU bor og jobber. (Opplysninger om hvilken grunnkrets de ansatte bor i finnes i et bedrifts-datadatasett som Trondheim kommune har tilgang til. Det er avklart at datasettet kan benyttes i oppdraget.)
- Oversikt over antall ansatte og studenter, hvilket arbeids-/studiested de flytter fra og hvor de flytter til (innenfor campus).

Som en forenkling er det i beregningene lagt til grunn at studenter og ansatte har samme bosted både før og etter samlokaliseringen.

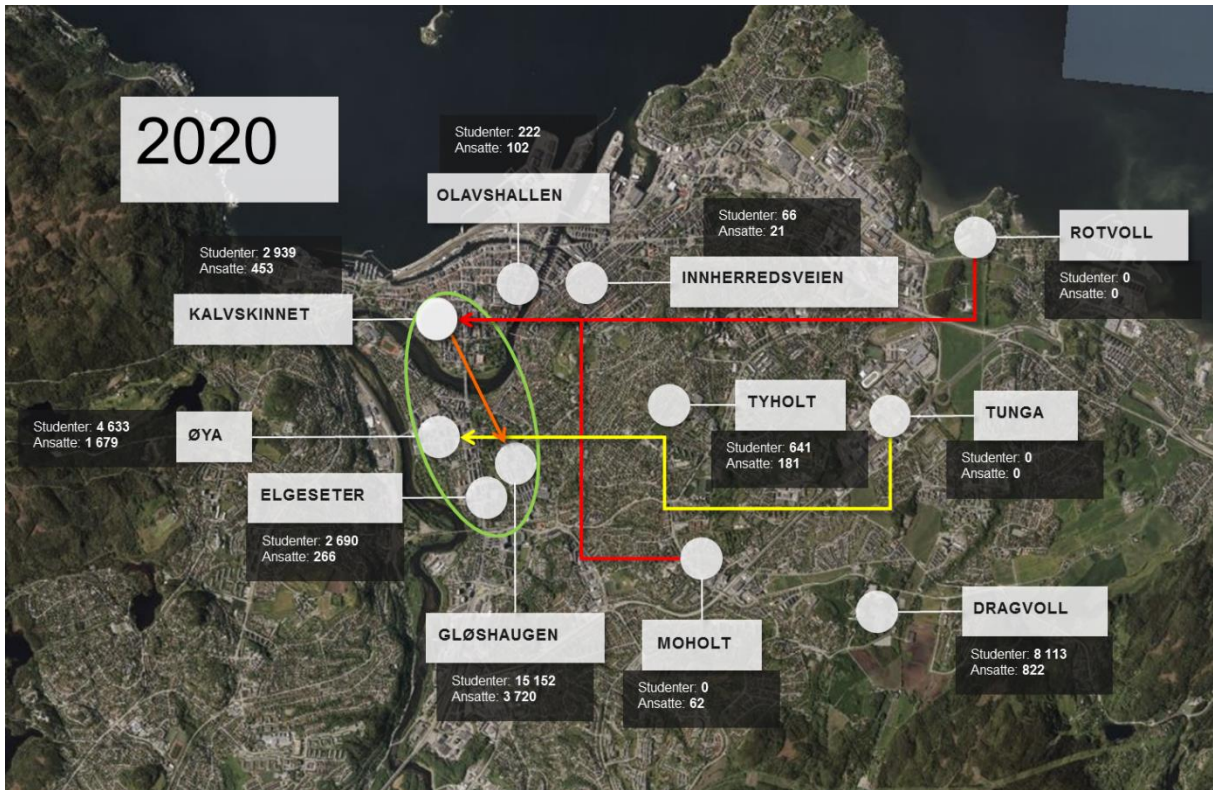
NTNU og Trondheim kommunen har levert opplysninger om:

- Dagens reisemiddelfordeling på Gløshaugen.
- Oversikt over antall ansatte og studenter, hvor de flytter fra og hvor de flytter til (innenfor campus).
- Oversikt over dagens parkeringsplasser på Gløshaugen (antall).

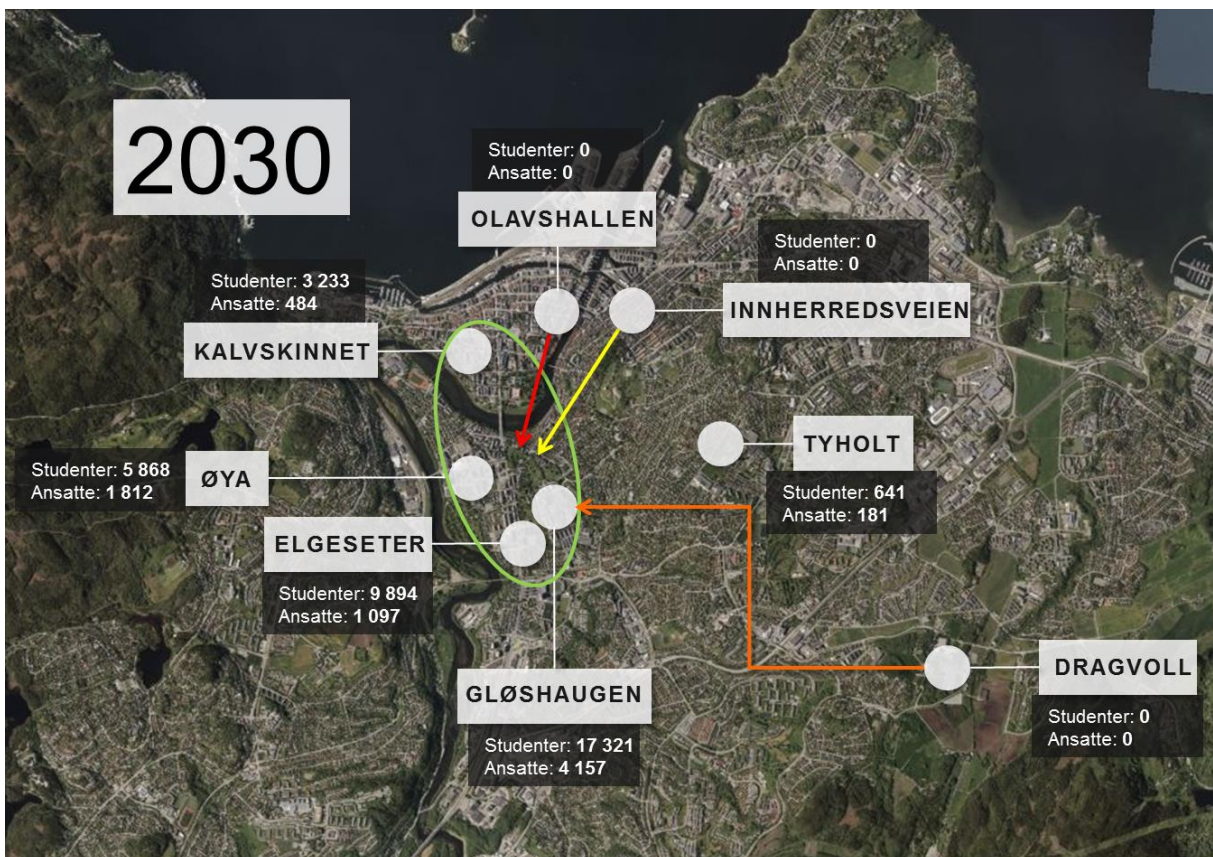
Figur 1 - Figur 4 viser antall studenter og ansatte på NTNU på dagens og fremtidige studiesteder. Figur 5 viser en foreløpig oversikt over nye prosentvis fordeling av nye bygningsarealer etter samlokalisert campus. Den samme prosentvise fordelingen er benyttet til å lokalisere og knytte studenter og ansatte til målpunkt innenfor et samlokalisert campus.



Figur 1: Studenter og ansatte NTNU Trondheim år 2017 (Kilde: NTNU v/Andreas Slettebak Wangen, 05.05.2017)



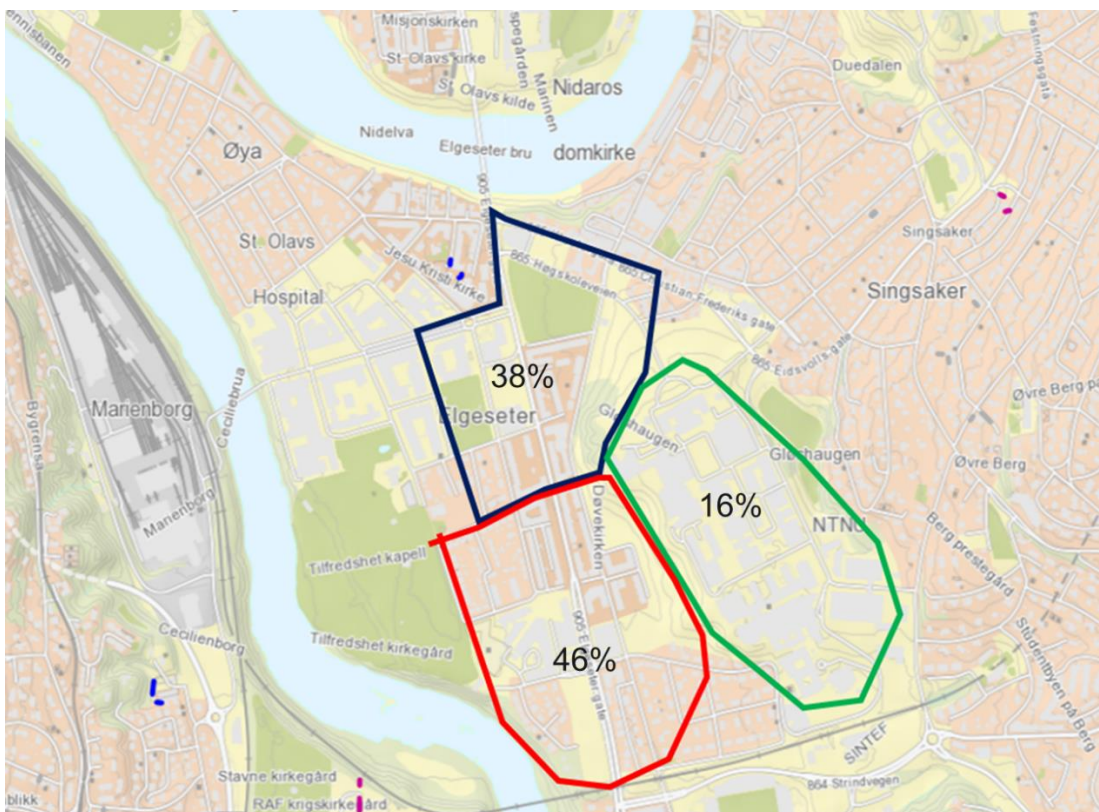
Figur 2: Studenter og ansatte NTNU Trondheim år 2020 (Kilde: NTNU v/Andreas Slettebak Wangen, 05.05.2017)



Figur 3: Studenter og ansatte NTNU Trondheim år 2030 (Kilde: NTNU v/Andreas Slettebak Wangen, 05.05.2017)



Figur 4: Studenter og ansatte NTNU Trondheim år 2030 (Kilde: NTNU v/Andreas Slettebak Wangen, 05.05.2017)



Figur 5: Fordeling av studenter fra andre studiesteder som blir samlokalisert på campus (Kilde: Arealoppsett fra NTNU gjennomsnittstall 20.04.2017)

## 2 REISEMIDDELFORDELING

Reisemiddelfordelingen for dagens situasjon er for ansatte ved NTNU på Gløshaugen og Dragvoll hentet fra en reisevaneundersøkelse blant ansatte (RVU 2015, se vedlegg Tabell 9). Den samme reisemiddelfordelingen er benyttet som grunnlag for fremtidig reisemiddelfordeling for ansatte på samlokalisert campus. For studenter er reisemiddelfordelingen hentet fra RVU2013-2014 med utvalg av alle studenter i undersøkelsen som reiser til Øya/Elgeseter/Gløshaugen (vedlegg Tabell 10). For Dragvoll og andre studiesteder er reisemiddelfordelingen for skoleelever Trondheim generelt benyttet (vedlegg Tabell 12). Det er som en forenkling antatt samme reisemiddelfordeling til/fra Øya/Elgeseter/Gløshaugen før og etter samlokalisering, både for gruppen med studenter og for gruppen med ansatte.

Tabell 1: Reisemiddelfordeling for ansatte på NTNU i dagens situasjon benyttet i ATP-beregningene

Ansatte	Gløshaugen	Dragvoll	Andre
Til fots	18 %	10 %	20 %
Sykkel	36 %	25 %	31 %
Buss	23 %	22 %	26 %
Bil	23 %	43 %	23 %
Sum	100 %	100 %	100 %

Tabell 2: Reisemiddelfordeling for studenter på NTNU i dagens situasjon benyttet i ATP-beregningene

Studenter	Gløshaugen	Dragvoll	Andre
Til fots	52 %	34 %	34 %
Sykkel	20 %	21 %	21 %
Buss	24 %	35 %	35 %
Bil	4 %	10 %	10 %
Sum	100 %	100 %	100 %

For fremtidig situasjon etter samlokalisering er det beregnet en reisemiddelfordeling avhengig av avstand fra bosted til Gløshaugen for ansatte og studenter. Antall studenter og ansatte bosatt innenfor fire avstandsintervall fra Gløshaugen er oppsummert på grunnlag av inngangsdata i ATP-modellen. Reisemiddelfordeling for hvert intervall og for hver av gruppene studenter og ansatte er funnet med utgangspunkt i total reisemiddelfordeling for gruppen, antall bosatte innenfor hvert intervall og reisemiddelfordeling for alle reisehensikter avhengig av avstand (vedlegg Tabell 11). Reisemiddelfordelingen som er benyttet i beregningene for fremtidig situasjon er i Tabell 3 vist fordelt på ansatte og studenter.

Tabell 3: Beregnet reisemiddelfordeling for ansatte og studenter på NTNU Gløshaugen/Elgeseter/Øya

Dagens	0-3 km	3-5 km	5-10 km	>10 km	Alle
<b>Ansatte</b>	Andel	Andel	Andel	Andel	Andel
Til fots	34 %	10 %	4 %	1 %	18 %
Sykkel	40 %	50 %	24 %	5 %	36 %
Buss	18 %	20 %	32 %	36 %	23 %
Bil	8 %	20 %	40 %	58 %	23 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Dagens	0-3 km	3-5 km	5-10 km	>10 km	Alle
<b>Studenter</b>	Andel	Andel	Andel	Andel	Andel
Til fots	71 %	28 %	4 %	1 %	52 %
Sykkel	18 %	30 %	16 %	4 %	20 %
Buss	10 %	34 %	70 %	80 %	24 %
Bil	1 %	8 %	10 %	15 %	4 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

### 3 TRANSPORTSTRØMMER

Transportstrømmer for studenter og ansatte for dagens situasjon og etter samlokalisering er beregnet med ATP-modellen. Fire målpunkt er satt i beregningene:

- Gløshaugen (mellom sentralbyggene)
- Elgeseter gate ved Abels gate
- Elgeseter gate ved Olav Kyrres gate
- Kalvskinnnet

Det er laget kart for transportstrømmene, antall personer i sum til og fra, samlet for studenter og ansatte på NTNU fordelt på reisemidlene:

- Til fots
- Sykkel
- Kollektiv
- Bil

I Tabell 4 er antall personer pr. hverdag til og fra NTNU på utvalgte veglenker vist for å illustrere forskjellen mellom dagens og fremtidig situasjon. Strekninger hvor endringen fra dagens til fremtidig situasjon er større enn 50%, eller antall er økt med mer enn 2000 personturer, er markert med gul farge. Grønn farge markerer en nedgang uansett omfang. Hensikten er å få frem hvor de største endringene skjer fra dagens til fremtidig



situasjon. Tallene i Tabell 4 viser at generelt en økning i antall gang- og sykkelturner og en nedgang i antall kollektiv- og bilturer.

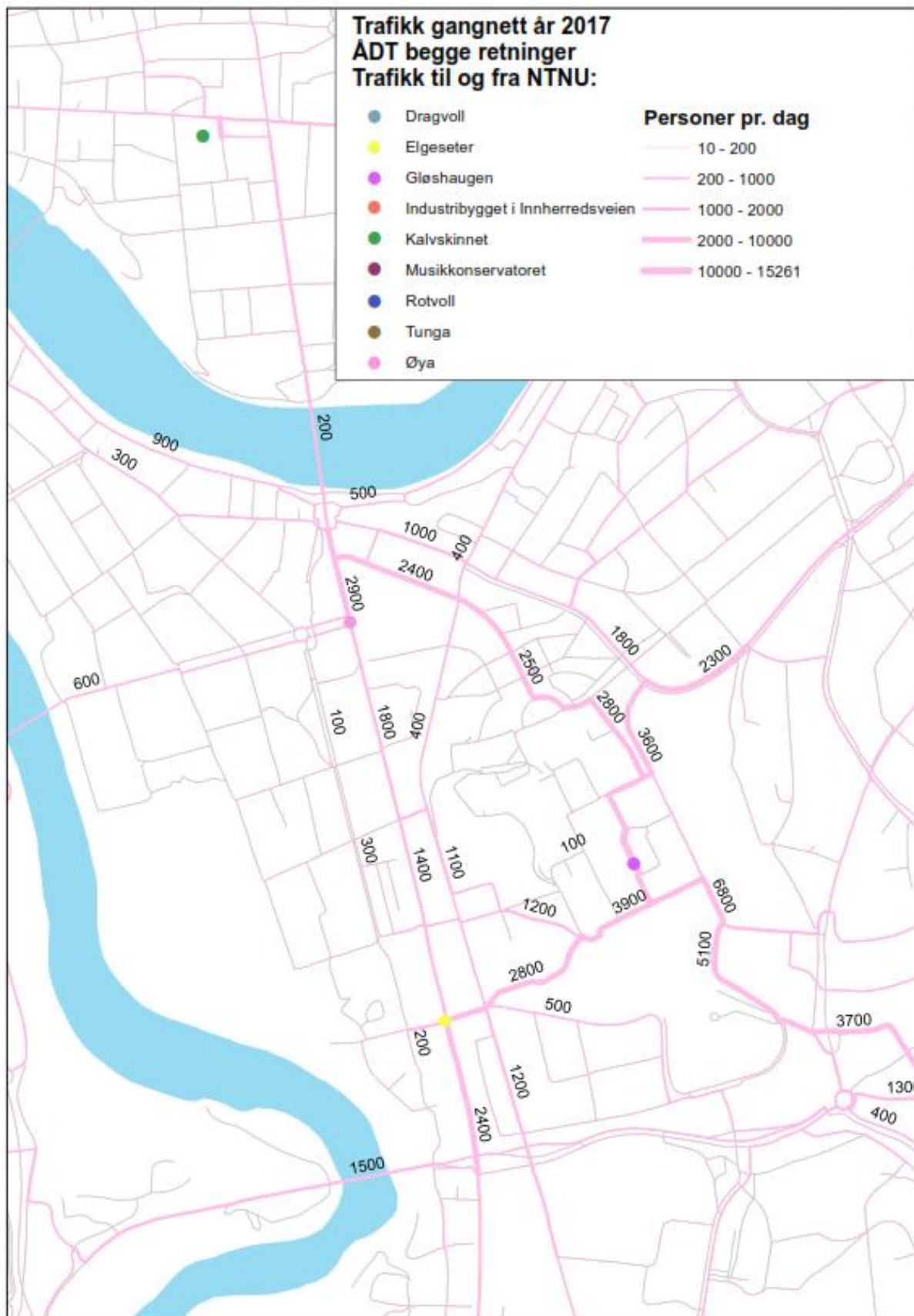
Det påpekes at dette er beregninger med forholdsvis stor usikkerhet på grunn av blant annet det i ATP-modellen er lagt inn følgende forutsetninger:

- Studenter og ansatte bor på samme sted som i dag også i år 2030.
- Transportnettvekeene for dagens situasjon er benyttet også for beregningene i 2030.
- ATP-modellen velger korteste/raskeste rute uten å ta hensyn til eventuelle forsinkelser på grunn av køer og lite kapasitet i vegnettet, attraktivitet til rutene av for eksempel estetiske hensyn eller opplevelse av trygghet osv.
- Reiseruten er beregnet fra bosted til campus, og det er antatt den samme reiseruten fra campus til bosted. Dette kan ha betydning for resultatene for sykkel der stigning/helning påvirker reisetiden og dermed vegvalget. Dette kan også ha noe betydning på bil der envegskjørtede gater kan påvirke reiseruten.
- Det er sannsynligvis flere gang-/snarveger over Gløshaugen som ikke inngår i modellen.
- Plassering av målpunkt på campus er på et overordnet nivå. Spesielt for biltrafikk til Gløshaugen gir dette en større usikkerhet i beregnede tall, siden målpunktet er plassert sentralt oppe på Gløshaugen, mens parkeringsplassene i all hovedsak ligger nedenfor og sør for Gløshaugenplatået.
- Tilgjengelighet til parkeringsplasser er ikke hensyntatt.
- Reisemiddelfordelingen er basert på reisevaneundersøkelser med få besvarelser.

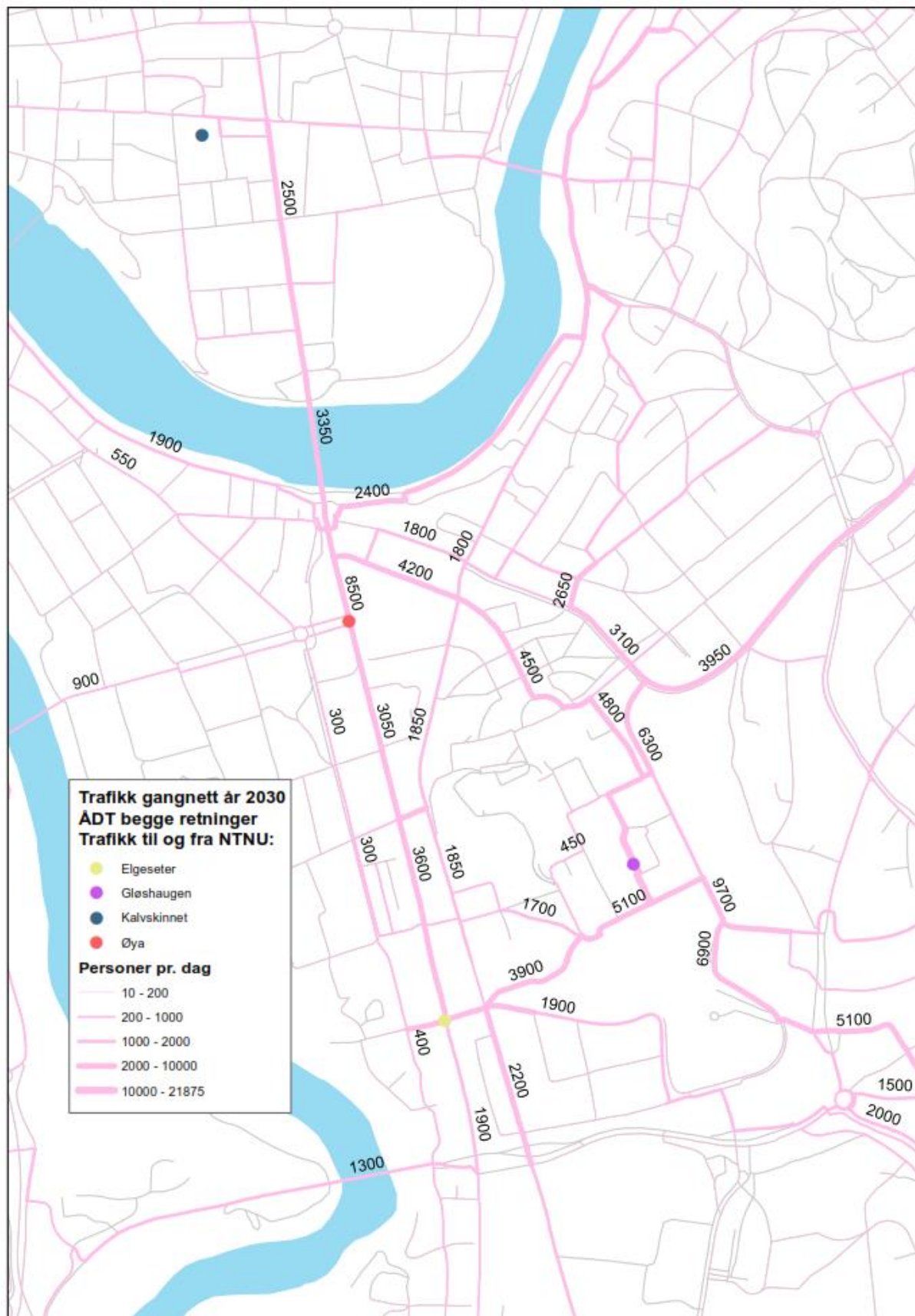
Tabell 4: Antall personturer (sum til og fra NTNU pr. hverdag) på veglenker i dagens og fremtidig situasjon år 2030 (Antall under 100 er ikke med i tabellen)

Antall personer til/fra NTNU	Til fots		Sykkel		Kollektiv		Bil	
	Dagens	2030	Dagens	2030	Dagens	2030	Dagens	2030
Vegstrekning								
Elgeseter bru	200	3.400	1.200	1.200	3.700	5.000	600	500
Elgeseter gate v/Abels gate	1.400	3.600	700	1.300	2.500	5.400	600	1.400
Ceciliebrua	600	900	300	600	-	-	-	-
Stavne bru	1.500	1.300	1.000	1.300	-	-	-	-
Høgskoleringen sør	6.800	9.700	5.000	7.100	4.500	3.200	2.000	3.100
Høgskoleringen nord	3.600	6.300	2.900	4.200	3.600	2.400	600	400
Eidsvoll's gate	2.300	4.000	1.500	2.400	1.200	1.500	600	700
Høgskoleveien + Klostergata	3.400	6.000	2.100	2.900	3.400	2.700	800	700

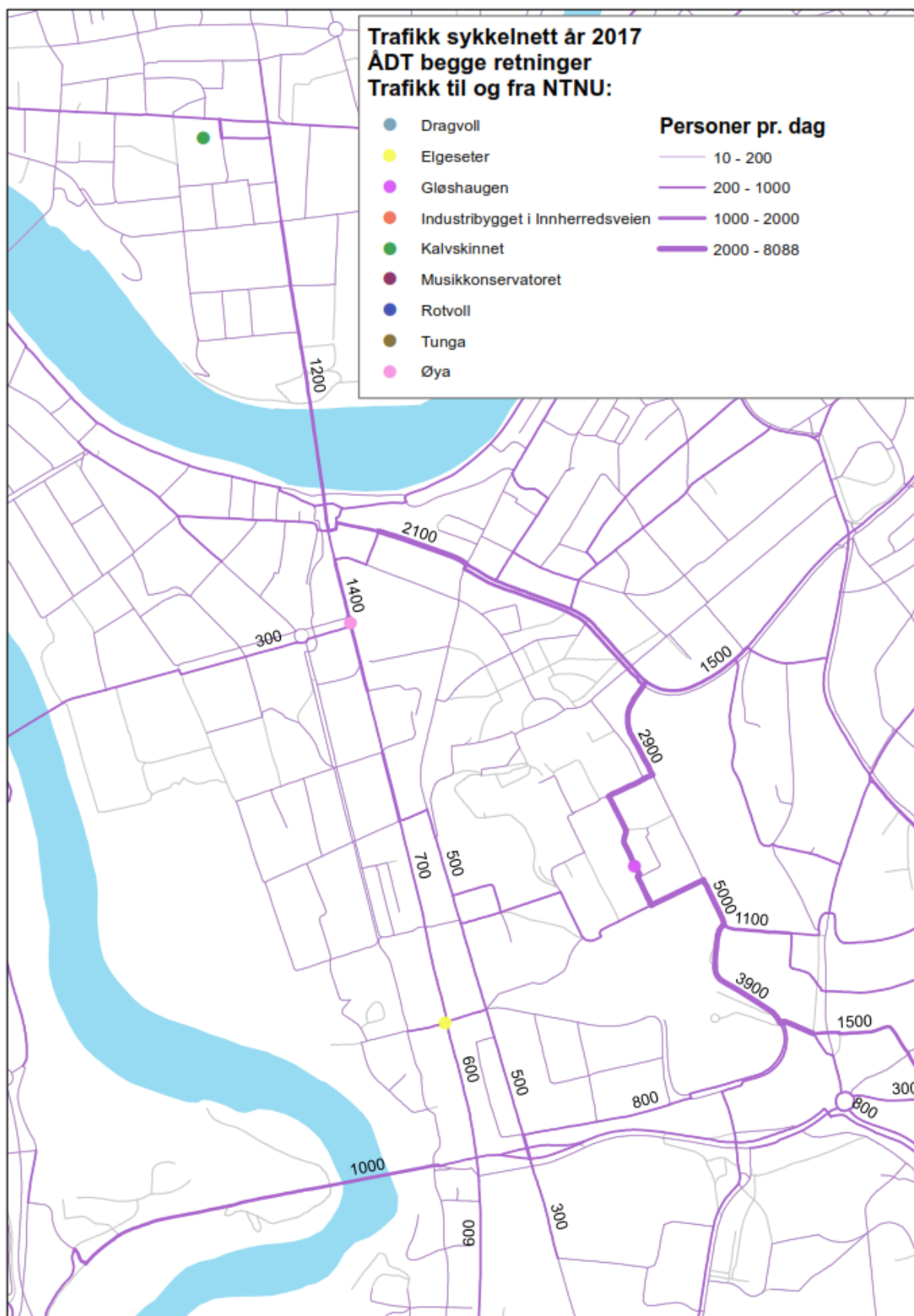
Beregnete trafikk tall er basert på dagens reisemiddelfordeling og dagens antall parkeringsplasser på Gløshaugen. Dersom Trondheim kommunes maksimumskrav til antall parkeringsplasser for dette området legges til grunn, må antallet parkeringsplasser i Gløshaugenområdet reduseres betydelig (se kapittel 4.2). Med at lavere antall parkeringsplasser i området vil biltrafikken bli lavere og det er grunn til å tro at biltrafikken i Elgeseter gate ved Abels gate kan bli mindre enn det som er beregnet her.



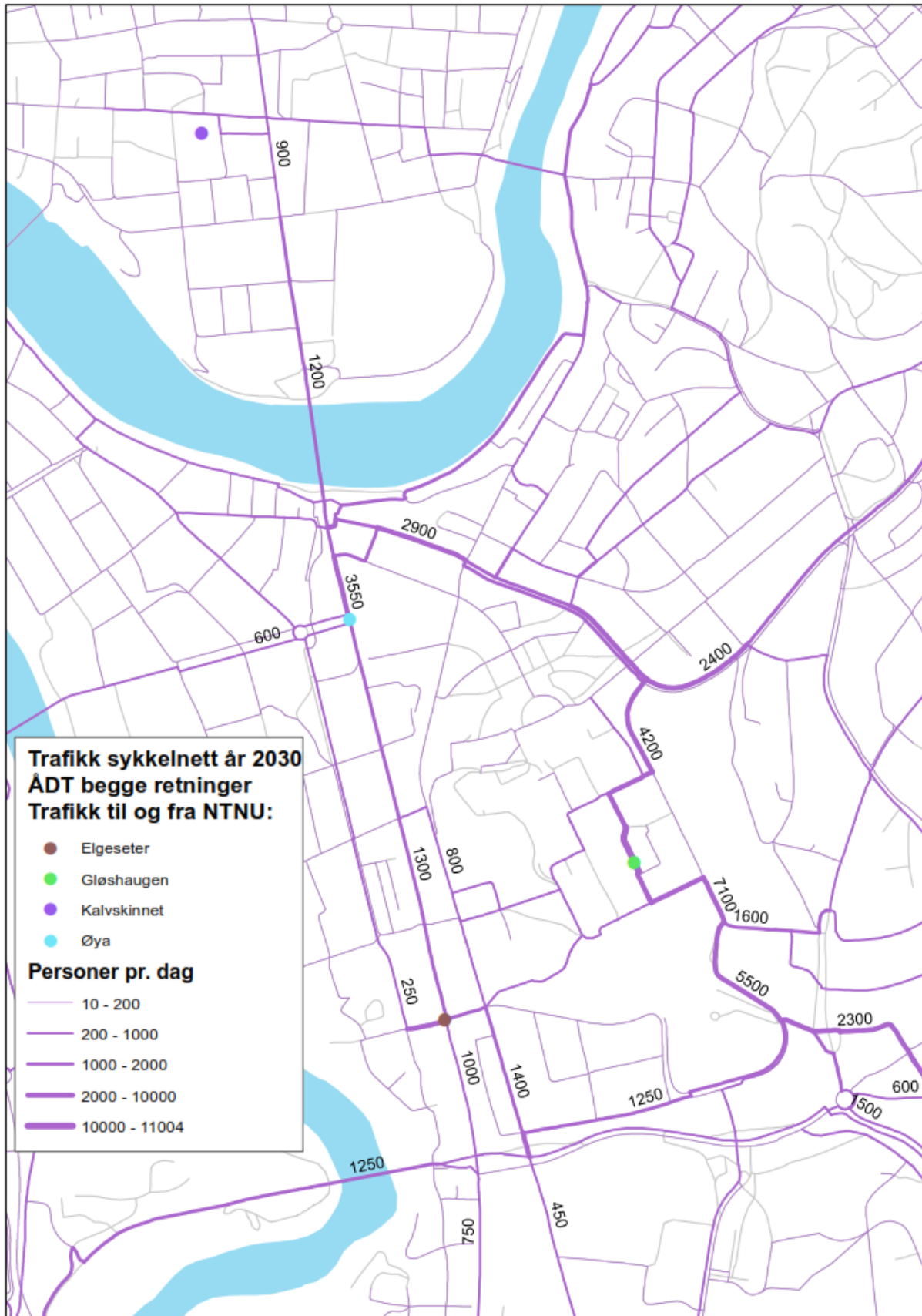
Figur 6: Beregnet gangtrafikk sum til og fra pr. hverdag til NTNU (alle studiesteder) i dagens situasjon



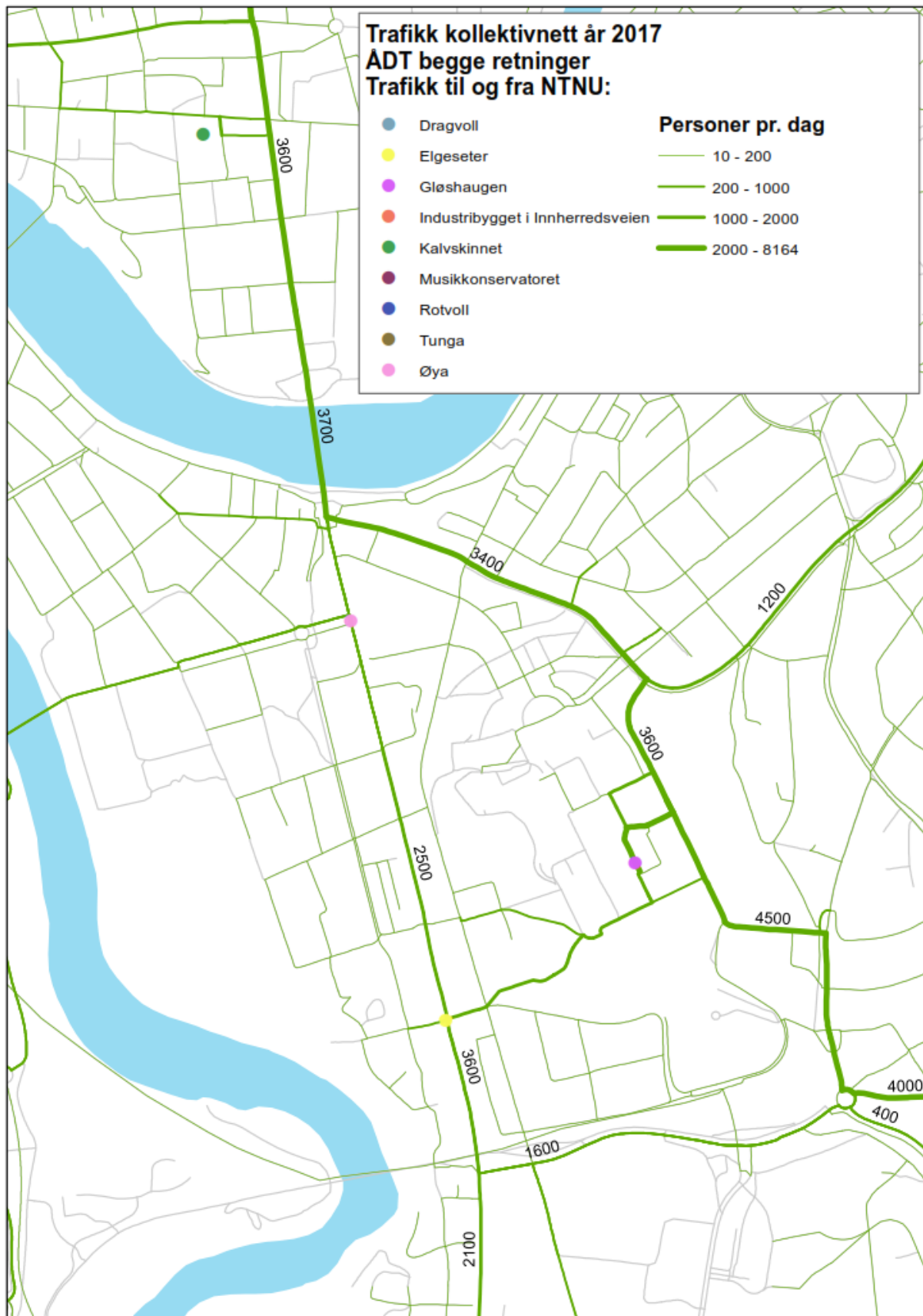
Figur 7: Beregnet gangtrafikk pr. hverdag sum til og fra NTNU Gløshaugen, Elgeseter, Øya og Kalvskinnet i år 2030



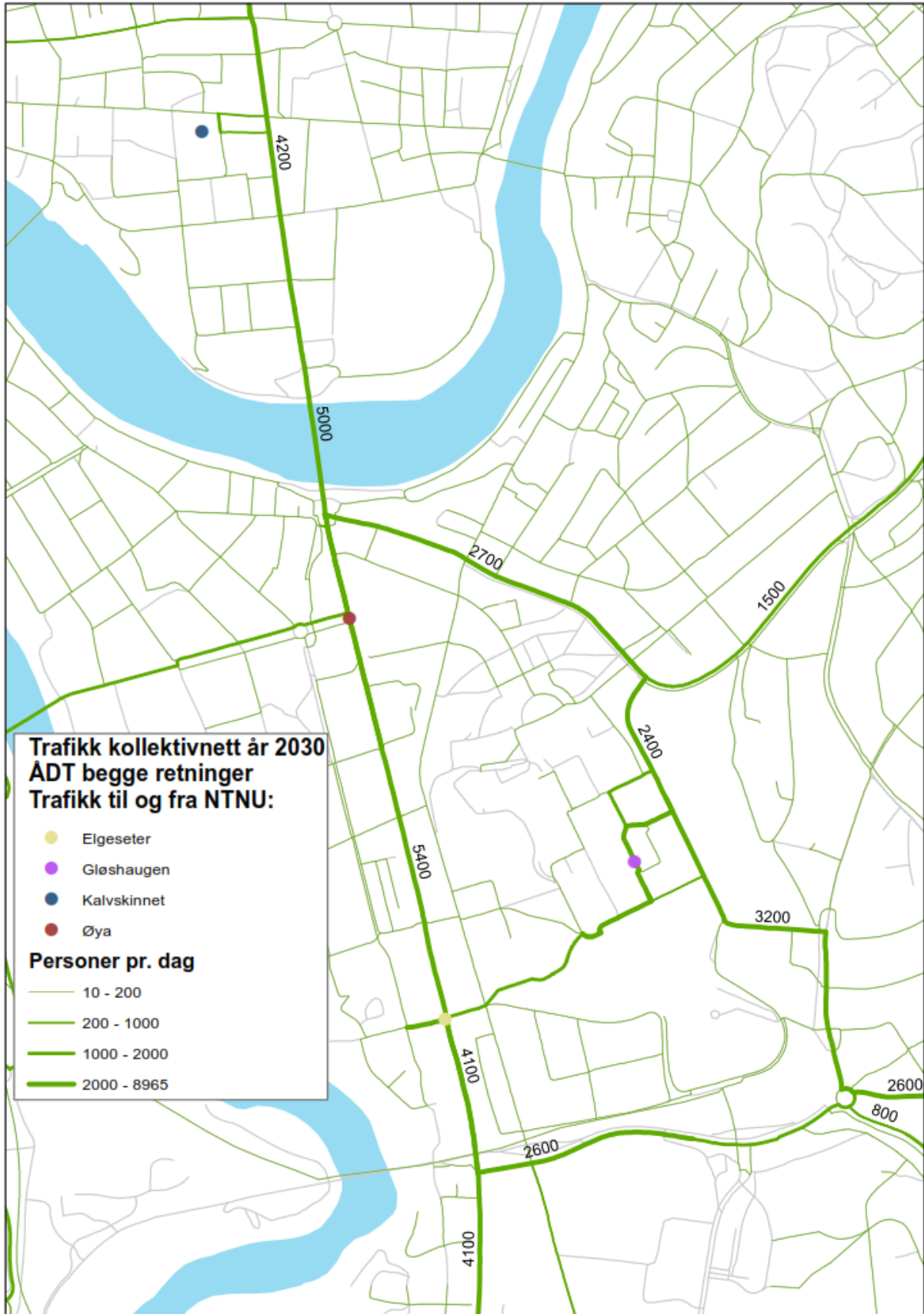
Figur 8: Beregnet sykkeltrafikk sum til og fra pr. hverdag til NTNU (alle studiesteder) i dagens situasjon



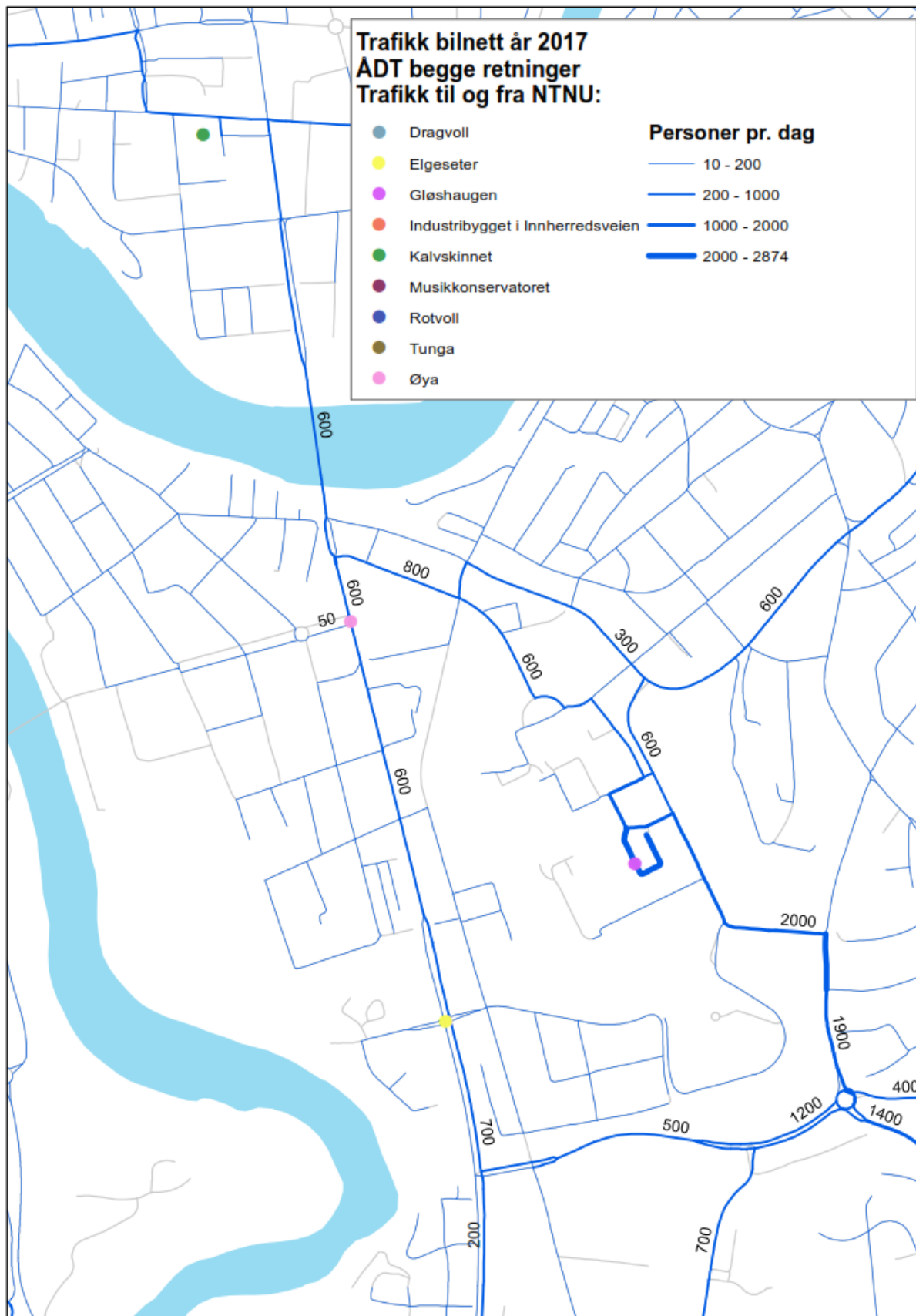
Figur 9: Beregnet sykkeltrafikk pr. hverdag sum til og fra NTNU Gløshaugen, Elgeseter, Øya og Kalvskinnet i år 2030



Figur 10: Beregnet kollektivtrafikk sum til og fra pr. hverdag til NTNU (alle studiesteder) i dagens situasjon

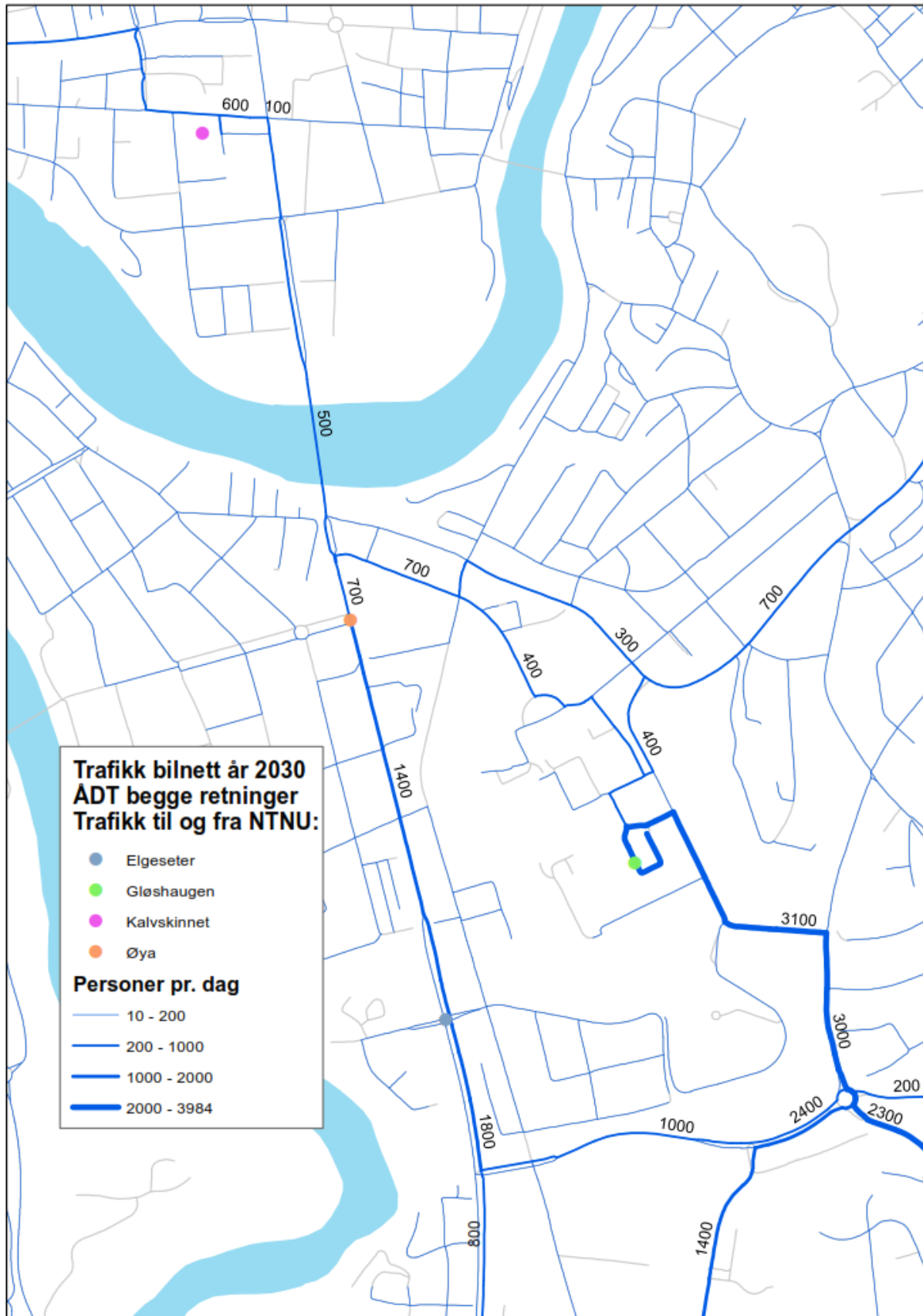


Figur 11: Beregnet kollektivtrafikk pr. hverdag sum til og fra NTNU Gløshaugen, Elgeseter, Øya og Kalvskinnet i år 2030



Figur 12: Beregnet biltrafikk sum til og fra pr. hverdag til NTNU (alle studiesteder) i dagens situasjon





Figur 13: Beregnet biltrafikk pr. hverdag sum til og fra NTNU Gløshaugen, Elgeseter, Øya og Kalvskinnet i år 2030

## 4 PARKERING

### 4.1 Dagens situasjon

Antall parkeringsplasser for besøkende, ansatte og studenter er registrert i det området som er vist på kartet i Figur 14 (sommeren 2016). Foruten bycampus er NTNUs sørområde og Marienborg tatt med i registreringene. Boligparkering er ikke tatt med.

Med utgangspunkt i antall registrerte parkeringsplasser i dagens situasjon innenfor området markert med rød ring på Figur 14, antall studenter og ansatte på Gløshaugen/Elgeseter (markert med rød ring på Figur 15) og andel bilturer til Gløshaugen/Elgeseter for ansatte og studenter (fra

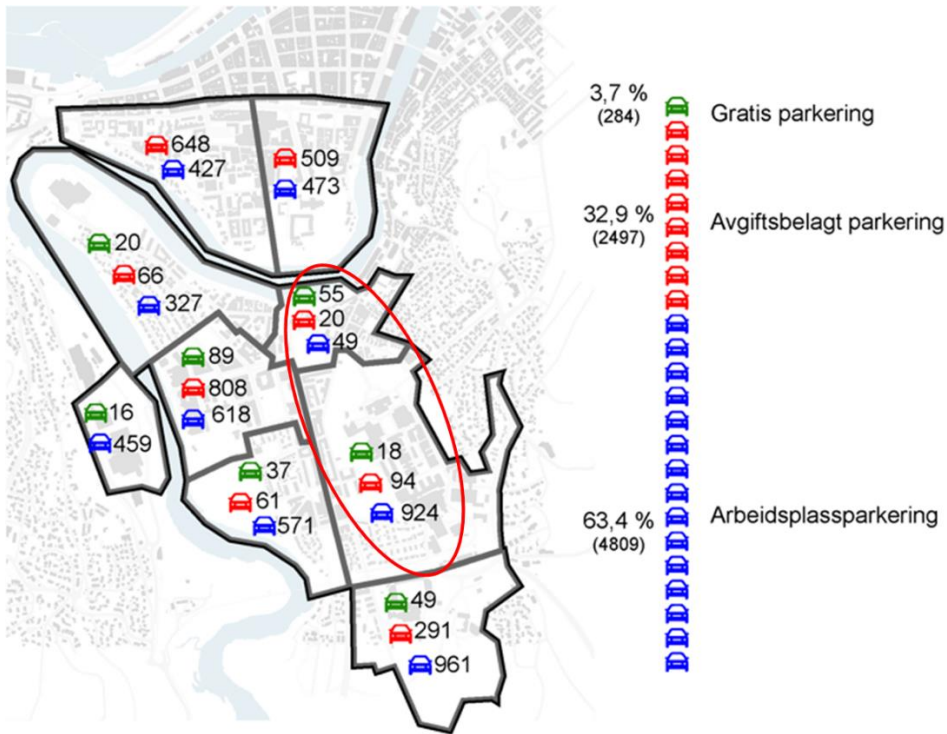
Tabell 3), er antall parkerte biler pr. dag beregnet som vist i Tabell 5.

Reisemiddelfordelingen viser at 23% av de ansatte på NTNU på Gløshaugen kjører bil til arbeid og 4% av studentene på Gløshaugen/Elgeseter/Øya kjører bil til studiested. Med denne bilandelene og forutsetning om at 80% av de ansatte og studentene er til stede daglig, er det beregnet at det blir 1130 parkerte biler pr. dag innenfor området Gløshaugen/Elgeseter. Registreringene viser 1160 parkeringsplasser innenfor samme område. Beregning av antall parkerte biler og antall parkeringsplasser ser ut til å gi god overensstemmelse.

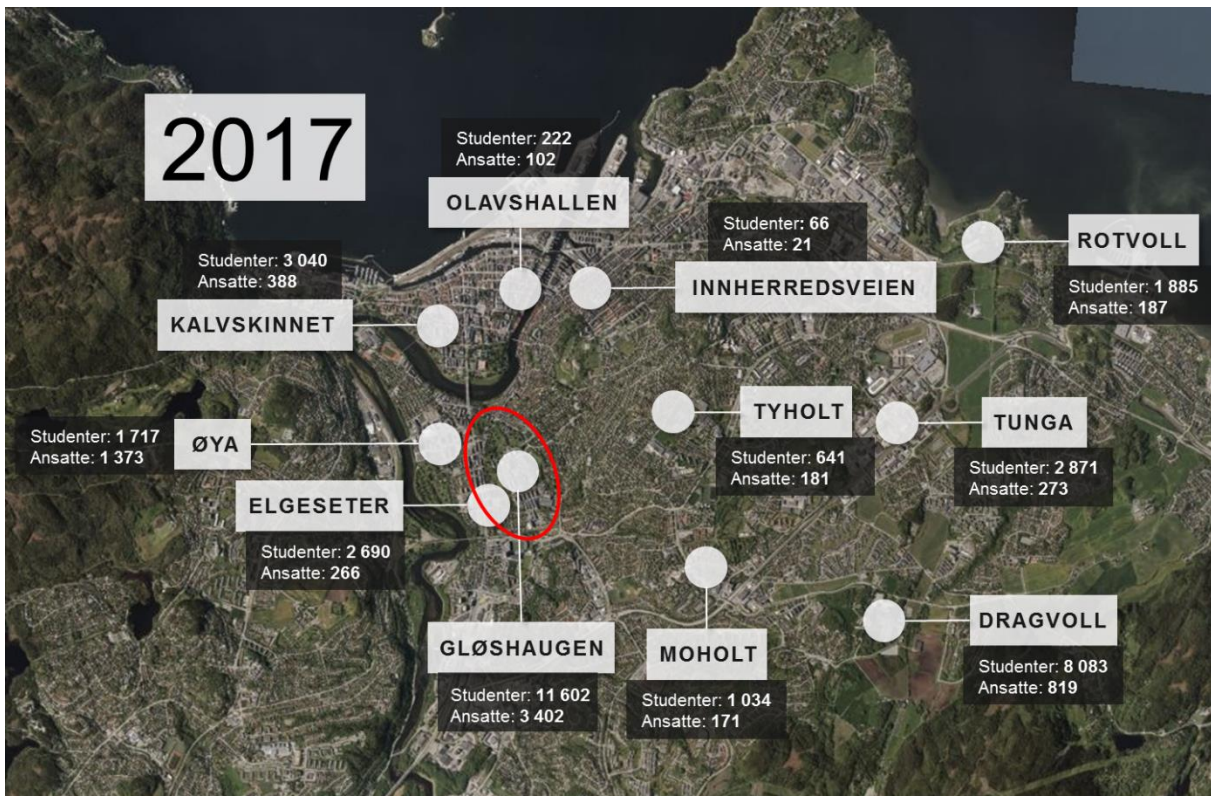
Beregningene viser at 670 av parkeringsplassene blir benyttet av ansatte og 460 av parkeringsplassene blir benyttet av studenter. De ansatte utgjør 20% av den samlede gruppen med studenter og ansatte i området og de ansatte benytter 60% av parkeringsplassene. Studentene utgjør 80% av den samlede gruppen med studenter og ansatte i området og studentene benytter 40% av parkeringsplassene.

Tabell 5: Parkeringsplasser og beregnet antall parkerte biler på NTNU Gløshaugen/Elgeseter dagens situasjon

Dagens situasjon					Antall biler	
Gløshaugen /Elgeseter					80% til stede	
	Gløshaugen	Elgeseter	Sum antall	Andel bil	Antall	
Ansatte	3402	266	3668	23 %	840	670
Studenter	11602	2690	14292	4 %	570	460
Parkerte biler beregnet					1410	1130
Parkeringsplasser registrert						1160



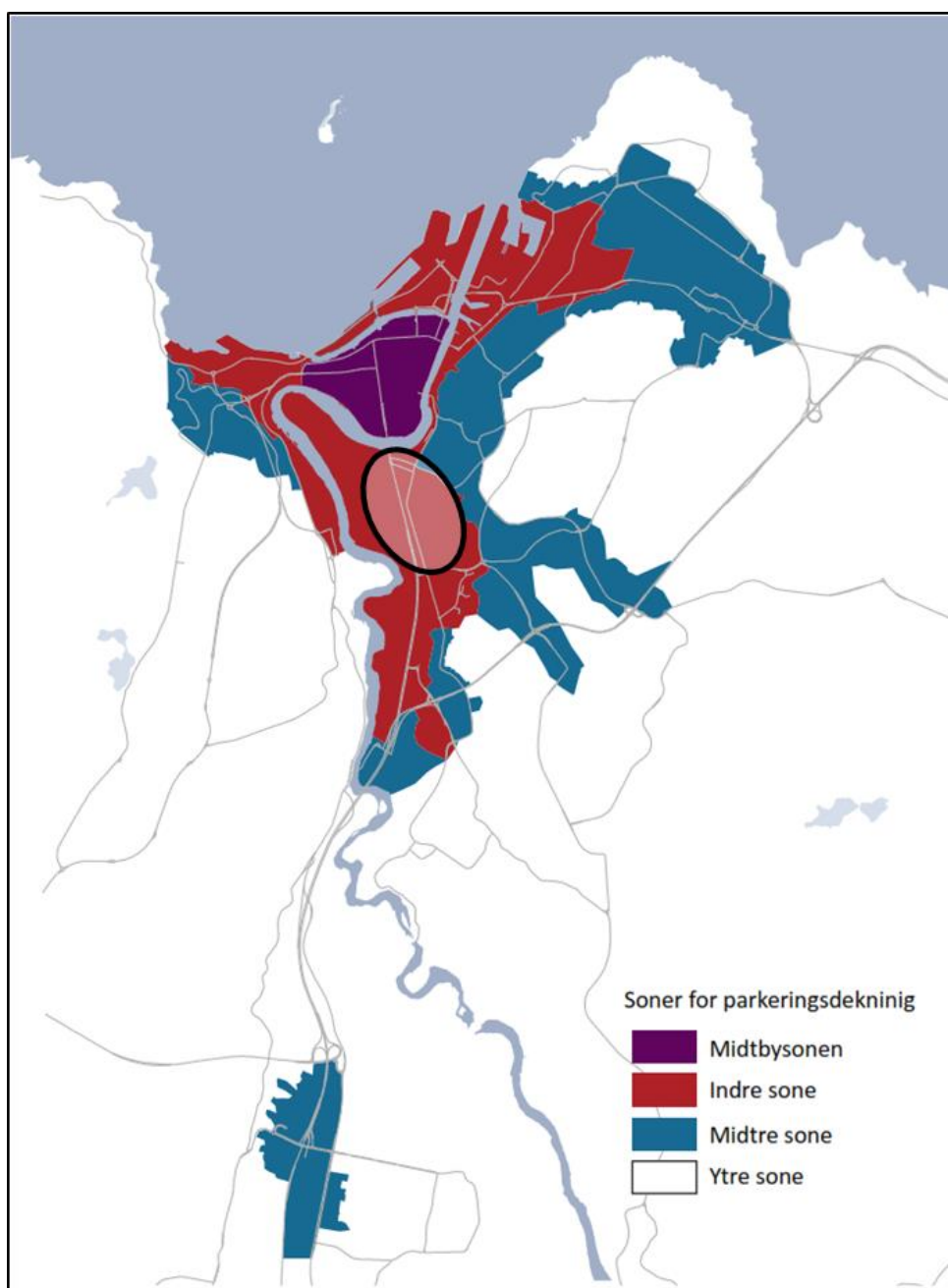
Figur 14: Registrerte parkeringsplasser år 2016 (Kilde: <https://sites.google.com/a/trondheim.kommune.no/bycampus/2-mobilitet/2-4-personbiltrafikk>)



Figur 15: Studenter og ansatte NTNU Trondheim år 2017 (Kilde: NTNU v/Andreas Slettebak Wangen, 05.05.2017)

## 4.2 Kommuneplanens arealdel

Gløshaugen, Elgeseter gate og Øya ligger innenfor området «Indre sone» i Trondheim kommunes parkingsveileder som følger kommuneplanens arealdel (KPA). Området er markert med svart sirkel på Figur 16. Innenfor «Indre sone» skal det være maks 1 parkeringsplass for bil pr. 10 årsverk for kategorien «Videregående skole, høyskole og universitet» (se vedlegg Tabell 13). For studenter er det ikke gitt noen egne krav til parkeringsplasser for bil.



Figur 16: Soner for parkeringsdekning (Kilde: Trondheim kommune, 04.12.2012, Krav til parkering – veileder. Kommuneplanens arealdel 2012-2024. Vedlegg 15)

Med utgangspunkt i antall ansatte på NTNU Gløshaugen/Elgeseter i år 2017 og år 2030 og Trondheim kommunes parkeringsveileder, er det beregnet maks antall parkeringsplasser innenfor campusområdet på Gløshaugen/Elgeseter øst for Elgeseter gate som vist i Tabell 6. Beregningene viser at det skal være maks 370 parkeringsplasser med dagens antall ansatte og 530 parkeringsplasser med prognosetallene for antall ansatte i år 2030. Dette innebærer at 630 av dagens 1160 parkeringsplasser må fjernes innen år 2030 for å være innenfor anbefalte parkeringskrav i veilederen.

Tabell 6: Maks antall parkeringsplasser på campusområdet Gløshaugen/Elgeseter i henhold til Trondheim kommunes parkeringsveileder for kommuneplanens arealdel.

KPA Gløshaugen /Elgeseter				Maks antall parkeringsplasser KPA
	Gløshaugen	Elgeseter	Sum antall	
År 2017				
Ansatte	3402	266	3668	370
År 2030				
Ansatte	4157	1097	5254	530

Dersom det totale antall parkeringsplasser på Gløshaugen/Elgeseter reduseres til 530 parkeringsplasser og det regnes med samme fordeling av bruk av parkeringsplasser mellom studenter (40% av parkeringsplassene) og ansatte (60% av parkeringsplassene) som i dagens situasjon, vil de ansatte benytte 310 av parkeringsplassene og studentene 220 av parkeringsplassene. Dette innebærer videre at reisemiddelfordelingen må endres slik at dagens 23% bilandel for ansatte må reduseres til 11% og dagens bilandel for studenter må reduseres fra dagens 4% bilandel til 2% bilandel. Det foreligger ikke registreringer som gir grunnlag for å beregne hvilke reisemidler de som slutter å kjøre bil vil benytte.

Tabell 7: Beregnet bilandel på Gløshaugen/Elgeseter med parkeringsplasser i henhold til Trondheim kommunes parkeringsveileder for kommuneplanens arealdel.

KPA Gløshaugen /Elgeseter				Antall biler		
	Gløshaugen	Elgeseter	Sum antall	Andel bil	Antall	80% til stede
Ansatte	3402	266	3668	11 %	390	310
Studenter	11602	2690	14292	2 %	280	220
Parkeringsplasser beregnet					670	530

### 4.3 Nye parkeringsplasser Gløshaugen/Elgeseter etter samlokalisering

Antall ansatte øker fra samlet for områdene Elgeseter og Gløshaugen øst for Elgeseter gate fra 3668 ansatte i år 2017 til 5254 ansatte i år 2030, det vil si en økning på 1586 ansatte. Dersom det skal etableres nye parkeringsplasser i henhold til Trondheim kommunes parkeringsveileder med 1 parkeringsplass pr. 10 ansatte, innebærer dette at det skal etableres maks 160 parkeringsplasser for å dekke det nye utbyggingsarealet. Veilederen inneholder ingen minimumskrav for kategorien «Videregående skole/høyskole/universitet» innenfor «Indre sone».

Beholdes dagens 1160 parkeringsplasser innenfor området Elgeseter/Gløshaugen, og det bygges ut 160 nye parkeringsplasser, vil det totalt bli 1320 parkeringsplasser.

Dersom det totale antall parkeringsplasser på Gløshaugen/Elgeseter økes til 1320 parkeringsplasser og det regnes med samme fordeling av bruk av parkeringsplasser mellom studenter (40% av parkeringsplassene) og ansatte (60% av parkeringsplassene) som i dagens situasjon, vil de ansatte benytte 780 av parkeringsplassene og studentene 540 av parkeringsplassene. Dette innebærer videre at reisemiddelfordelingen må endres slik at dagens 23% bilandel for ansatte må reduseres til 19% og dagens bilandel for studenter må reduseres fra dagens 4% bilandel til 2% bilandel. Det foreligger ikke registreringer som gir grunnlag for å beregne hvilke reisemidler de som slutter å kjøre bil vil benytte.

Tabell 8: Beregnet bilandel på Gløshaugen/Elgeseter med parkeringsplasser i henhold til Trondheim kommunes parkeringsveileder for kommuneplanens arealdel for de nye ansatte i tillegg til eksisterende parkeringsplasser.

Dagens parkerte biler + tillegg nye ansatte ihht KPA Gløshaugen /Elgeseter					Antall biler	
	Gløshaugen	Elgeseter	Sum antall	Andel bil	Antall	80% til stede
År 2017						
Ansatte	3402	266	3668	23 %	840	670
Studenter	11602	2690	14292	4 %	580	460
År 2030						
Ansatte	4157	1097	5254	19 %	980	780
Studenter	17321	9894	27215	2 %	680	540
Endring antall ansatte fra 2017 til 2030:			1586			
Antall parkeringsplasser 2017:			1160			
Antall nye parkeringsplasser:			160			
Parkeringsplasser beregnet			1320			1320

## 5 VEDLEGG

Tabell 9: Reisemiddelfordeling ansatte NTNU Gløshaugen, Dragvoll og «Annen campus» (Kilde: Reisevaneundersøkelse NTNU Trondheim april 2015 versus april 2013)

### 5. Hvordan kommer du deg til arbeid i dag? - pr campus

Svaralternativ	Antall		%	
	2015	2013	2015	2013
<b>Gløshaugen</b>	<b>279</b>	<b>276</b>	<b>65 %</b>	<b>53 %</b>
Sykler	100	66	36 %	24 %
Bilfører	48	94	17 %	34 %
Går	47	48	17 %	17 %
Buss	44	44	16 %	16 %
Bilpassasjer	14	10	5 %	4 %
Kombinasjon	18	3	6 %	1 %
Annen kollektiv	4	7	1 %	3 %
Annen	3	3	1 %	1 %
MC/moped	1	1	0 %	0 %
<b>Dragvoll</b>	<b>87</b>	<b>112</b>	<b>20 %</b>	<b>21 %</b>
Bilfører	35	61	40 %	54 %
Sykler	22	20	25 %	18 %
Buss	13	12	15 %	11 %
Går	9	11	10 %	10 %
Bilpassasjer	2	7	2 %	6 %
Kombinasjon	5		6 %	0 %
Annen	1	1	1 %	1 %
<b>Annen campus</b>	<b>61</b>	<b>135</b>	<b>14 %</b>	<b>26 %</b>
Sykler	19	38	31 %	28 %
Bilfører	13	33	21 %	24 %
Buss	6	28	10 %	21 %
Går	12	22	20 %	16 %
Kombinasjon	9	1	15 %	1 %
Bilpassasjer	1	8	2 %	6 %
Annen kollektiv		4	0 %	3 %
Annen	1		2 %	0 %
MC/moped		1	0 %	1 %
<b>Totalsum</b>	<b>427</b>	<b>523</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Tabell 10: Reisemiddelfordeling studenter ved reiser til Øya/Elgeseter/Gløshaugen (Kilde: Trondheim kommune, Reisevaneundersøkelsen 2013-2014)

Reisevaneundersøkelsen 2013-2014: Reisemiddelfordeling for studenter ved reiser til Øya/Elgeseter/Gløshaugen*								
Kilde: RVU20132014								
Trondheim kommune, byplankontoret, Svein Åge Relling 04.04.2017								
*) Reiser til grunnkrets 1302-1308, 1311, 1312 og 1321 med reisemål skole av respondenter som har oppgitt skole som hovedbeskjeftigelse (Sprm31_hbeskj = 3)								
trmh Hovedtransportmiddel - findelt								
					9			
				7 Bil, passasjer	Buss/rutebil/ekspresbuss i rute	10 Turbuss/chartret buss		
Vekting	1 Til fots	2 Sykkel	6 Bil, fører	7 Bil, passasjer	Buss/rutebil/ekspresbuss i rute	10 Turbuss/chartret buss	Sum	
Basisvekt	48	18	1	3	22	1	93	
	52 %	20 %	1 %	3 %	24 %	1 %	100 %	

Tabell 11: Bruk av transportmiddel etter reisens lengde for alle reisehensikter for bosatte i Trondheim (Kilde: RVU 2013-14 i Trondheim/Trondheimsregionen. Rapport 3/2016 Miljøpakkens sekretariat)

Vedleggstabell 13-11: Tallmateriale til Figur 5-5: Bosatte i Trondheim. Bruk av transportmiddel etter reisens lengde. Alle reisehensikter. I prosent for hver avstandskategori.  
N = 10.144

Transportmiddel	< 1 km	1-2 km	2-3 km	3-4 km	4-5 km	5-6 km	6-7 km	7-8 km	8-9 km	9-10 km	>10 km
Til fots	64,2%	35,0%	19,6%	15,2%	11,2%	8,6%	9,7%	6,0%	3,6%	8,6%	2,5%
Sykkel	8,9%	12,9%	13,5%	12,2%	10,3%	6,4%	5,2%	5,5%	3,9%	6,6%	2,6%
Bilfører	19,8%	40,8%	46,4%	48,0%	49,8%	50,3%	53,1%	54,1%	67,5%	54,4%	60,1%
Bilpassasjer	3,4%	5,5%	9,3%	8,6%	9,5%	9,4%	8,9%	12,1%	11,0%	11,5%	14,4%
Kollektiv	,9%	4,4%	9,9%	14,1%	18,1%	22,8%	21,1%	20,2%	12,9%	15,7%	14,3%
Annet	2,8%	1,3%	1,3%	1,9%	1,0%	2,5%	2,0%	2,1%	1,1%	3,2%	6,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
N basisvekt	2.525	1.388	1.171	811	802	547	402	382	253	372	1.491



Tabell 12: Bruk av transportmiddel for skole- og studiereiser i Trondheim og omegnskommunene (skoleelever i 8. klasse og eldre) (Kilde: RVU 2013-14 i Trondheim/Trondheimsregionen. Rapport 3/2016 Miljøpakkens sekretariat)

Vedleggstabell 13-18: Transportmiddelfordeling for ulike formål. (Sum formål 100 %) Bosatte i Trondheim. N =9.882.

	Bilfører	Bilpas-sasjer	Til fots	Sykkel	Kollektiv	Sum
Arbeidsreise (reise til/fra arbeid)	44 %	4 %	16 %	18 %	18 %	100 %
Skole (reise til/fra skole)	6 %	4 %	35 %	21 %	35 %	100 %
Tjenestereise (reise i arbeid)	58 %	4 %	20 %	5 %	13 %	100 %
Innkjøp av dagligvarer	45 %	7 %	38 %	5 %	5 %	100 %
Andre innkjøp (alle andre innkjøp)	55 %	13 %	14 %	6 %	11 %	100 %
Service/div ærend (bank/post, reisebyrå etc.)	52 %	6 %	26 %	6 %	10 %	100 %
Medisinske tjenester,	54 %	3 %	21 %	3 %	19 %	100 %
Hente/bringe/følge barn til/fra barnehage mm	60 %	2 %	28 %	7 %	2 %	100 %
Hente/bringe barn til/fra s idrettsaktiviteter	82 %	6 %	10 %	2 %	1 %	100 %
Andre hente/bringe/følgereiser	83 %	6 %	7 %	3 %	2 %	100 %
Besøk (privat besøk, sykebesøk)	47 %	16 %	23 %	5 %	8 %	100 %
Kino, teater, konsert, utstilling mv	26 %	17 %	32 %	14 %	11 %	100 %
Kafé, restaurant, pub mv	26 %	11 %	36 %	12 %	15 %	100 %
Sportsarrangement som tilskuer	62 %	15 %	16 %	7 %	0 %	100 %
Organiserte fritidsaktiviteter; musikk, idrett, trening	43 %	16 %	22 %	11 %	8 %	100 %
Gikk/sykklet/jogget en tur/skitur/luftet hund	14 %	3 %	76 %	7 %	0 %	100 %
Reiste til fritidsbåt/marina	38 %	50 %	13 %	0 %	0 %	100 %
Båttur	60 %	20 %	20 %	0 %	0 %	100 %
Hyttetur	53 %	36 %	6 %	0 %	5 %	100 %
Andre ferie-/helgereiser	39 %	50 %	3 %	0 %	8 %	100 %
Annet formål	44 %	15 %	21 %	5 %	14 %	100 %
<b>Totalt</b>	<b>44 %</b>	<b>8 %</b>	<b>28 %</b>	<b>9 %</b>	<b>11 %</b>	<b>100 %</b>

Tabell 13: Parkeringsnormer for bil (Kilde: Trondheim kommune, 04.12.2012, Krav til parkering – veileder. Kommuneplanens arealdel 2012-2024. Vedlegg 15)

Arealbruk	Grunnlag bilverksterings- plass pr:	Indre sone maks	Midtre sone min-maks	Ytre sone min-maks
Industri og verksted	100m2 BRA	0,15	0,05-0,4	0,3-0,8
Mosjonslokaler	100m2 BRA	0,1	0,03-0,2	0,15-0,6
Hotell	10 rom	2	1-3	4-10
Restaurant	10 seter	1	0-1	1-7
Bensinstasjon, service	10 årsverk	2	3-8	6-13
Gatekjøkken	10 årsverk	1	0-2	5-9
Videregående skole, høyskole, universitet	10 årsverk	1	0-2	2-8
Barne- og ungdomsskole	10 årsverk	2*	2-6	5-8
Barnehage	72 storbarns- ekvivalenter	2	4-8	6-12
Kino, teater	10 seter	0	0	0,1-0,5
Idrettsanlegg	10 tilskuerplass	0	0	0,1-0,5
Kirke, andre forsamlingslokaler	10 seter	0	0-0,5	1-6
Sykehjem**	10 senger	1	1-2	2-4
Bilverksted	10 årsverk	2	3-8	6-13

\*Hver skole bør ha minimum 2 tilgjengelige plasser, hvorav en stor plass (4,5 x 6,0 m).

\*\* Sykehjem med for eksempel hjemmetjenester, må ha plasser i tillegg til normen.