

**Oppdragsgiver:** Gardermoen Log Invest Holding AS  
**Oppdragsnavn:** Vilbergvegen næringspark Vilbergvegen næringspark - trafikk  
**Oppdragsnummer:** 622906-01  
**Utarbeidet av:** Stig Alstad  
**Oppdragsleder:** Harald Opsahl  
**Tilgjengelighet:** Åpen

## Trafikknotat Vilbergvegen



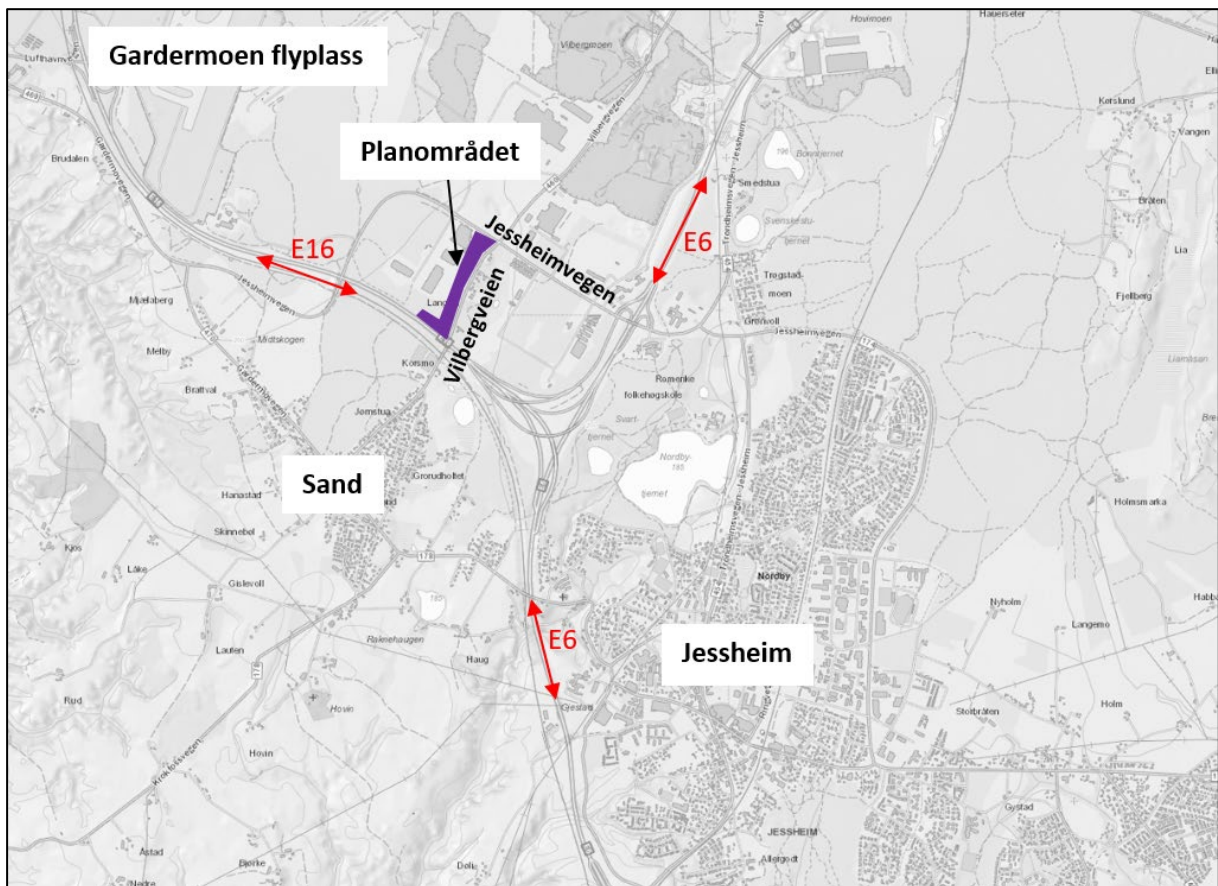
04	03.04.2020	Revidert etter tilbakemelding fra SVV. Kapittel om kapasitet tilføyet. Andel plasskrevende varehandel er redusert.	SA	
03	11.10.2019	Revidert etter tilbakemelding fra kommunen	SA	
02	01.09.2019	Revidert trafikknotat etter tilbakemelding fra oppdragsgiver.	SA	SLM
01	09.08.19	Utkast til trafikknotat	SA	SLM
<b>VERSJON</b>	<b>DATO</b>	<b>BESKRIVELSE</b>	<b>UTARBEIDET AV</b>	<b>KS</b>

<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DAGENS SITUASJON .....</b>	<b>5</b>
2.1. Lokalvegnett .....	5
2.2. Nærliggende bebyggelse .....	6
2.3. ÅDT.....	7
2.4. Ulykker .....	11
2.5. Myke trafikanter .....	12
2.6. Kollektivtilbud .....	13
2.7. Trafikkavvikling .....	14
<b>3. FRAMTIDIG SITUASJON .....</b>	<b>19</b>
3.1. Premisser .....	19
3.1.1. V23 Flyplasskrysset .....	20
3.2. Beregning av trafikk år 2020.....	21
3.2.1. Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel.....	22
3.2.2. Bilforretning og industri.....	22
3.3. ÅDT på gatenettet år 2021 .....	23
3.3.1. Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel.....	24
3.3.2. Bilforretning og industri.....	25
3.4. Kapasitetsberegning .....	26
3.4.1. Grunnlag .....	26
3.4.2. Timetrafikk.....	27
3.4.3. Resultater.....	28
3.5. Støyberegninger.....	31
3.5.1. Metode .....	31
3.5.2. Beregning av støy.....	32
3.6. Kollektiv .....	33
3.7. Myke trafikanter .....	33
3.8. Stenge Vilbergvegen for gjennomkjøring .....	34
<b>4. OPPSUMMERING .....</b>	<b>36</b>

# 1. INNLEDNING

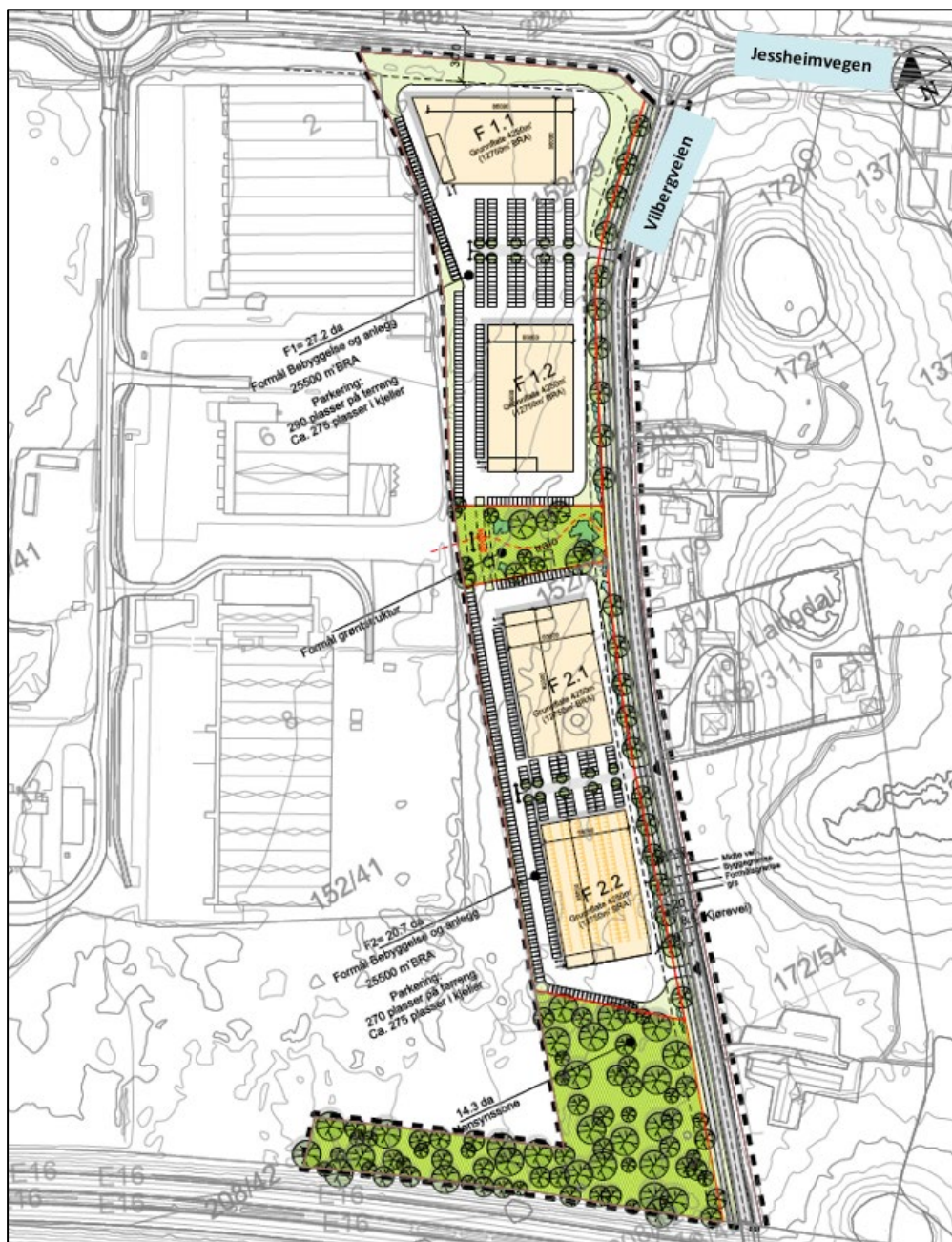
Asplan Viak AS har blitt engasjert av Gardermoen Log Invest Holding AS til å utarbeide en trafikkanalyse i forbindelse med regulering av Vilbergvegen Næringspark. Planområdet er ca. 70 000 m<sup>2</sup>, og det ønskes å legge til rette for bilforretning og annen næringsvirksomhet.

Figur 1 viser plassering av planområdet. Det ligger like ved både E6 og E16, og har i så måte god forbindelse med hovedvegnettet. Naturlig tilkomst til planområdet er via fv. 1566 Jessheimvegen og E6 som har av- og påkjøringsramper ca. 1,2 km unna. Det er også mulig å nå området via fv. 1559 gjennom Sand eller fra vestlige del av fv. 1566 Jessheimvegen.



Figur 1 Nærområdet

Figur 2 viser forslag til utnyttelse av planområdet. Det er foreslått fire bygg som til sammen har tre tilkoblinger mot Vilbergvegen. Tabell 1 viser planlagt BRA per bygg.



Figur 2 Forslag til utnyttelse av planområde

Tabell 1 Arealutnyttelse

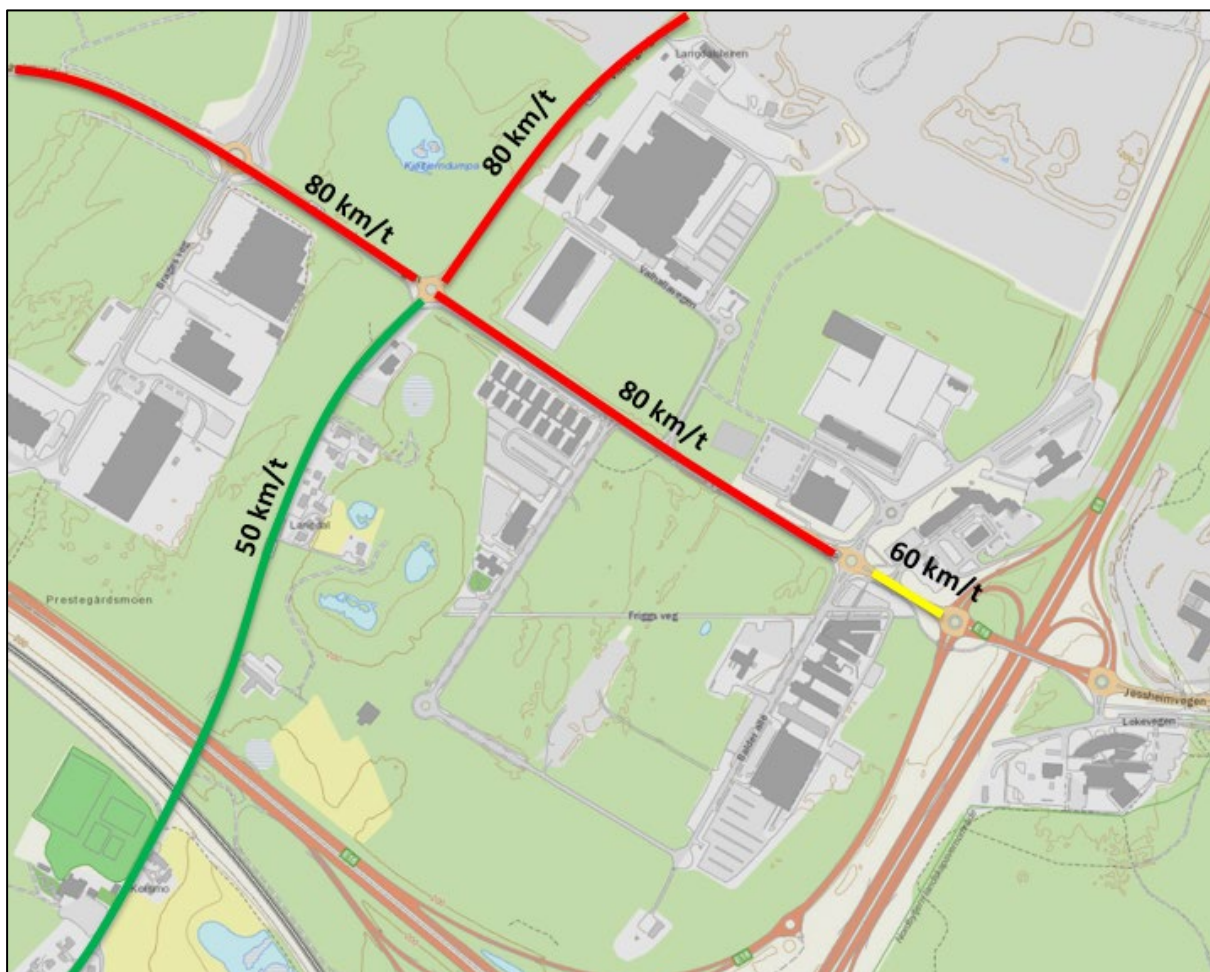
Bygg	m <sup>2</sup> BRA
F 1.1	12 750
F 1.2	12 750
F 2.1	12 750
F 2.2	12 750



## 2. DAGENS SITUASJON

### 2.1. Lokalvegnett

Lokalvegnettet består i hovedsak av fv. 1566 Jessheimvegen og fv. 1559 Vilbergvegen. Jessheimvegen har 60 km/t fartsgrense mellom rundkjøringene helt i østkanten av området, mens resten av Jessheimvegen har 80 km/t fartsgrense. Vilbergvegen har 50 km/t fartsgrense forbi planområdet, mens nordlige deler av Vilbergvegen har 80 km/t fartsgrense. Lokalvegene er knyttet sammen med rundkjøringer i alle kryss.



Figur 3 Fartsgrenser i nærområdet, hentet fra NVDB august 2019

## 2.2. Nærliggende bebyggelse

Planområdet ligger innenfor det området som defineres som Gardermoen næringspark. Eksisterende nærliggende bebyggelse består i stor grad av næringsbygg. Inne på næringsparkområdet finnes blant annet:

- Coop Norge sitt hovedlager
- Felleskjøpet logistikk
- Iglo Logistikkcenter AS
- Marine Harvest Terminal AS
- TrafikkDirigering
- Solar Norge
- Airsped AS
- Plantasjen
- Volvo Truck Center Gardermoen
- OK Minilager AS

Helt øst i området som regnes som Gardermoen næringspark ligger også besøksintensive virksomheter som Esso, McDonalds, Scandic og Plantasjen. Langs Jessheimsvengen, på sørsiden, har Thon to forskjellige hoteller.

For den delen av Jessheimvengen som krysser Vilbergvengen, er det spesielt Coop Norges Hovedlager og til dels Felleskjøpet logistikk som antas å ha stor trafikkgenererende effekt. Figur 4 viser de to byggene.

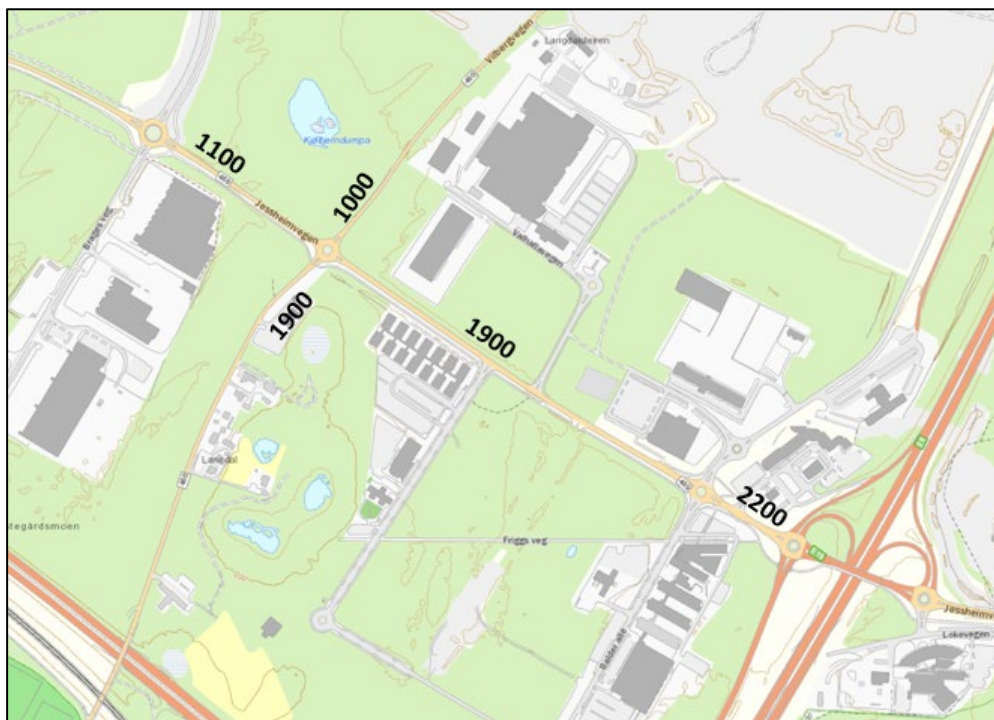


Figur 4 Trafikkgenererende virksomheter. Bilder tatt ved befarig av området

I tillegg til allerede eksisterende bygningsmasse er det i krysset Vilbergvengen / Jessheimvengen pågående arbeid med å sette opp to nye næringsbygg.

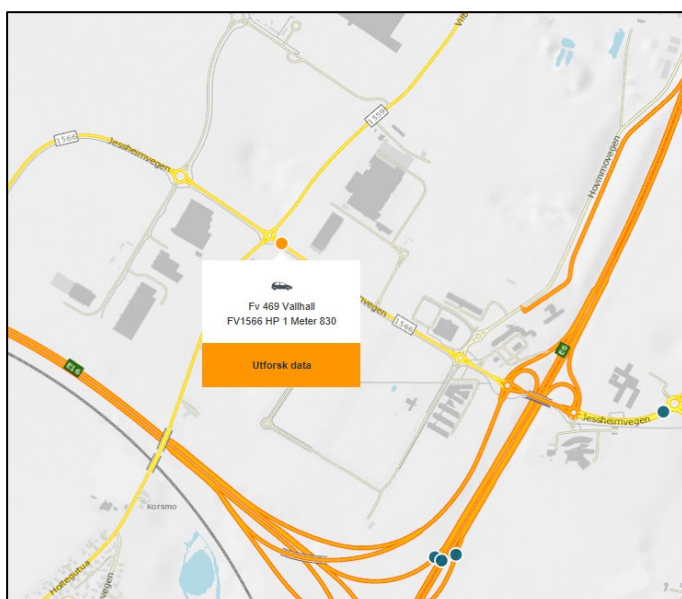
### 2.3. ÅDT

ÅDT for veiene i nærområdet, hentet fra NVDB august 2019, er vist i Figur 5. NVDB oppgir selv at tallene er gjeldende for år 2018. Det er relativt lavt trafikknivå på alle veiene med avtagende trafikkmengde i retning fra E6. Atkomst til planområdet og omliggende eiendommer er primært via E6. Trafikktallene virker i så måte relativt logiske.



Figur 5 ÅDT i nærområdet, NVDB 2018

Statens vegvesen har i begynnelsen av 2019 publisert nettstedet [vegvesen.no/trafikldata](http://vegvesen.no/trafikldata). Nettstedet gir brukere tilgang til å hente ut detaljerte data fra enkelt-tellepunkt. Jessheimvegen, like ved kryssing av Vilbergvegen, har et slikt tellepunkt. Figur 6 er hentet fra [vegvesen.no/trafikldata](http://vegvesen.no/trafikldata) og illustrer hvor punktet ligger.



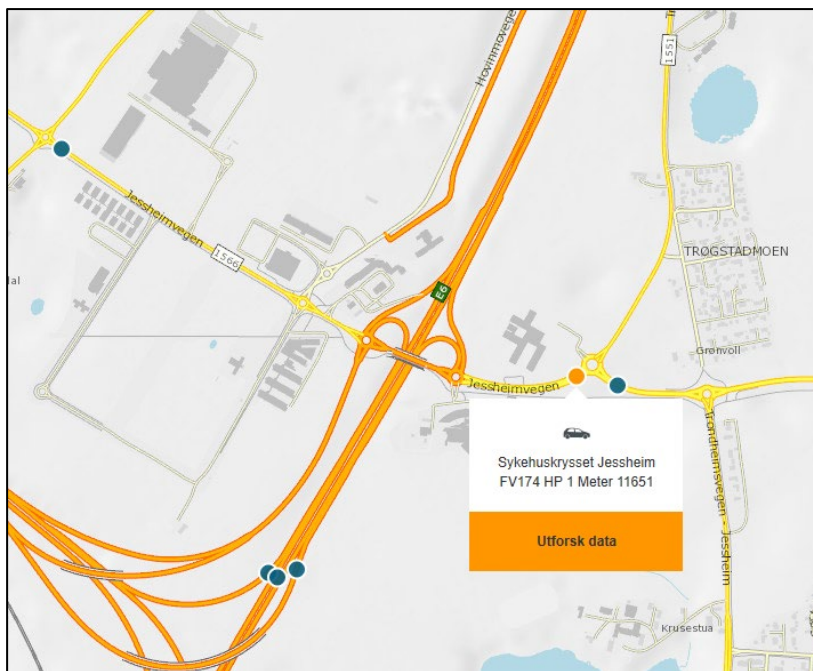
Figur 6 Tellepunkt fv. 1566 Valhall

Tabell 2 viser gjennomsnittlig døgntrafikk per måned i 2019. Det er svært store forskjeller mellom data fra tellepunktet 2019 og det NVDB oppgir for 2018. Tellepunktet har dessverre ikke tilgjengelig data for 2018.

Tabell 2 Gjennomsnittlig døgntrafikk per måned 2019

Måned	Gj. døgntrafikk
Jan	4718
Feb	4669
Mar	4716
Apr	4913
Mai	5660
Jun	5396
Jul	4665

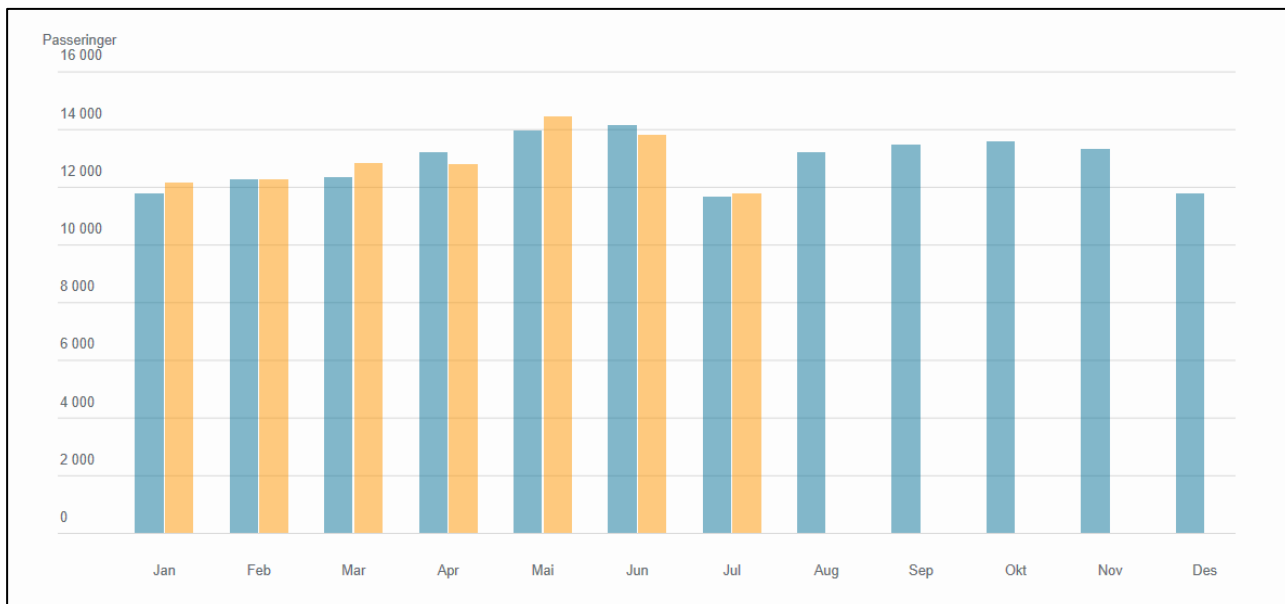
Det finnes flere tellepunkt i Jessheimvegen. På østsiden av flyplasskrysset ligger det et tellepunkt ved sykehuskrysset. Figur 7 illustrerer plasseringen.



Figur 7 Tellepunkt Sykehuskrysset Jessheim

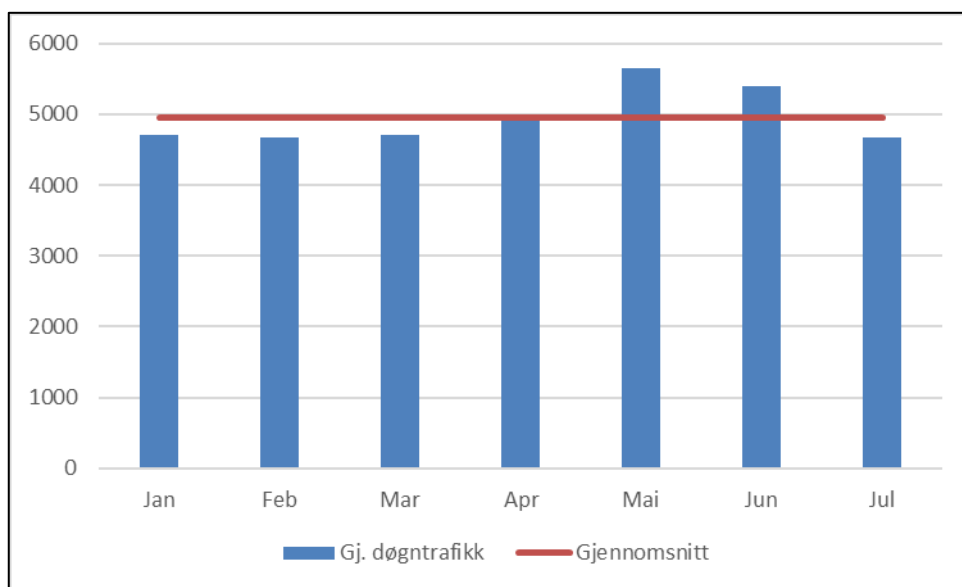
Figur 8 viser gjennomsnittlig døgntrafikkmengde per måned for 2018 og deler av 2019. Trafikkmengden har ikke endret seg vesentlig, og det er derfor ingen grunn til å tro at trafikkmengdene i vestre deler av Jessheimvegen skal ha hatt en drastisk økning i trafikk fra 2018 til 2019. På bakgrunn av dette anses registreringene fra tellepunktene i Jessheimvegen som langt mer troverdig enn det som NVDB oppgir via vegkart.no. I det videre arbeidet benyttes derfor data fra tellepunktet.





Figur 8 Gjennomsnittlig døgntrafikk per måned 2018 (blå søyler) og 2019 (gule søyler)

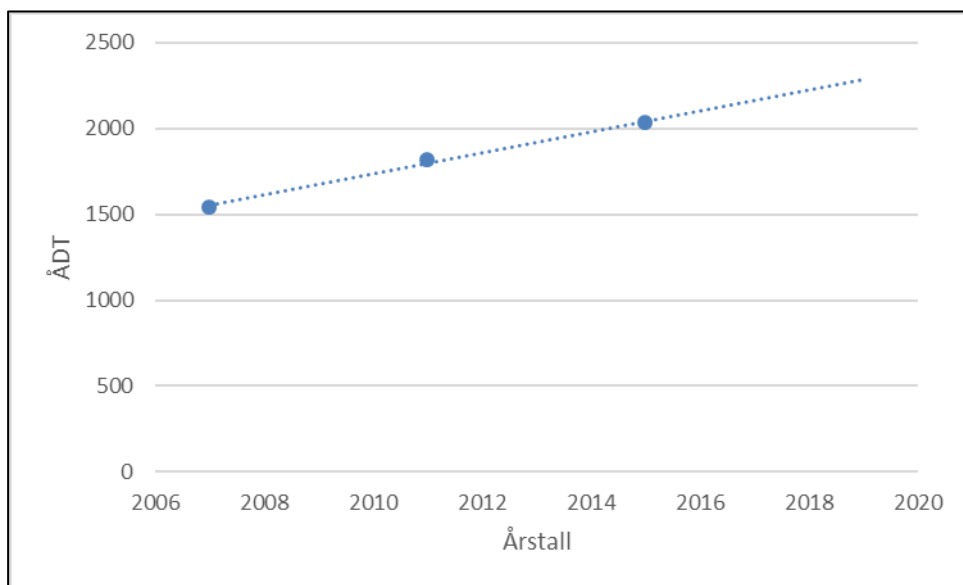
Figur 9 viser hvordan gjennomsnittlig døgntrafikk varierer per måned i 2019 for tellepunktet i Jessheimvegen like ved krysset ved Vilbergvegen. Trafikknivået er relativt stabilt med en topp i mai. I og med at trafikknivået er så stabilt mellom månedene antas det at gjennomsnittet, vist med rød horisontal linje, er representativ som ÅDT for Jessheimvegen. ÅDT for Jessheimvegen, 2019, beregnes derfor til ca. 5000.



Figur 9 Beregning av ÅDT Jessheimvegen

NVDB oppgir ÅDT på Vilbergvegen, forbi planområdet, til 1900 i 2018. I og med at NVDB åpenbart har uriktige verdier for Jessheimvegen var det behov for å kontrollere oppgitt ÅDT-verdi for Vilbergvegen. Det ligger et nivå 3 tellepunkt i Vilbergvegen like ved planområdet. Nivå 3 tellepunkt er svært sjelden slått på. Punktet har kun tilgjengelig data for årene 2007, 2011 og 2015. ÅDT for nevnte år er oppgitt

til å være hhv. 1544, 1819 og 2032. Punktene vitner om en stabil vekst, og ut ifra dem kan en stipulere ÅDT for 2019. Figur 10 viser hvordan de tre registreringene kan brukes til å fremskrive ÅDT i Vilbergvegen til år 2019 (blå stiplet linje). Fra figuren stipuleres ÅDT i Vilbergvegen, for år 2019, til ca. 2300.



Figur 10 Stipulert ÅDT Vilbergvegen

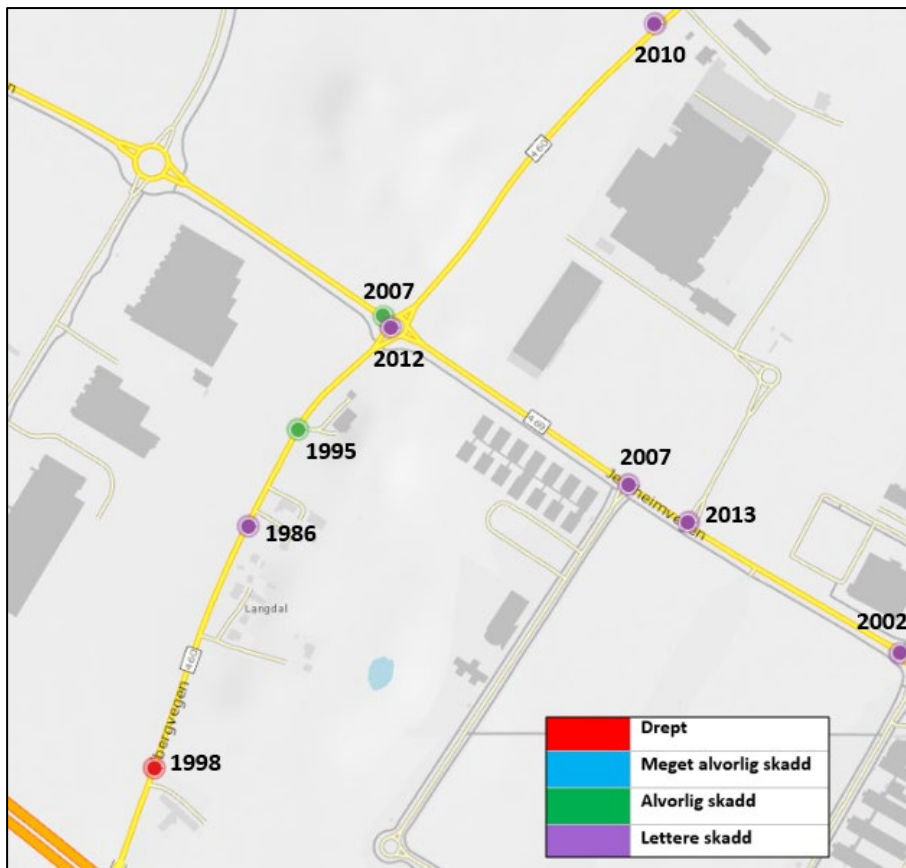
Estimert ÅDT, for år 2019, er vist i Figur 11. Det er disse verdiene som benyttes som referansepunkt for videre vurdering av trafikk skapt av planforslaget.



Figur 11 Estimert ÅDT 2019

## 2.4. Ulykker

Registrerte ulykker fra alle år er hentet fra NVDB og vist i Figur 12. I Vilbergvegen, rett ved planområdet, er det tre registrerte ulykker, hvorav en dødsulykke. Felles for alle ulykkene er at de er fant sted for mer enn 20 år siden da Vilbergvegen hadde en helt annen funksjon og trafikkmengde enn vegen har i dag. Det er registrert flere ulykker med lettere skadde i Jessheimvegen, men også de er fra en tid tilbake. Den ferskeste registrerte ulykken er fra 2013. Basert på antall registrerte ulykker, og dateringen av dem, er det ingenting som tyder på at området er spesielt trafikkfarlig og ulykkesutsatt med dagens utforming og trafikkmengder. Rundkjøringen i krysset Vilbergvegen / Jessheimvegen er med på å holde hastigheten lav, noe som igjen øker trafiksikkerheten.



Figur 12 Registrerte ulykker alle år NVDB

## 2.5. Myke trafikanter

Det er en gjennomgående gang og sykkelveg på sørsiden av fv. 1566 Jessheimvegen. Gang- og sykkelvegen binder området sammen med øvrig gang- og sykkelvegnett i Jessheim på østsiden av nærområdet. På vestsiden knytter den nærområdet mot Gardermoen lufthavn. Figur 13 illustrerer gang- og sykkelvegen med rød stiplet linje.

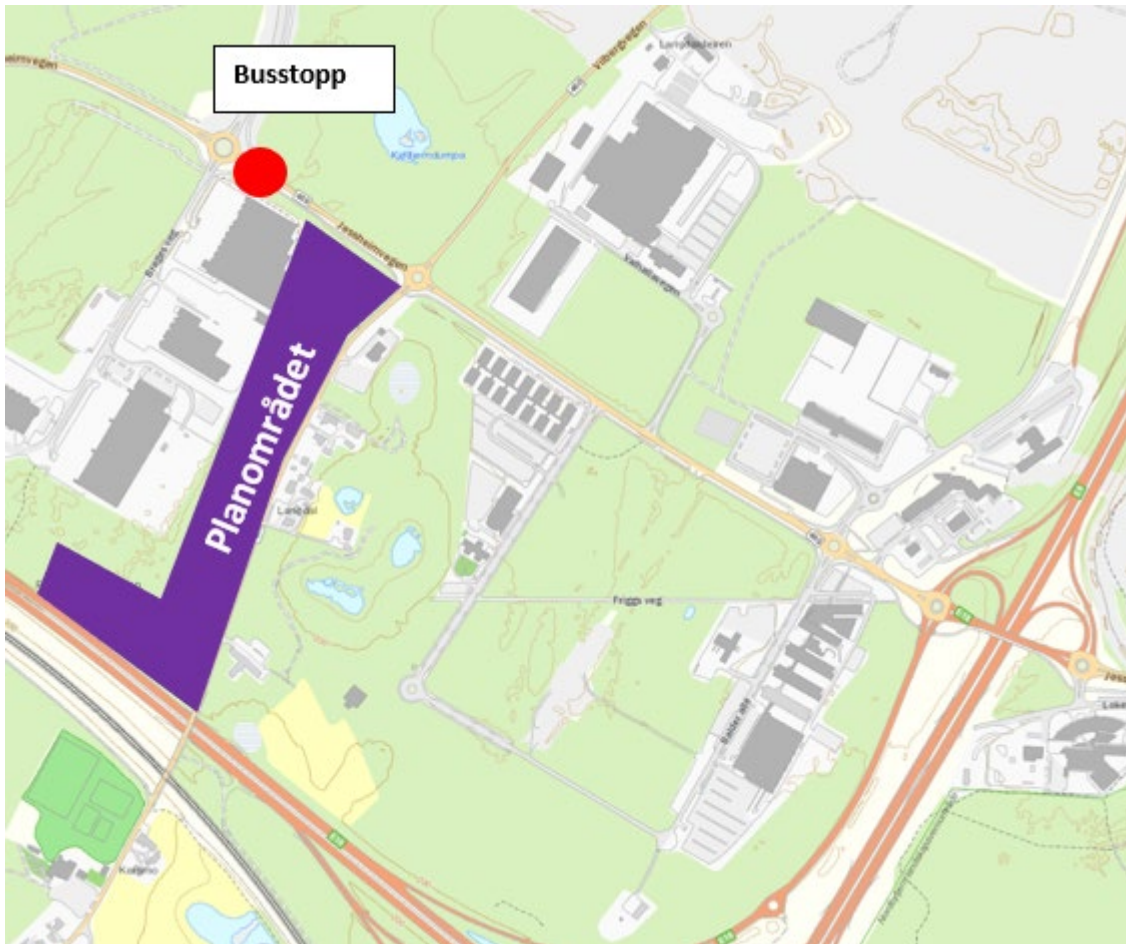


Figur 13 Gang- og sykkelvegnett



## 2.6. Kollektivtilbud

Buss 420 Maura – Jessheim betjener området, og knytter det sammen med øvrig buss- og togtilbud via Jessheim stasjon. Rute 420 har 15 min frekvens i morgenrushet og 30 min frekvens i ettermiddagsrushet. Nærmeste busstopp er i Jessheimvegen ved Brages veg omtrent 200-600 meter unna planområdet, avhengig av hvor i planområdet en befinner seg. Planområdet er derfor strategisk plassert i umiddelbar nærhet til et greit kollektivtilbud. Halvtimesfrekvens om ettermiddagen er noe lavt.

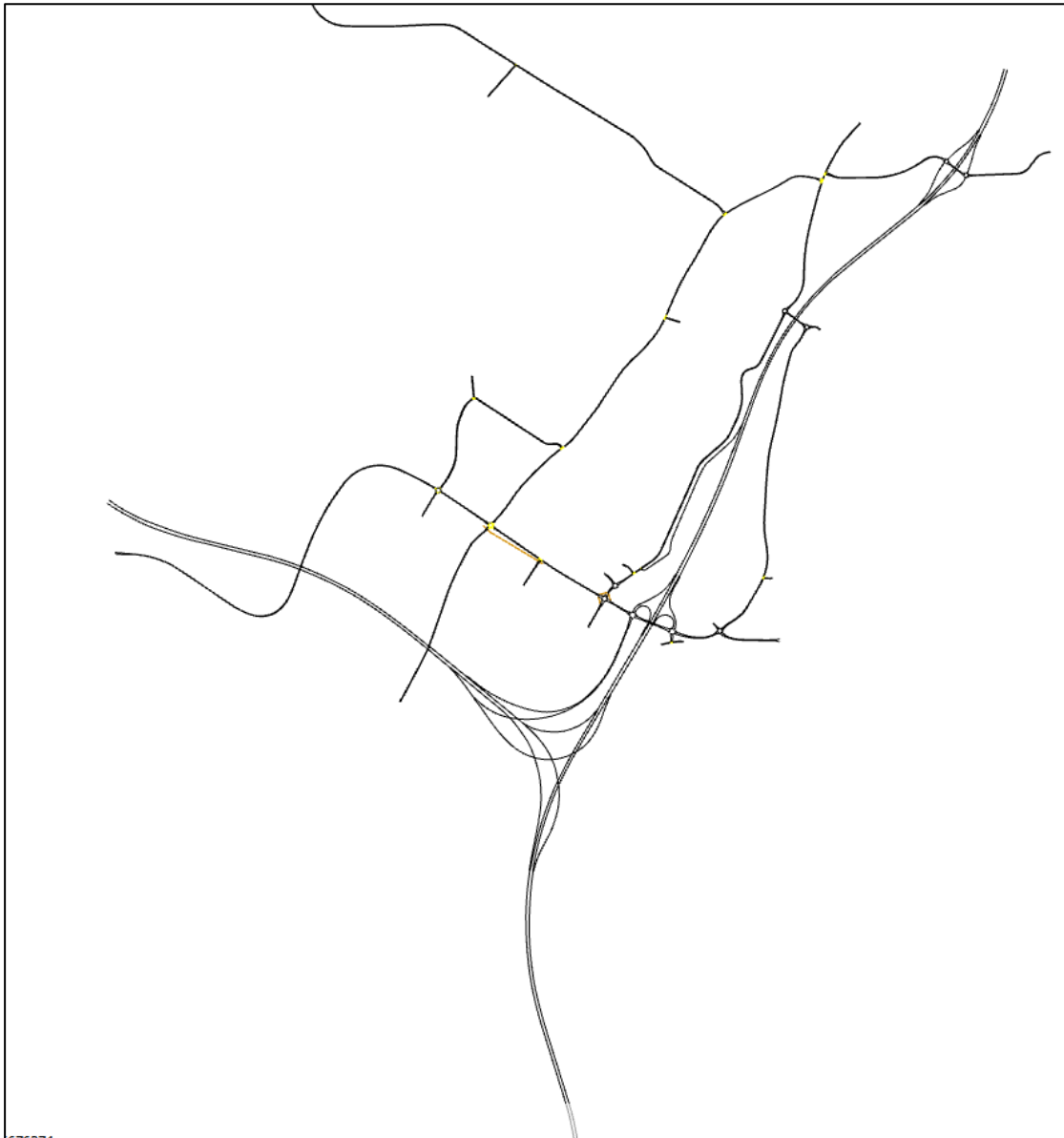


Figur 14 Nærmeste busstopp

## 2.7. Trafikkavvikling

Vilbergvegen har så lavt trafikknivå at det aldri er snakk om kapasitetsproblemer uansett hvilken tid det er på døgnet. Jessheimvegen har noe køutvikling ved tilfartene i rundkjøringen ved E6, men det er kun i rushtoppen om ettermiddagen. Omfanget vurderes som svært lite per dags dato. Lokalområdet til planområdet har altså ingen kapasitetsproblemer per dags dato.

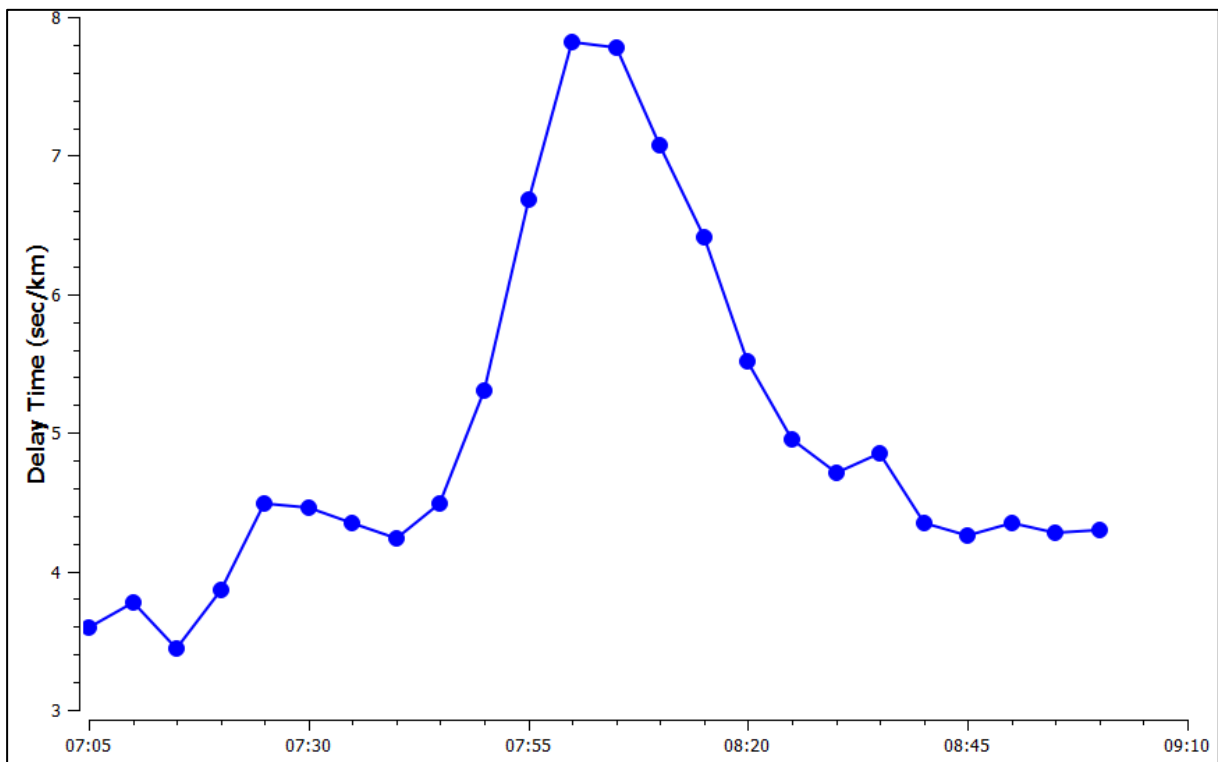
Multiconsult har, på oppdrag fra SVV, etablert en Aimsun-modell hvis formål er å gjøre vurderinger rundt kapasiteten til kryss-systemet som knytter E6 sammen med fv. 1566 Jessheimvegen. Modellen er tilgjengelig for interesserte via eromet for dynamiske trafikkmodeller<sup>1</sup>. Figur 15 viser modellen og dens utstrekning. Merk at modellen ikke inkluderer et eventuelt rutevalg via Sand. All trafikk til og fra planområdet fra sør og vest vil ankomme via Flyplasskrysset.



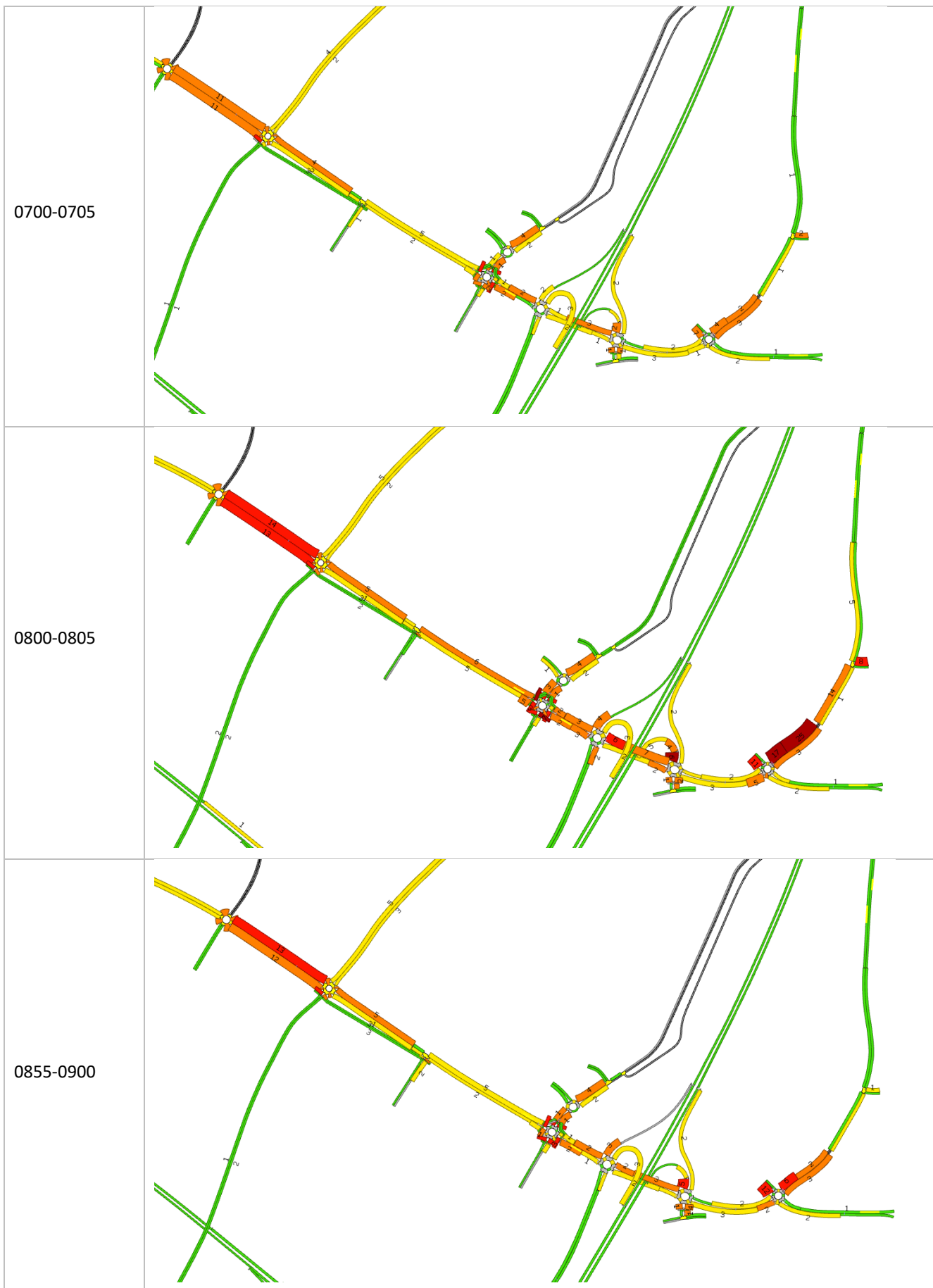
Figur 15 Aimsun-modell av flyplasskrysset

<sup>1</sup> [https://www.vegvesen.no/e-room/1/eRoom/AimsunDynamisketrafficmodeller/Aimsun-Dynamisketrafficmodeller/0\\_319e](https://www.vegvesen.no/e-room/1/eRoom/AimsunDynamisketrafficmodeller/Aimsun-Dynamisketrafficmodeller/0_319e)

Aimsun er en dynamisk trafikkmodell. Det vil si at den beregner resultater per tidsintervall. Som i en reell rushsituasjon vil forsinkelse variere i løpet av rusperioden. Figur 17 (neste side) illustrerer hvordan beregnet gjennomsnittlig forsinkelse(s) i og rundt flyplasskrysset varierer i løpet av morgenrushet. En kan se at det er størst beregnede forsinkelsesverdier i tidsrommet 0800-0805. Det gjelder spesielt rundkjøringen Jessheimvegen X Trondheimsvegen i tilfarten fra Trondheimsvegen. Ved å sammenligne tidsrommene 0700-0705 og 0855-0900 med tidsrommet 0800-0805 ser en at modellen beregner at det er en viss forsinkelse i vegsystemet klokken 0700. Denne forsinkelsen stiger så frem til klokken 0800 før den har avtatt igjen klokken 0900. Figur 16 viser gjennomsnittlig forsinkelse for alle personbiler i modellen per tidsintervall. Av den kan en tydelig se at forsinkelsen varierer i løpet av simuleringen med en rushtopp rundt klokken 0800.



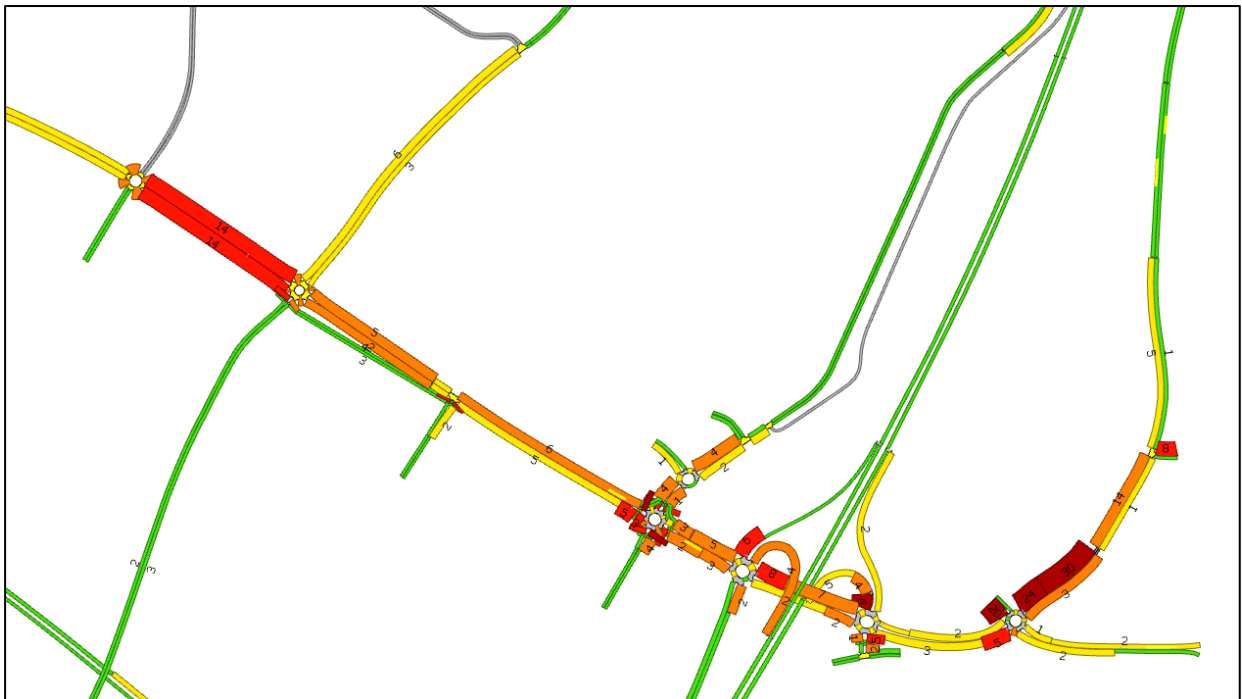
Figur 16 Gjennomsnittlig forsinkelse personbiler morgenrush per tidsintervall



Figur 17 Beregnet forsinkelse per tidsintervall

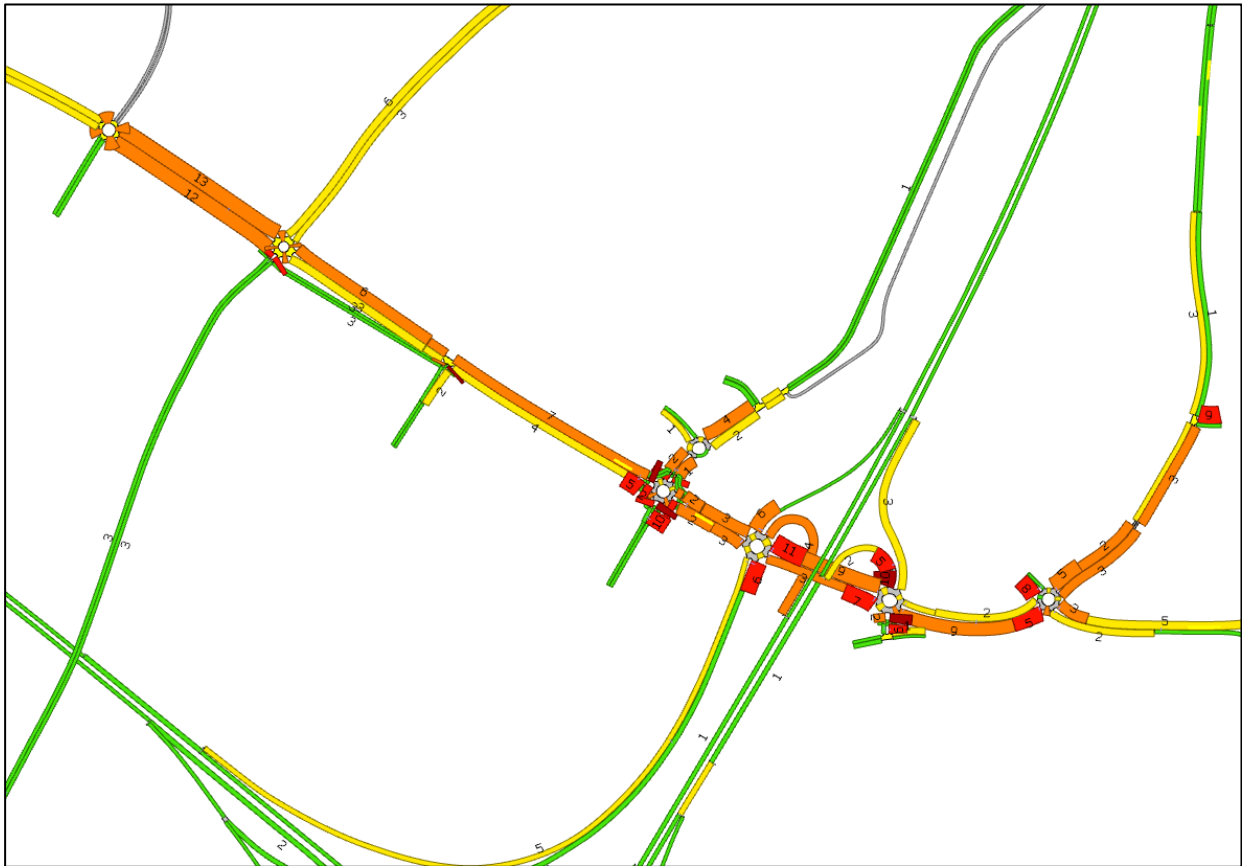


Poenget med utgreiingen rundt Aimsun sine resultater, er å gjøre leseren klar over resultatene som blir presentert videre i notatet. Det er resultater fra rushtoppen som er relevante for trafikkanalysen, og i det videre er det den typen resultater som blir presentert. Figur 18 viser beregnet forsinkelse (s) der maksimal beregnet forsinkelse per veglenke er presentert uavhengig av hvilket tidsrom forsinkelsen inntraff. Maksimal forsinkelse i den ene rundkjøringen inntreffer nødvendigvis ikke likt som for øvrige rundkjøringer. Det å vise maksimal forsinkelse uavhengig av tidsintervall får derfor frem den høyeste beregnede forsinkelsen for hele systemet i en samlet figur. Av figuren kan en for eksempel se at det ikke på noe tidspunkt om morgenen er beregnet at forsinkelsen fører til tilbakeblokkering ned på E6 i dagens situasjon. For øvrig kan det bemerkes at modellen ikke har beregnet noen kritiske forsinkelser i morgenrushet. Det stemmer bra med hvordan dagens situasjon oppfattes ved befaring.



Figur 18 Maksimal beregnet gjennomsnittlig forsinkelse (s) per tidsintervall morgenrush

Figur 19 viser beregnet maksimal forsinkelse i ettermiddagsrushet. Også i ettermiddagsrushet er det relativt beskjedne beregnede forsinkelsesverdier. Også om ettermiddagen fører ikke maksimalt beregnet køsituasjon til tilbakeblokkering ned på nordgående E6.



Figur 19 Beregnet maksimal forsinkelse (s) per tidsintervall

### 3. FRAMTIDIG SITUASJON

I framtidig situasjon er det flere faktorer som påvirker lokalvegnettet. Det er planlagt vesentlige utbygginger i umiddelbar nærhet til planområdet og det er planlagt videre oppgradering av kryss V23 (flyplasskrysset).

#### 3.1. Premisser

For å koordinere trafikkvurderingene i forbindelse med utvikling av Gardermoen næringspark, har Statens vegvesen laget dokumentet *Grunnlagsdokument E6 Gardermoen næringspark* av 07.05.2019. På side 24 i dokumentet har Statens vegvesen gitt et forslag til ansvarsfordeling mellom de ulike aktørene. Forslaget er gjengitt i Tabell 3. Tabellen viser at Statens vegvesen mener at utbyggere / utviklere har ansvar for å beregne turproduksjon og trafikkfordeling for utbyggingsområder. Statens vegvesen tar selv på seg ansvaret for å anslå reisemiddelfordeling, trafikkvekst/prognose, prognoseår, trafikkmatrise for området og systemkoordinering.

Tabell 3 Forslått ansvarsfordeling Statens vegvesen.

Ansvarsfordeling	Aktører			
	Ullensaker kommune	Statens vegvesen	Utbyggere/ utviklere	Ruter
Element				
Arealbruk og formål				
Reisemiddelfordeling				
Turproduksjon				
Trafikkvekst/prognose				
Prognoseår				
Kollektivtilbud				
Trafikkfordeling for utbyggingsområder				
Parkeringsnorm				
Trafikkmatriser				
Systemkoordinering				

### 3.1.1. V23 Flyplasskrysset

Kryss V23 er ment å være hovedatkomst til Gardermoen næringspark. Krysset skal utbedres i takt med utbyggingen av næringsparken, men det er ikke fastsatt en endelig dato for når krysset skal være ferdig utbedret.

Fra *Grunnlagsdokument E6 Gardermoen næringspark* er det hentet ut følgende anbefalinger:

*«Ut fra vurderingene anbefales det å legge en redusert versjon av V23 til grunn for den langsiktige utviklingen av hovedvegnettet tilknyttet Gardermoen næringspark.»*

*«Det vil være behov for vegtiltak utover de som er inkludert i planene for V23 med tilhørende rekkefølgebestemmelser. Det anbefales derfor å utrede muligheter for en bypakke for Gardermobyen.»*

Det er med andre ord svært utklart hvordan flyplasskrysset kommer til å se ut, og når det kan forventes ferdigstilt. Tabell 4 er hentet fra samme dokument og viser antagelser for når forskjellige tiltak kan forventes ferdigstilte. Det virker klart at et en endelig løsning for flyplasskrysset ligger et stykke frem i tid.

Tabell 4 Antagelser for når V23 kan utbedres

Tiltak	Kostnad	Når
Utbedringer og vegtiltak på Jessheimvegen		
Optimalisere feltbruk og oppmerking	*	0-5 år
Breddeutvide for doble svingebevegelser i rundkjøringene	*	0-5 år
Omdisponere eksisterende bru til tre/fire kjørefelt + ny separat GS-bru	100 mill.	5-10 år
Supplere med en ny bru tilsvarende dagens (to kjørefelt + fortau)	180 mill.	5-10 år
Utvide Jessheimvegen til 4 felt (2 kollektivfelt)	*	5-15 år
Etappevis utbygging av V23		
V23 - Alternativ C	440 mill.	5-15 år
V23 - Alternativ D	290 mill.	5-10 år
V23 - Alternativ D, bare østside	95 mill.	2-5 år
Forbedre forbindelsen mellom GNP og Hauer seter	200 mill.	5-15 år
Nytt kryss på E16	240 mill.	10-20 år

Statens vegvesen har gjennomført kapasitetsberegninger, i omtalte Aimsun-modell, som viser at en trafikkvekst på 10 % i ettermiddagsrushet vil kunne gi fare for tilbakeblokkeringer fra kryss-systemet og ned på E6. Det vurderes som kritisk for trafikksikkerheten og bør unngås.



### 3.2. Beregning av trafikk år 2020

De fire bygningene har planlagt blandet formålsregulering med forretning, lager og industri. For forretning vil det gjennom planbestemmelser legges føringer for at det er bilforretninger eller plasskrevende varehandel som kan anlegges på planområdet. Med tanke på trafikkgenerering fra planområdet, er det forskjeller avhengig av hvilket arealformål som faktisk vil bli benyttet. Tabell 5 oppsummerer hvilke turgenereringsfaktorer som er aktuelle per arealformål.

Forretning, dersom det er spesifisert at det er bilforretning, har en bilturegenereringsfaktor på 3,6 per 100 m<sup>2</sup>. Det er svært likt både lager og industri som har hhv. 3 og 3,5 bilturer per 100 m<sup>2</sup> som erfaringstall. Plasskrevende varehandel har en vesentlig høyere bilturgenereringsfaktor på 26 bilturer per 100 m<sup>2</sup>.

Tabell 5 Turgenereringsfaktorer per arealformål

Formål	Turgenereringsfaktor	Kilde og forklaring
Forretning	29 personturer VDT per 100 m <sup>2</sup> salgsareal 26 bilturer VDT per 100 m <sup>2</sup> salgsareal 4 personturer VDT per 100 m <sup>2</sup> BRA (spesifikt for bilforretning) 3,6 bilturer VDT per 100 m <sup>2</sup> BRA (spesifikt for bilforretning)	Prosamrapport 167: Turproduksjonstall for arealekstensive handelskonsepter, s. 21. Valgte verdier er gjennomsnittet for byggevare, møbel og elektro. Verdier for hypermarked er utelatt. Ut ifra grunnlagstallene er det beregnet at 74% BRA er tilgjengelig salgsareal. Arealformålet forretning kan også innebære annen detaljvarehandel eller dagligvarer, men i dette tilfellet er det spesifisert i planforslaget at detaljvarehandel ikke er tillatt. Turegenereringsfaktorer spesifikke for bilforretning er beregnet ut ifra trafikkanalyse – <i>Trafikkanalyse av ny avkjøring til planområdet ved Solbergkrysset</i> fra 2013. Den tar for seg bilturegenerering til en bilbutikk, og i den forbindelse ble det beregnet biltrafikk på bakgrunn av opplysninger fra eksisterende bilforretninger.
Lager	4 personturer per 100 m <sup>2</sup> 3 bilturer VDT per 100 m <sup>2</sup>	Statens vegvesens håndbok V713, tabell s. 55. Valgt nederste del av variasjonsområdet ettersom lager anses som det minst trafikkgenererende formålet i kategorien «industri».
Industri	6 personturer per 100 m <sup>2</sup> 3,5 bilturer VDT per 100 m <sup>2</sup>	Statens vegvesens håndbok V713, tabell s. 55. Gjennomsnittsverdier for industri er valgt.

Ut ifra turgenereringsfaktorene i Tabell 5 kan virkedøgnstrafikk (VDT) beregnes for både personturer og bilturer. Virkedøgnstrafikk er gjennomsnittlig daglig trafikk mandag til fredag. For å konvertere virkedøgnstrafikk til årsdøgntrafikk (ÅDT), som er gjennomsnittlig døgntrafikk mandag til søndag, benyttes det en faktor på 0,86 for plasskrevende varehandel og bilforretning. Den er beregnet ut ifra at bygget i hovedsak ikke benyttes på søndager, men at det er drift alle uker i året. ( 6/7 ). Tilsvarende faktor for industri er satt til 0,66 (5/7). Det er da regnet med at industri holder helgestengt.

For å belyse hvordan beregnet trafikk varierer med hvilket arealformål som faktisk blir benyttet på planområdet, er det laget to scenarier:

- Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel – Gjennom planbestemmelser angis det at 8000 m<sup>2</sup> av arealet i bygg F 2.1 og F 2.2 er mulig å benytte til plasskrevende varehandel. Øvrig areal benyttes likt fordelt mellom bilforretning og industri. Arealformålet lager blir ikke regnet med. Det har den laveste turgenereringsfaktoren, og utelatelse av lager vil derfor sikre at en ikke underestimerer trafikknivået.
- Bilforretning og industri - Det antas at all arealbruk benyttes likt fordelt mellom bilforretninger og industri. Bilforretning genererer minimalt mer trafikk per døgn, mens industri gjerne har større bidrag i rushtimen (se kapittel om kapasitetsberegning). En 50/50 fordeling sikrer at vurderinger rundt både døgntrafikk og kapasitetsvurderinger i rush begge blir ivaretatt.

### 3.2.1. Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel

Beregnet ÅDT av planforslaget, inkludert bilforretning, industri og plasskrevende varehandel, er oppsummert i Tabell 6. Beregnet antall bilturer og personturer (ÅDT) er hhv. 2900 og 3500. Summene er rundet av til nærmeste hundre. Til tross for at plasskrevende varehandel kun opptar 16% av bruksarealet, generer det vesentlig mer biltrafikk enn bilforretninger og industri.

Tabell 6 Beregnet ÅDT med bilforretning og plasskrevende varehandel.

Bygg	BRA m <sup>2</sup>	SUM Bilturer ÅDT	SUM personturer ÅDT
F 1.1	12750	344	472
F 1.2	12750	344	472
F 2.1	12750	1089	1266
F 2.2	12750	1089	1266
<b>SUM</b>		<b>2900</b>	<b>3500</b>

### 3.2.2. Bilforretning og industri

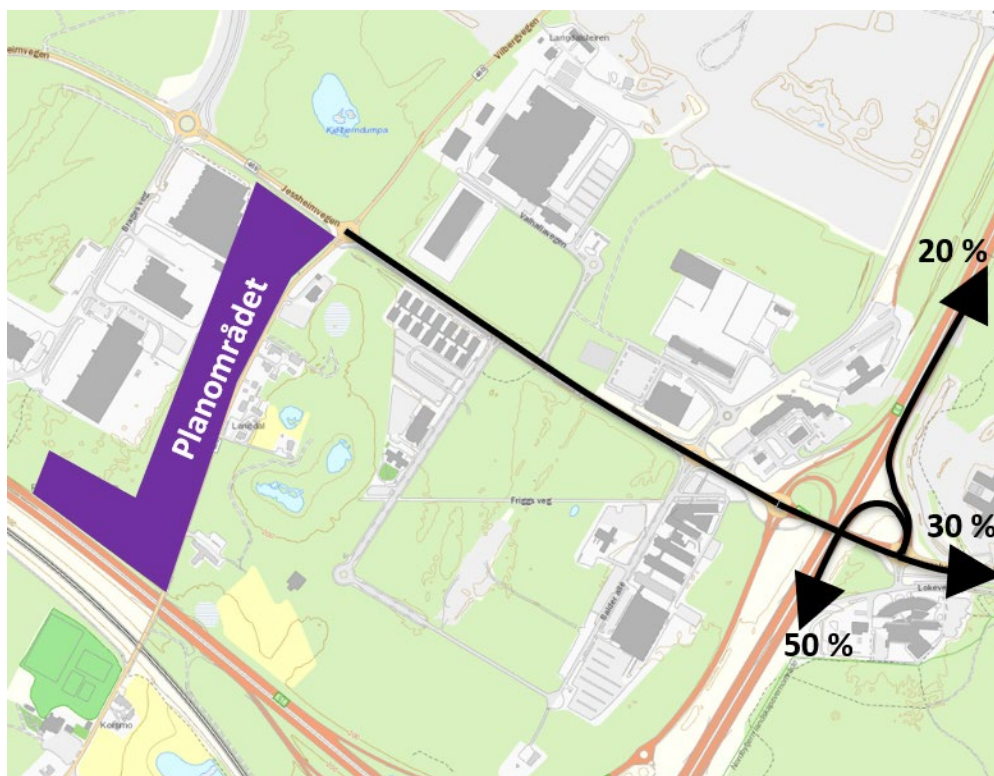
Beregnet ÅDT av planforslaget, dersom kun bilforretninger og industri benytter byggene, er oppsummert i Tabell 7. Beregnet antall bilturer og personturer generert av planområdet er hhv. 1400 og 1900 ÅDT. Det er omtrent halvparten av scenariet der plasskrevende varehandel har 16 % av bruksarealet.

Tabell 7 Beregnet ÅDT med kun bilforretning

Bygg	BRA m <sup>2</sup>	SUM Bilturer ÅDT	SUM personturer ÅDT
F 1.1	12750	344	472
F 1.2	12750	344	472
F 2.1	12750	344	472
F 2.2	12750	344	472
<b>SUM</b>		<b>1400</b>	<b>1900</b>

### 3.3. ÅDT på gatenettet år 2021

Dette kapitlet viser hvordan beregnet ÅDT (biltrafikk) antas å fordele seg på øvrig vegnett. Det er tatt utgangspunkt i at all trafikk som skal til og fra planområdet benytter hovedadkomsten via flyplasskrysset. Videre antas det at biltrafikken i all hovedsak fordeler seg mot sør (Oslo og Jessheim sør), nord (Eidsvoll, Mogreina og Råholt) og øst (Jessheim sentrum og Algarheim). Figur 20 viser den antatte prosentvise fordelingen. Figuren viser trafikkstrømmene fra planområdet. Det er gjort samme prosentvise antagelser for turer til planområdet. Prosentene er anslått ut ifra skjønn. Det finnes ikke data som kan fastslå retningsfordelingen.



Figur 20 Antatt rutevalg fra planområdet.

Som for tidligere beregninger er det år 2021 (etter åpning) av planområdet som er vist. Det er ikke lagt til en ytterligere generell trafikkvekst for øvrig trafikk eller trafikk fra øvrige fremtidige planer innenfor Gardermoen næringspark. Beregningene viser kun effekten skapt av utbygging langs Vilbergvegen.

### 3.3.1. Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel

Figur 21 viser beregnet ÅDT på gatenettet dersom planområdet huser bilforretning, industri og plasskrevende varehandel. Det vil gi en stor prosentvis økning av biltrafikk i nordre deler av Vilbergvegen. Beregnet ÅDT på Vilbergveien og Jessheimvegen øker med hhv. 126 % og 58 %.

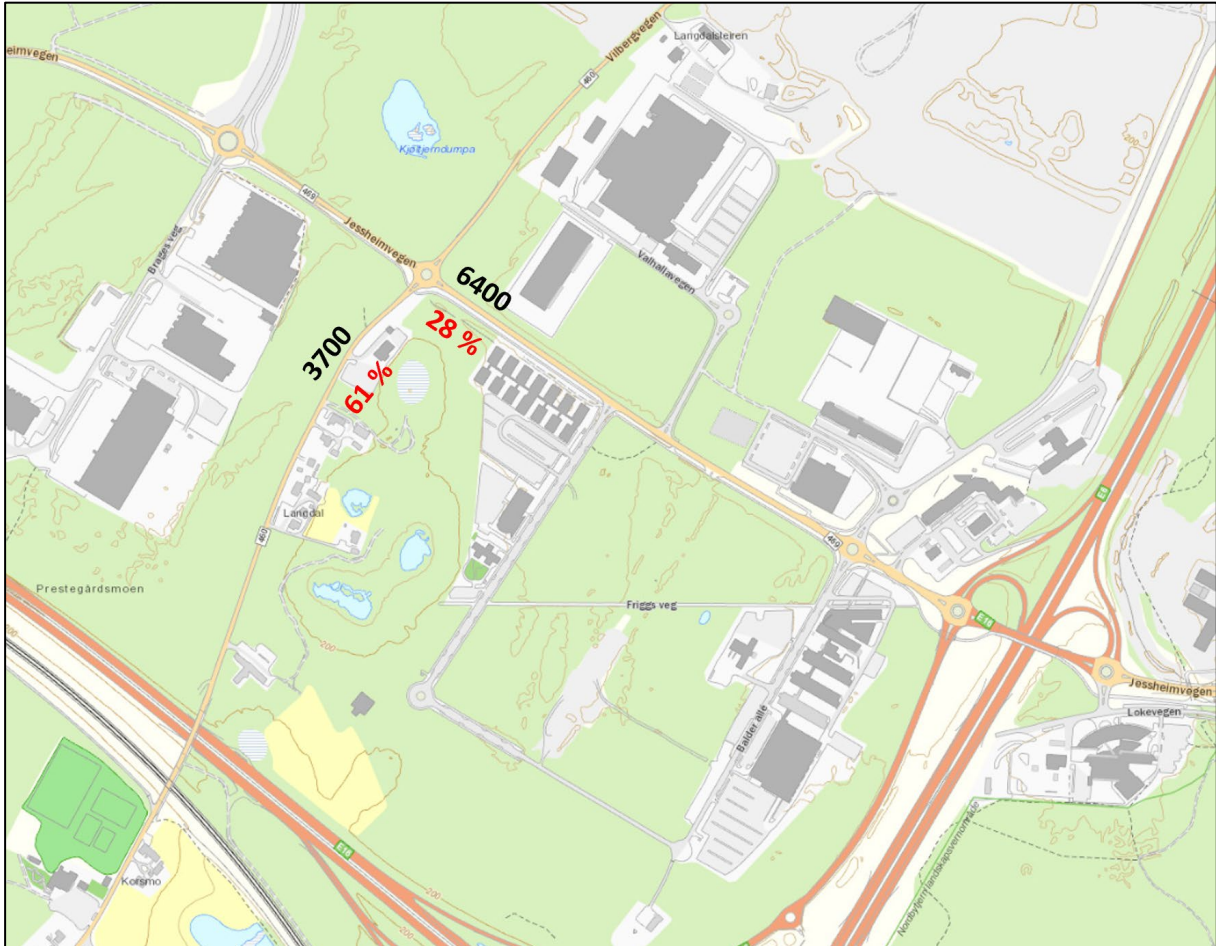


Figur 21 Beregnet ÅDT på gatenettet etter realisert planforslag med bilforretning, industri og plasskrevende varehandel. ÅDT er vist med sort skrift og prosentvis økning fra 2019 er vist med rød skrift.



### 3.3.2. Bilforretning og industri

Figur 22 viser beregnet ÅDT på gatenettet dersom kun bilforretning og industri ligger til grunn. Vilbergvegen har lite trafikk i dagens situasjon, og nordre deler av Vilbergvegen får estimert en biltrafikkøkning på 61 %. Tilsvarende estimat for Jessheimvegen er en økning på 28 %.



Figur 22 Beregnet ÅDT på gatenettet etter realisert planforslag med kun industri og bilforretninger. ÅDT er vist med sort skrift og prosentvis økning fra 2019 er vist med rød skrift.



### 3.4. Kapasitetsberegning

#### 3.4.1. Grunnlag

Som beskrevet i kapittel 2.7, er allerede eksisterende Aimsun-modell av området benyttet til å vurdere kapasitet i sentrale kryss. For å kunne beregne kapasitet er det nødvendig å beregne timetrafikk skapt av planområdet. Timetrafikken estimeres ut ifra opplysningene oppsummert i Tabell 8.

Tabell 8 Faktorer for timetrafikk

Arealformål	
Plasskrevende varehandel	2,7 bilturer per time per 100 m <sup>2</sup> . Hentet fra Prosamrapport 167: <i>Turproduksjonstall for arealekstensive handelskonsepter</i> , s. 21. Beregnet ut ifra gjennomsnittet for makstime ettermiddag for de tre kategoriene byggevare, elektor og møbel.
Industri	22 % av ÅDT. Hentet fra SVVs <i>Håndbok V713 Trafikkberegninger</i>
Bilforretning	Anslått til 15 % av ÅDT. Mangler gode kilder for denne faktoren, men faktoren anslås til å være lavere enn tilsvarende for industri. For industri slutter arbeidere på samme tidspunkt og har et stort bidrag til rushtimen. En bilforretning har flere besøk, og færre ansatte, og turene fordeles derfor noe mer utover døgnet.

I tillegg til faktorer for timetrafikkvolum, er det nødvendig å anslå retningsfordeling på timetrafikken. Tabell 9 oppsummerer anslått retningsfordeling. Det er store forskjeller mellom arealkategoriene. For plasskrevende varehandel er det tenkt at kunder og ansatte har lik retningsfordeling. En handletur tar som regel under en time. Industri er anslått å være ekstremt retningskjev. De ansatte skal hjem om ettermiddagen, og det er få som skal til planområdet. For bilforretning er det antatt at flesteparten skal hjem om ettermiddagen. Det er tatt høyde for at kunder også besøker bilforretningen om ettermiddagen.

Tabell 9 Anslått retningsfordeling.

Bilforretning		Plasskrevende varehandel		Industri	
Fra planom.	Til planom.	Fra planom.	Til planom.	Fra planom.	Til planom.
0,8	0,2	0,5	0,5	0,95	0,05

Det er anslått at ettermiddagsrushet på en normal arbeidsdag er dimensjonerende for kryssets kapasitet. Plasskrevende varehandel genererer for eksempel flere turer i en makstime en lørdag enn rest av uken (Prosamrapport 167 s21), men da er øvrig trafikk i vegnettet vesentlig lavere. SVV har også selv uttalt at det er ettermiddagsrushet som er dimensjonerende (jfr. Kapittel 3.1.1).

Retningsfordeling i vegnettet er anslått likt som for døgn (jfr. Figur 20).

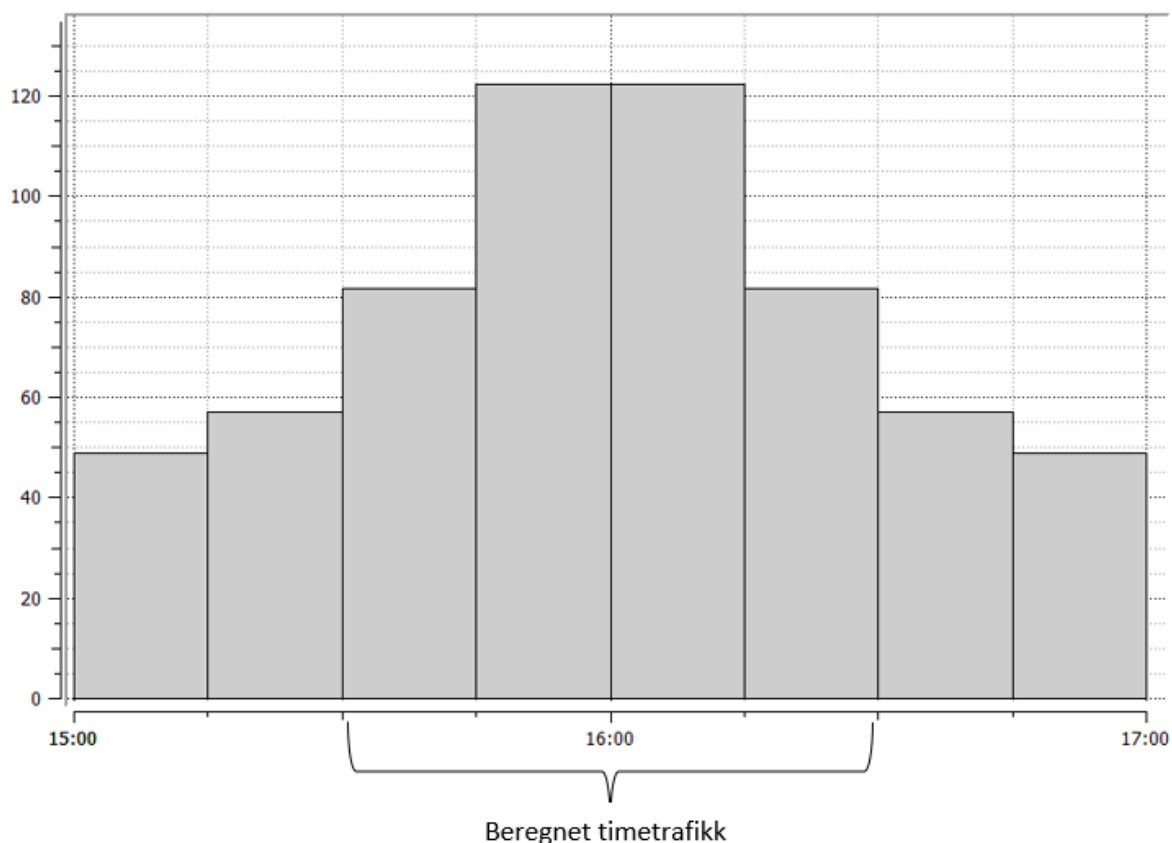
### 3.4.2. Timetrafikk

Timetrafikken oppgitt i Tabell 10 er beregnet ut ifra forutsetningene beskrevet i kapittel 3.4.1. Scenarioet med plasskrevende varehandel genererer mest timetrafikk, mens scenarioet med kun industri og bilforretning er vesentlig mer retningskjøvt.

Tabell 10 Beregnet timetrafikk ettermiddagsrush

Arealformål	Fra planområdet	Til planområdet	Totalt
Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel	278	130	408
Bilforretning og industri	217	30	247

Beregnet timetrafikk er gjeldende for makstimen. Aimsunmodellen simulerer trafikk i perioden 1500-1700. Det er tatt høyde for at planområdet også generer trafikk i periodene før og etter makstimen. Figur 23 illustrerer hva slags trafikkvariasjon som er lagt inn i modellen for de to rushtimene. Merk at det er kun er trafikk generert av planområdet som er illustrert. Øvrig trafikk har samme trafikkvariasjon som modellen er etablert med. Det er scenarioet med plasskrevende varehandel som er illustrert.



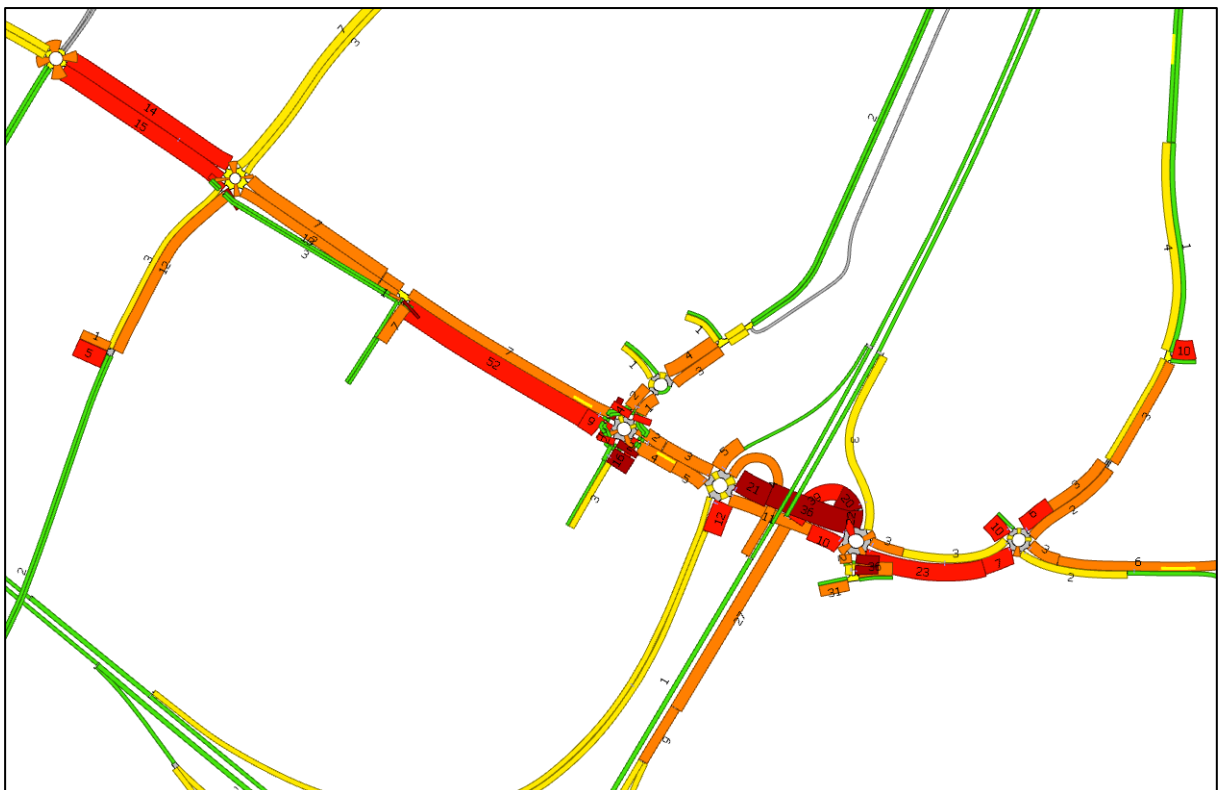
Figur 23 Trafikkvariasjon

### 3.4.3. Resultater

#### 3.4.3.1. Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel

Figur 24 viser beregnet forsinkelse (s) for scenarioet med bilforretning, industri og plasskrevende varehandel. Det er jevnt over økt forsinkelse i kryss-systemet, men forsinkelsen er relativt lav i dagens situasjon. Det er to situasjoner som bør fremheves:

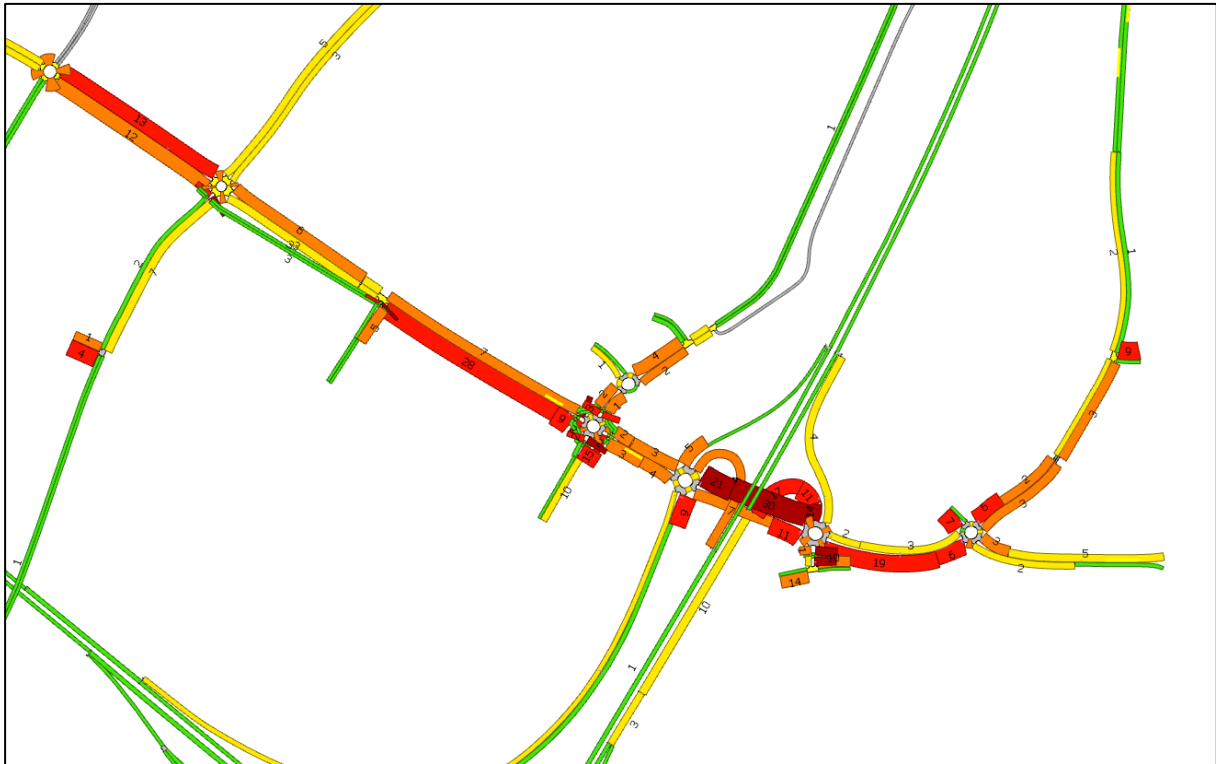
- Beregningene viser tydelig at den økte trafikkmengden fører til tilbakeblokkering ned til nordgående E6. Dette skjer som følge av kø i rundkjøringen Jessheimvegen / E6 / E16 på vestsiden av E6. Vestgående trafikk inn i rundkjøringen blir stående i kø som sprer seg tilbake til rundkjøringen Jessheimvegen / Lokevegen / E6 / E16 på østsiden av E6. Dette gjør igjen at køen på rampen for nordgående trafikk fra E6 i nevnte rundkjøring blir stående og køen strekker seg til slutt ut på E6.
- Rundkjøringen i krysset Jessheimvegen X Hovinmovegen får en betydelig økning i beregnet maksimal forsinkelse. I dagens situasjon var det kun beregnet 9 sekunders forsinkelse, mens det i dette scenarioet er beregnet 61 sekunder. Denne økningen er en direkte konsekvens av økt trafikkvolum fra planforslaget.



Figur 24 Simulert maksimal forsinkelse (s) per lenke uavhengig av tidsintervall. Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel

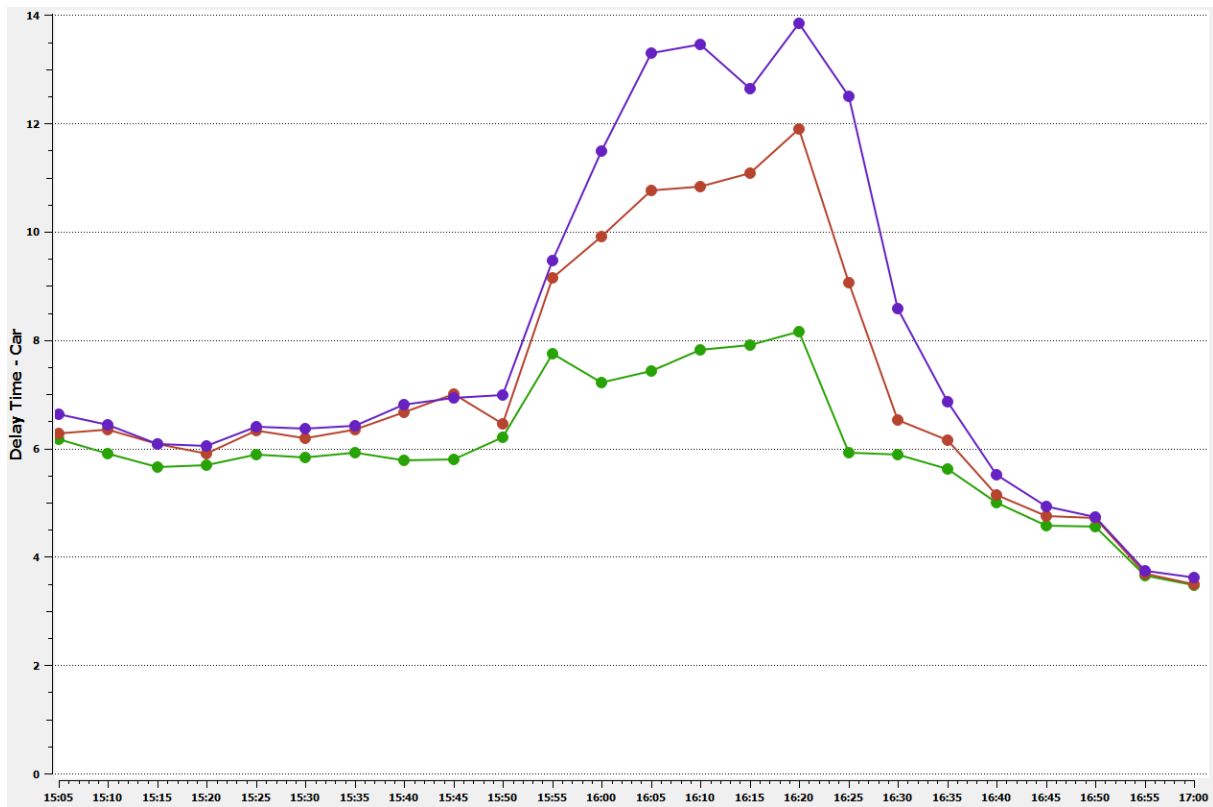
### 3.4.3.2. Bilforretning og industri

Beregnet maksimal forsinkelse (s) for bilforretning og industri er vist i Figur 25. Det er vesentlig mindre forsinkelse enn i scenarioet med plasskrevende varehandel. Til tross for at forsinkelsene øker fra dagens situasjon, klarer kryss-systemet å avvikle trafikken rimelig greit. Beregningen viser riktignok at det er muligheter for at kø fra rampen vil strekke seg ned til nordgående E6 i rushets absolute toppunkt. Køen på rampen vil imidlertid avvikles raskt, og det er ikke snakk om noen særlige kølengder på E6.



Figur 25 Simulert maksimal forsinkelse (s) per lenke uavhengig av tidsintervall. Bilforretning og industri

Beregnet forsinkelse presentert i Figur 24 og Figur 25 viser maksimal forsinkelse i løpet av rushet (som beskrevet i kapittel 2.7). Det vil ikke si at trafikken ikke avvikles i løpet av rushet, men at det tar lenger tid å komme seg gjennom kryss-systemet. Figur 26 viser gjennomsnittlig forsinkelse for alle kjøretøy i modellen. Lilla strek er for scenarioet med plasskrevende varehandel, rødbrun strek er for scenarioet med industri og bilforretning og grønn strek er dagens situasjon. Absolutt-verdiene på y-aksen er irrelevant, men de relative verdiene illustrerer godt rushets varighet og nivå. Av x-aksen kan en se at rushet starter på samme tidspunkt for alle de tre situasjonene, mens at rushet varer fem minutter lenger enn dagens situasjon for scenariet med industri og bilforretning. Scenarioet som inkluderer plasskrevende varehandel varer ytterligere fem minutter.



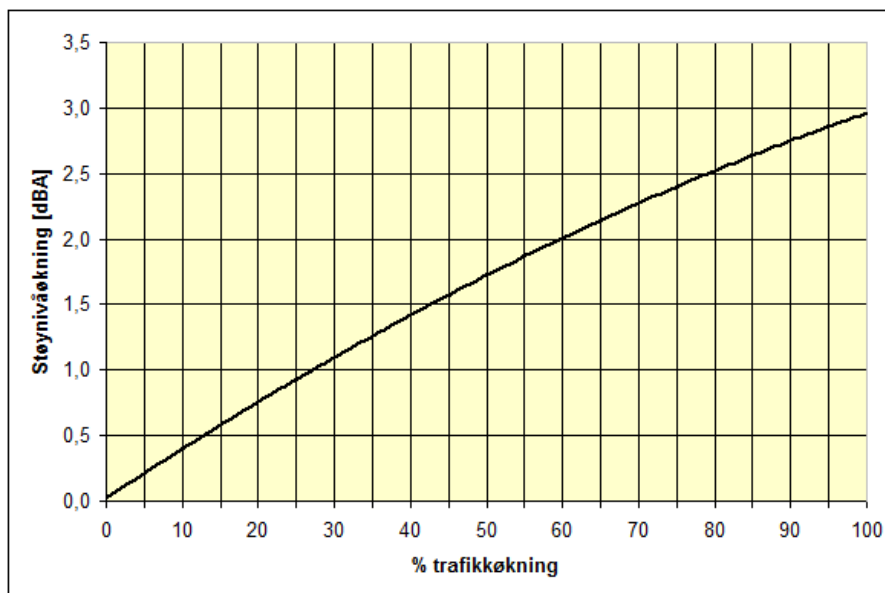
Figur 26 Gjennomsnittlig forsinkelse i modellen.



### 3.5. Støyberegninger

#### 3.5.1. Metode

Figur 27 viser sammenhengen mellom trafikkvekst og støynivåøkning. Som det fremgår av figuren skal det være en betydelig endring eller avvik i trafikkmengde, og/eller i fordelingen av antall biler i døgnperiodene, før dette gir seg utslag i en merkbar endring av støynivået.



Figur 27: Sammenheng mellom trafikkvekst i % og økningen i støynivå i dB.

For å forstå betydningen av forskjell i støynivå og hvordan dette oppfattes er det viktig å vite at verdier for støynivå er forholdstall og at desibelskalaen er logaritmisk. Dette innebærer at et økt støynivå med 10 dB krever en tidobling i lydenergi.

En dobling av lydenergien (3 dB økt støynivå) vil være merkbart, men det må en tidobling av lydenergien (10 dB økt støynivå) til for at støynivået skal oppfattes som dobbelt så høyt. Det samme gjelder for reduksjon av støynivå, det kreves en reduksjon på 2-3 dB for å utgjøre en merkbar forskjell av oppfattet støynivå, se Tabell 11 nedenfor.

Tabell 11: Oversikt over menneskelig reaksjon på økt støynivå.

Økning av støynivå	Reaksjon
1 dB	Knapt merkbart
2-3 dB	Merkbart
4-5 dB	Godt merkbart
5-6 dB	Vesentlig endring
8-10 dB	Dobbelt/halvparten så høyt

### 3.5.2. Beregning av støy

Tabell 12 viser beregning av støy iht. metoden oppgitt i kapittel 3.5.1. For Vilbergvegen, dersom bilforretning, industri og plasskrevende varehandel ligger til grunn, er grafen ekstrapolert videre for en trafikkøkning over 100 %. Vilbergvegen har i det tilfellet en beregnet økning på 3,5 db. Det er godt merkbart. Øvrige beregninger faller innenfor kategorien «merkbart» eller «knappt merkbart».

Tabell 12 Resultat støyberegning

	Prosentvis økning ÅDT		Økning db	
	Vilbergvegen	Jessheimvegen	Vilbergvegen	Jessheimvegen
Bilforretning, industri og plasskrevende varehandel	126 %	58 %	3,5	1,9
Bilforretning og industri	61 %	28 %	2,0	1,0

### 3.6. Kollektiv

Planområdet er lokalisert i umiddelbar nærhet til fv 1566. I *Kommuneplan for Ullensaker kommune 2015-2030, Planbeskrivelse* er vegen utpekt som framtidig satsningsområdet for kollektiv.

Utdrag fra nevnte plan:

**«Her forventer kommunen høyfrekvent busstilbud med kobling mot togstasjonene, slik at det blir attraktivt å reise med buss i Gardermobyen»**

Det fremstår derfor svært sikkert at fv. 1566 kommer til å ha et godt kollektivtilbud i overskuelig fremtid.

Det er per i dag kort avstand til nærmeste busstopp (200-600 m). I forbindelse med videre utvikling av Gardermoen næringspark ses det nærmere på muligheten for å anlegge et busstopp like ved krysset Jessheimvegen / Vilbergvegen som er tett opp til planområdet.

### 3.7. Myke trafikanter

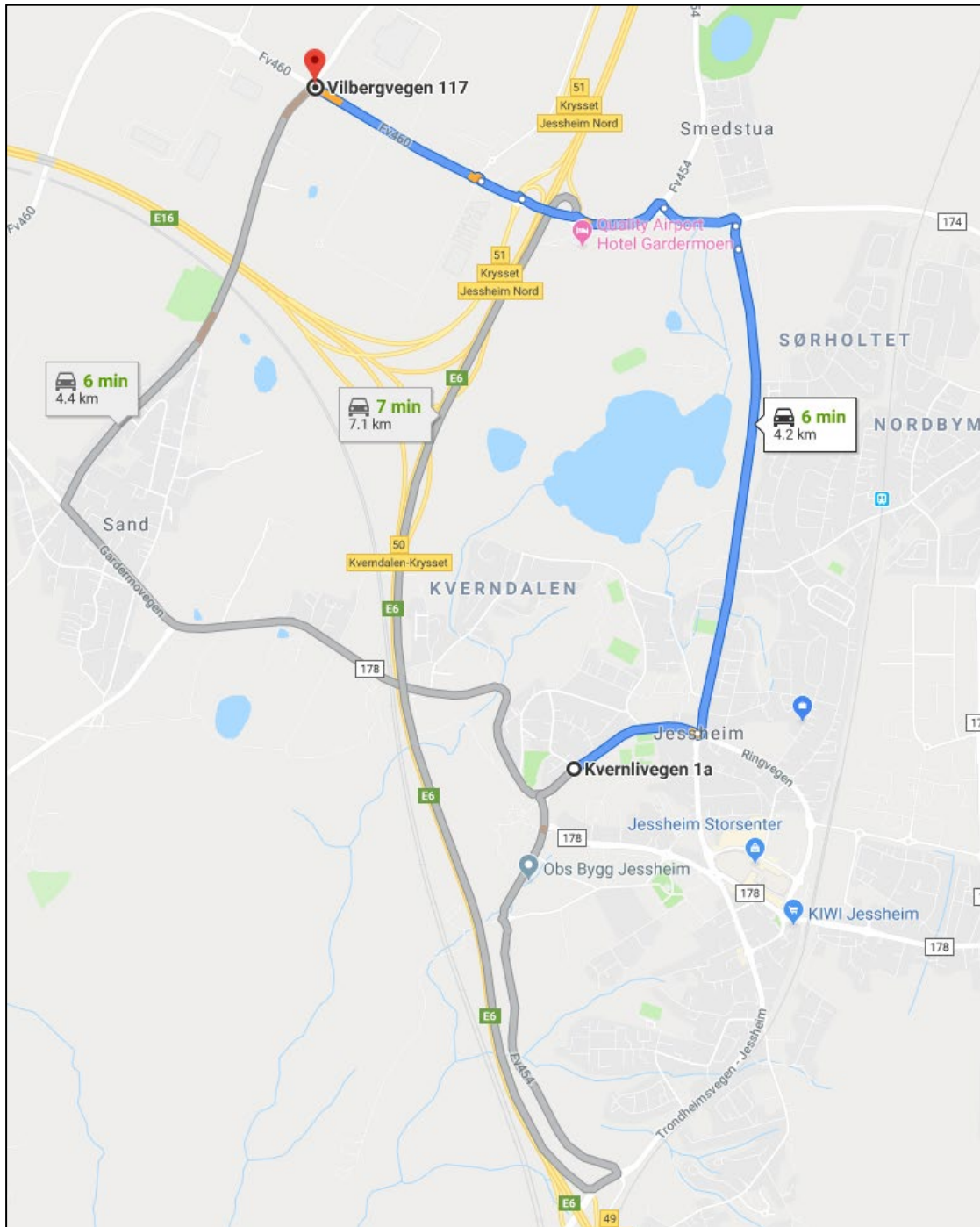
Som beskrevet i kapittel 2.5 har myke trafikanter et godt tilbud i Jessheimvegen. Den overordnede gang- og sykkelvegen knytter næringsparkområdet sammen med resten av Jessheim.

I planforslaget er det foreslått gang og sykkelveg på vestre side av Vilbergvegen. Det vil gi en god og trafiksikker kobling mellom planområdet og øvrig gang og sykkelvegnett. Per i dag er det et fortau i Vilbergvegen på østre side av broen over E16. Det er gjennomført undersøkelser som viser at det konstruksjonsmessig er mulig å flytte fortauet til vestre side av broen (notat Asplan Viak 08.08.2019). For gående på søndre siden av broen er det, slik infrastrukturen er i dag, naturlig å gå på østre side av vegen. Det har derfor liten effekt å flytte fortauet fra østre til vestre side av broen. En eventuell flytting av fortauet vil bare endre om fotgjengere velger å krysse vegen på nordsiden eller sørsiden av broen.

I planforslaget er det lagt inn tre avkjøringer til planområdet. Med tanke på trafiksikkerhet for de myke trafikantene er det lav hastighet både internt på planområdet og i Vilbergvegen (50 km/t). Avkjørslene vurderes som oversiktlige med gode siktforhold.

### 3.8. Stenge Vilbergvegen for gjennomkjøring

Ullensaker kommune har i tidlig planfase uttrykt bekymring for at utbygging av Gardermoen næringspark skal føre til uønsket gjennomkjøringstrafikk gjennom Sand og Vilbergvegen. Det kan derfor bli aktuelt å stenge Vilbergvegen for gjennomkjøring. Figur 28 viser en skjermdump fra google maps der det er tatt utgangspunkt i en reise fra Jessheim sentrum til planområdet. Det går et vannskille omtrent der markøren er plassert ved Kvernlivegen 1a. Fra det punktet tar det like lang tid om en kjører via Flyplasskrysset eller via Sand. Eksempelet tar utgangspunkt i uforstyrret kjøring på vegene.



Figur 28 Forskjellige rutevalg fra Jessheim til Gardermoen næringspark.

Det er liten tvil om at E6 fremstår som foretrukken reiserute dersom en skal langvegesfra til planområdet. Gatestruktur, fartsgrenser og skiltbruk bidrar til at atkomst via flyplasskrysset er det naturlige rutevalget. Dersom man reiser fra Jessheimområdet anses Trondheimsvegen eller fv. 174 som de foretrukne rutevalgene. I dette trafikknottet er det regnet med at all trafikk til/fra planområdet går gjennom flyplasskrysset. Aimsun-modellen, som SVV har vært oppdragsgiver for, bygger oppunder denne antagelsen ved at rutevalg via Sand ikke er funnet relevant å inkludere i modellen. Unntaket er dersom en skal fra Kverndalen til planområdet. Da kan det være aktuelt å benytte ruten via Sand. Dette anses som en svært liten del av den totale trafikkmengden som generes av planområdet.

Foretrukket vegvalg til planområdet vil imidlertid endre seg dersom det er store forsinkelser i flyplasskrysset. Ved betydelige forsinkelser i flyplasskrysset i rush, vil ruten via Sand straks fremstå som et mer attraktivt valg. I dagens situasjon er ikke forsinkelsen i flyplasskrysset stor nok til at dette vil være et problem, men det kan endre seg etter hvert som Gardermoen næringspark utvikles. Dette må igjen ses i sammenheng med om flyplasskrysset er utbedret videre eller om det har dagens utforming (jfr. Tabell 4). Vurderinger rundt hvorvidt Vilbergvegen blir påvirket av utbygging av Gardermoen næringspark har derfor på nåværende tidspunkt for mange usikkerheter rundt seg til at det kan fattes en entydig konklusjon. Det er ikke naturlig at dette planforslaget alene skal vurdere det overordnede vegsystemet for hele Gardermoen næringspark. Det bør gjennomføres en vurdering i regi av offentlig vegmyndighet når det foreligger et helhetlig vurderingsgrunnlag for hele Gardermoen næringspark (jfr. Tabell 3).

Dersom det i videre planarbeid fortsatt er bekymring rundt økt trafikk gjennom Sand, er det mulig å innføre fartsdempende tiltak i Holtegutua. Reduksjon av fartsgrenser kombinert med fartsdumper kan bidra til å avvise trafikk.



## 4. OPPSUMMERING

Dette notatet tar kun for seg de trafikale konsekvensene Vilbergveien Næringspark har på øvrig lokalvegnett. Utbygging langs Vilbergvegen bør ses i sammenheng med øvrig utbygging i Gardermoen Næringspark. I tråd med Statens vegvesens anbefalinger er antall personturer og bilturer estimert i dette notatet. Dette kan igjen brukes som grunnlagsdata for en overordnet trafikkanalyse av hele næringsparken sett under ett slik Statens vegvesen skisserer i Tabell 3. En eventuell vurdering av om Vilbergvegen skal stenges for biltrafikk bør fattes etter en slik overordnet analyse. En eventuell stengning må også ses i sammenheng med den planlagte utbedringen av Flyplasskrysset. Fremdriften for utbedring av Flyplasskrysset var ved dette notatets ferdigstilling fortsatt uklar.

Planområdet er lokalisert langs Jessheimvegen, som i overskuelig fremtid vil være en kollektivakse. Det er kort avstand til bussholdeplass. Trafikksikkerheten for myke trafikanter er godt ivaretatt med gang og sykkelveg på vestre side av Vilbergvegen, som kobler seg på det overordnede gang- og sykkelvegnettet i Jessheimvegen. Med tanke på trafikksikkerhet er det liten forskjell om det er fortau på østre- eller vestre side av broen. Slik infrastrukturen er i dag på søndre del av Vilbergvegen, må fotgjengere uansett krysse vegen for å benytte det planlagte fortauet på planområdet.

På planområdet er det primært tiltenkt bilforretninger, men foreslått regulering åpner for plasskrevende varehandel på deler av planområdet. Plasskrevende varehandel generer vesentlig mer biltrafikk enn bilforretninger. Det er derfor beregnet biltrafikk fra to utbyggingsscenarioer. Det ene scenarioet er likt forslag til planforslag der plasskrevende varehandel er delvis tiltatt (8000 m<sup>2</sup>). Det andre scenariet inneholder kun bilforretning, industri og lager. Det er vesentlig forskjell i hvor mye biltrafikk som genereres i scenarioene. Dersom plasskrevende varehandel delvis tillates genereres det omtrent dobbelt så mye biltrafikk. Det gir igjen vesentlig utslag på støyberegninger av Vilbergvegen, som faller inn under kategorien «godt merkbart». Det gjelder imidlertid kun nordre deler av Vilbergveien. Søndre deler av Vilbergveien, og følgelig Holtegutua og Sand, vil i liten grad bli påvirket av planforslaget. Rutevalg til og fra planområdet er vurdert som foretrukket via det overordnede vegsystemet og Flyplasskrysset. Konsekvensene av utbygging vil derfor være ikke være til sjenanse for Holtegutua og Sand. Fartsdempende tiltak i Holtegutua kan innføres for å sikre nærliggende boliger fra uønsket trafikk.

Allerede eksisterende Aimsun-modell av Gardermoen næringspark er benyttet til å vurdere kapasiteten i Flyplasskrysset. Inkludering av plasskrevende varehandel på planområdet vil ha vesentlig betydning på trafikkavviklingen i Flyplasskrysset. Kapasitetsmessig vil kryss-systemet klare å avvikle den økte trafikken, men ikke uten at det oppstår tilbakeblokkering ned på nordgående E6. Dersom planområdet kun benyttes til industri, lager og bilforretning vil planområdet genere vesentlig mindre rushtrafikk. Det gir igjen en klart mindre påvirkning på kapasiteten i Flyplasskrysset. Trafikkavviklingsevnen til Flyplasskrysset vil fortsatt være god, men kryss-systemet nærmer seg grensen for om det er fare for tilbakeblokkering ned til E6.