

Moa Vest Eiendom AS

# Detaljregulering Moa Vest, Daaevegen

## Fagrappport-Trafikkanalyse

Oppdragsnr.: 52407868 Dokumentnr.: TRAF-RAP-01 Revisjon: 01 Dato: 2025-12-17



**Detaljregulering Moa vest, Daaevegen**

Fagrapport-Trafikkanalyse

Oppdragsnr.: 52407868 Dokumentnr.: TRAF-RAP-01 Revisjon: 01

**Oppdragsgiver:** Moa Vest Eiendom AS  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Finn Dyb-Sandnes  
**Rådgiver:** Norconsult Norge AS, [Norconsult Location]  
**Oppdragsleder:** Grete Valen Blindheim  
**Fagansvarlig:** Geir-Ove Brandal  
**Andre nøkkelpersoner:**

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
01	2025-12-17	For oversendelse til kommunen	GOBra	GreBli	GreBli

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## Sammendrag

### Formål og bakgrunn

Moa Vest Eiendom AS ønsker å bygge ut et område på Moa med boliger og sentrumsrelatert bebyggelse. Det blir utarbeidet en detaljreguleringsplan for dette området, med utgangspunkt i en mulighetsstudie utført av JAJA architects.

Denne rapporten vurderer fagtemaet trafikk. Trafikkanalysen skal vurdere dagens situasjon, samt vurdere de trafikale konsekvensene av planforslaget. Nullalternativet (gjeldende regulering) skal også belyses.

### Dagens trafikksituasjon

Trafikkbelastningen i området er betydelig, spesielt i ettermiddagsrush. Rundkjøringen ved E136 og Langelandsvegen er et sentralt punkt med mye trafikk, og det oppstår ofte forsinkelser og køer. Til tross for at selve rundkjøringen har tilstrekkelig kapasitet, skyldes forsinkelse på E136 i stor grad tilbakeblokkering fra nærliggende kryss og veier, og ikke nødvendigvis manglende kapasitet i rundkjøringen.

Trafikktellinger og registreringer viser at trafikkmønsteret er relativt stabilt gjennom året, med tydelige rushtider og en stor andel gjennomgangstrafikk. Det er også gjort vurderinger av turproduksjonstall for biltrafikk ved boligblokkene sør for Moa, Langelandsvegen 40/42. Trafikkregistreringer her viser lavere turproduksjonstall, sammenlignet med standard turproduksjonsfaktorer fra SVVs håndbok. Dette skyldes trolig beliggenhet og tilgjengelighet.

### Fremtidige utviklingsalternativer

Rapporten vurderer to hovedalternativer for fremtidig utvikling:

Nullalternativet:

- Utbygging i henhold til gjeldende reguleringsplaner, med kontor, bolig og noe næring. Dette alternativet tar utgangspunkt i dagens planer og forutsetter at området utvikles uten vesentlige endringer.

Alternativ 1:

- Forslagsstillers plangrep, som innebærer en mer fleksibel og fremtidsrettet arealbruk. Her vurderes tre scenarier:
  - o Maksimalt omfang av boliger
  - o Maksimalt omfang av kontor/tjenesteyting
  - o Maksimalt omfang av hotell

Alle scenariene i Alternativ 1 gir omtrent samme nivå av ny trafikk, og det vurderes at mye av trafikken allerede finnes i området i dag. Den nye aktiviteten vil i stor grad trekke trafikk fra eksisterende tilbud i Moa, og ikke nødvendigvis skape en proporsjonal økning av trafikk.

### Virksomheter av tunnelprosjektet Breivika – Lerstad

Et viktig premiss i trafikkanalysen er byggingen av Breivika–Lerstad-tunnelen, som forventes å redusere trafikken betydelig på E136 gjennom Moa. Dette vil ha stor positiv effekt på fremkommeligheten og redusere belastningen på veinettet i området.

### Oppsummering og vurdering

Trafikkanalysen konkluderer med at det er betydelige fremkommelighetsproblemer i dagens situasjon, men i stor grad avgrenset til ettermiddagsrush. Fremtidig utbygging vil gi noe økt lokaltrafikk, men tunnelprosjektet vil samtidig redusere gjennomgangstrafikken og forbedre trafikkavviklingen sammenlignet med dagens situasjon.

Nullalternativet følger gjeldende reguleringsplan med begrenset utbygging av kontor og boliger. Det gir lav nyskapt trafikk (ca. 300 kjt/døgn), men bidrar lite til bymessig utvikling og gir begrenset grunnlag for bedring av kollektivtilbudet. Eksisterende tilbud vurderes som tilstrekkelig.

Alternativ 1 gir en mer fleksibel og fremtidsrettet arealbruk med boliger, kontor og hotell. Trafikkøkningen er moderat og mye av trafikken er trolig allerede i området. Alternativet gir en kompakt, bymessig struktur nær kollektivknutepunkt, som reduserer bilbehov og styrker grunnlaget for kollektiv, gang og sykkel. Dette gjør Alternativ 1 best i tråd med prinsippene for samordnet transport og arealbruk. Ny intern gangforbindelse vil også forbedre tilgjengeligheten.

Alternativ 1 vurderes som et godt grep for å utvikle området på en helhetlig og bærekraftig måte, og forskjellene mellom de ulike scenariene er små. Det er derfor mulig å tilpasse arealbruken etter behov uten store konsekvenser for trafikkbildet.

### **Myke trafikanter og Furmyrvegen**

Dagens situasjon:

Furmyrvegen har ingen tilrettelegging for myke trafikanter, men trafikkmengden er svært lav og veien er oversiktlig. Registrert gang- og sykkeltrafikk er moderat og vurderes å kunne håndteres innen dagens veiløsning.

Fremtidig situasjon:

Ved realisering av planen forventes det noe økt aktivitet i området, men en ny gangforbindelse i planområdet vil trolig avlaste Furmyrvegen for mye av gang- og sykkeltrafikken. Biltrafikken forblir lav, og det vurderes ikke som nødvendig med større opprusting eller etablering av fortau i Furmyrvegen.

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrunn	5
<b>2</b>	<b>Dagens situasjon</b>	<b>6</b>
2.1	Overordnet	6
2.2	Trafikkregistrering	6
2.3	Rundkjøring E136 x Langelandsvegen	7
2.3.1	Trafikktelling	7
2.3.2	Kapasitetsberegning rundkjøring	8
2.4	Nivå1-tellepunkt på E136	11
2.5	T-kryss Langelandsvegen x Circle K	14
2.5.1	Trafikktelling	14
2.5.2	Venstresvingefelt	15
2.6	Kryss Langelandsvegen x boligblokk	16
2.6.1	Turproduksjon	16
2.6.2	Trafikkregistrering	18
2.7	ÅDT-beregning	20
2.7.1	Rundkjøring E136 x Langelandsvegen	20
2.7.2	T-kryss Langelandsvegen x Circle K	21
2.7.3	Daaevegen	21
2.7.4	Beregnet ÅDT dagens situasjon	22
2.8	Fremkommelighet	23
<b>3</b>	<b>Framtidig situasjon</b>	<b>27</b>
3.1	Generell trafikkvekst	27
3.2	Andre prosjekter i området	27
3.3	Nullalternativet	28
3.3.1	Beskrivelse	28
3.3.2	Turproduksjon	29
3.3.3	Beregnet ÅDT i framtidig situasjon, Nullalternativet	29
3.4	Alternativ 1 – forslagsstillers plangrep	31
3.4.1	Beskrivelse	31
3.4.2	Varianter av arealbruk	32
3.4.3	Turproduksjon	32
3.4.4	Beregnet ÅDT i framtidig situasjon, Alternativ 1	37
<b>4</b>	<b>Oppsummering</b>	<b>40</b>

# 1 Innledning

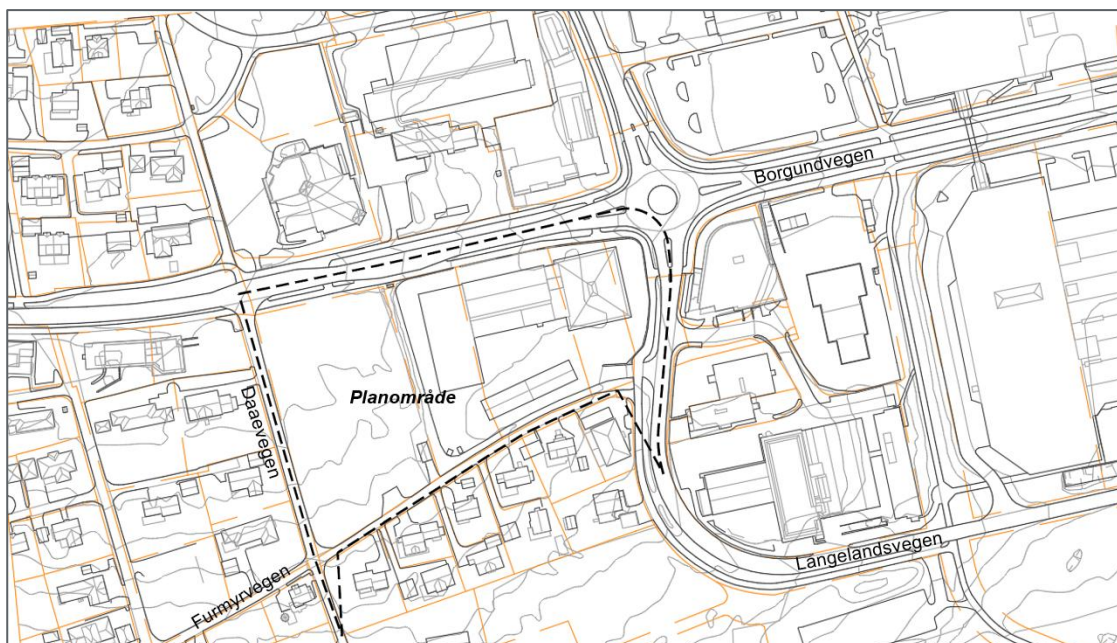
## 1.1 Bakgrunn

Moa Vest AS ønsker å detaljregulere «Bragetomta» med tilgrensende areal på Moa i Ålesund. Hensikten er å utvikle dette arealet til et sentrumsområde. Tiltakshaver er Moa Vest Eiendom AS.

Utbyggingsområdet ligger i overgangssonen mellom sentrumsområdet på Moa og tilgrensende boligområder. I vedtatte kommunale og regionale planer legges det opp til at de sentrale delene av Moa skal transformeres i en mer bymessig retning med mer varierte funksjoner og aktivitetstilbud, inklusive et større innslag av boliger og offentlig-/private tjenestetilbud.

Hensikten med reguleringen er å legge til rette for transformasjon av området som en del av en helhetlig, fremtidsrettet og fleksibel utbyggingsstrategi, der en kombinerer sentrumsformål med konsentrert boligbebyggelse med grøntareal og uterom av høy kvalitet

Planområdet er avgrenset av Borgundvegen i nord, Langelandsvegen i øst, Furmyrvegen i sør og Daaevegen i vest. Planområdet omfatter eiendommene Gnr./bnr. 25/183 og 25/71, 69F1,166,365. Foreslått plangrensa er vist i Figur 1-1.



Figur 1-1: Planområde.

## 2 Dagens situasjon

### 2.1 Overordnet

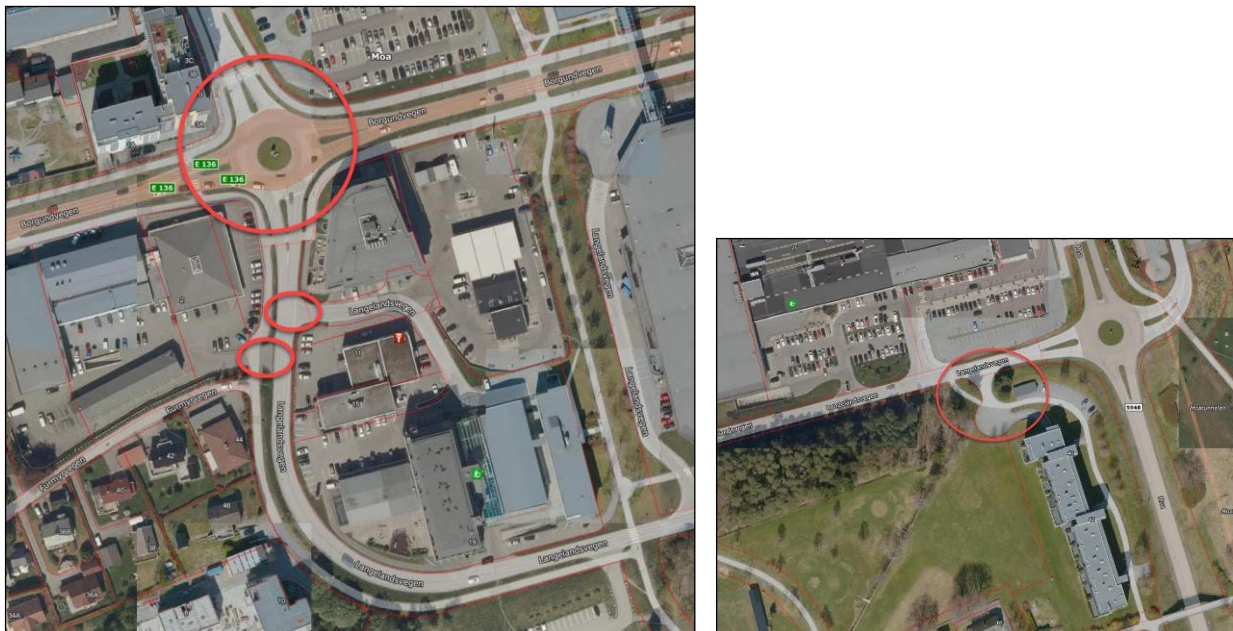
ÅDT tall hentet fra NVDB, se Figur 2-1.



Figur 2-1: ÅDT-tall fra NVDB. Røde sirkler viser SVVs tellepunkt i området.

### 2.2 Trafikkregistrering

Det ble gjort trafikktellinger fra tirsdag 25. mars kl 14:30 til onsdag 26.mars kl. 11 av følgende 4 kryss, se Figur 2-2.



Figur 2-2: Trafikktelling av følgende kryss.

## 2.3 Rundkjøring E136 x Langelandsvegen

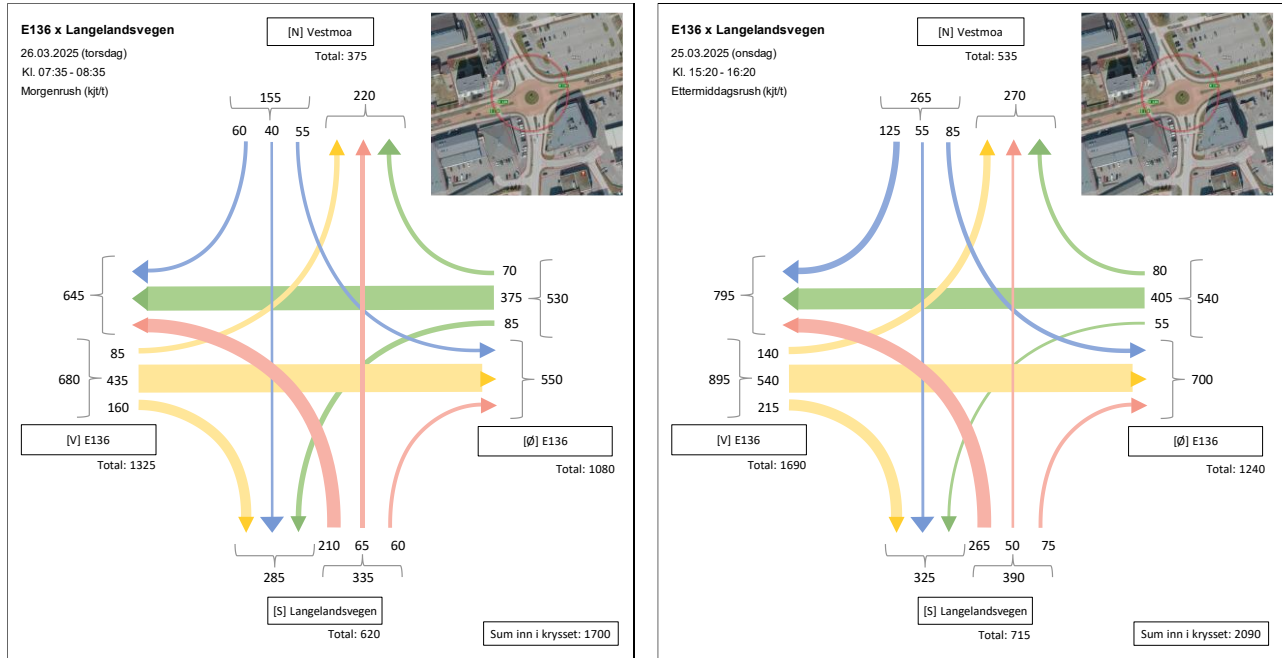
### 2.3.1 Trafikktelling

Det er registrert mest trafikk i ettermiddagsrush med største timetrafikk mellom 15:20 – 16:20 på rundt 2100 kjøretøy per time.

I morgenrush ble det registrert mest trafikk mellom 07:35 – 08:35, og en timetrafikk på rundt 1700 kjøretøy per time.

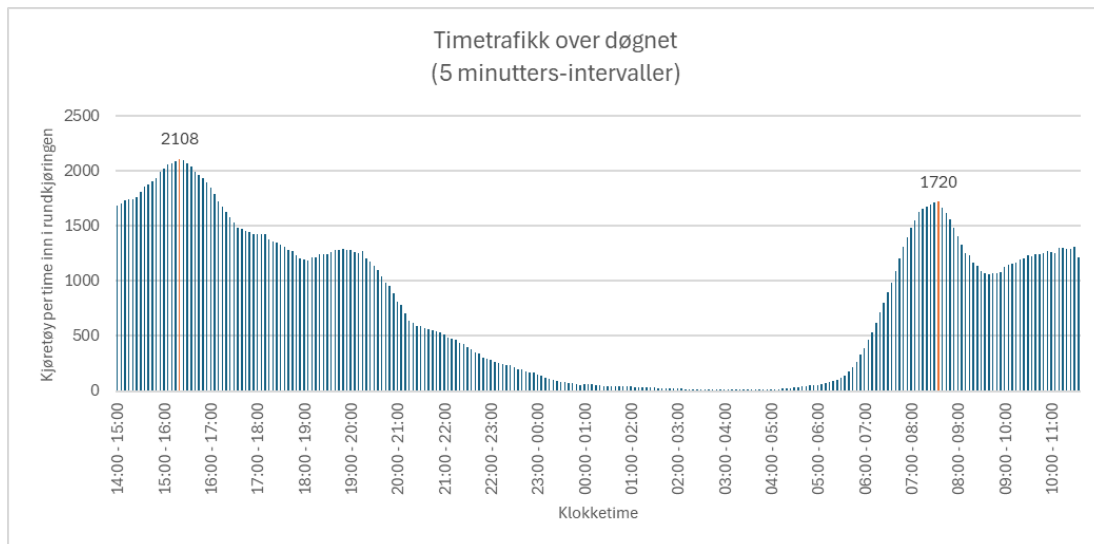
Kjøremønsteret er relativt likt i begge rushperiodene. Ca. 50 prosent av trafikken kjører øst/vest, og 20 prosent av trafikken kjører sør/vest.

Det er registrert ca. 20 prosent mer trafikk i ettermiddagsrush.



Figur 2-3: Registrert timetraffic i morgenrush (til venstre) og ettermiddagsrush (til høyre).

Figur 2-4 viser registrert timetraffic gjennom dØgnet. Og som nevnt er det mest trafik i ettermiddagsrush mellom kl. 15 – 17, og i morgenrush mellom klokken 07 – 09.



Figur 2-4: Registrert timetraffic 25. og 26. mars.

### 2.3.2 Kapasitetsberegning rundkjØring

For å kunne si noe om dagens status og restkapasitet i rundkjØringen gjØres en kapasitetsberegning for ettermiddagsrush. Kapasitetsberegningene har blitt utfØrt med SIDRA 9.1.

### 2.3.2.1 Om resultatene

Belastningsgrad uttrykker forholdet mellom trafikkvolum og beregnet kapasitet. Belastningsgrad er lik trafikkvolum / kapasitet.

Belastningsgrad illustrerer graden av kapasitetsutnyttelse i vegkrysset. Ved belastningsgrad lik 1,0 er teoretisk sett all kapasitet utnyttet.

Sammenhengen mellom belastningsgrad og forsinkelse for bilistene er tilnærmet eksponentiell, slik at forsinkelsen øker raskere jo høyere belastningsgrad det er. Når belastningsgraden er under 0,7 er det liten kødannelse i tilfarten og liten forsinkelse. Belastningsgrader opp til 0,80-0,85 anses å gi tilfredsstillende trafikkavvikling med liten kødannelse i tilfarten og liten forsinkelse.

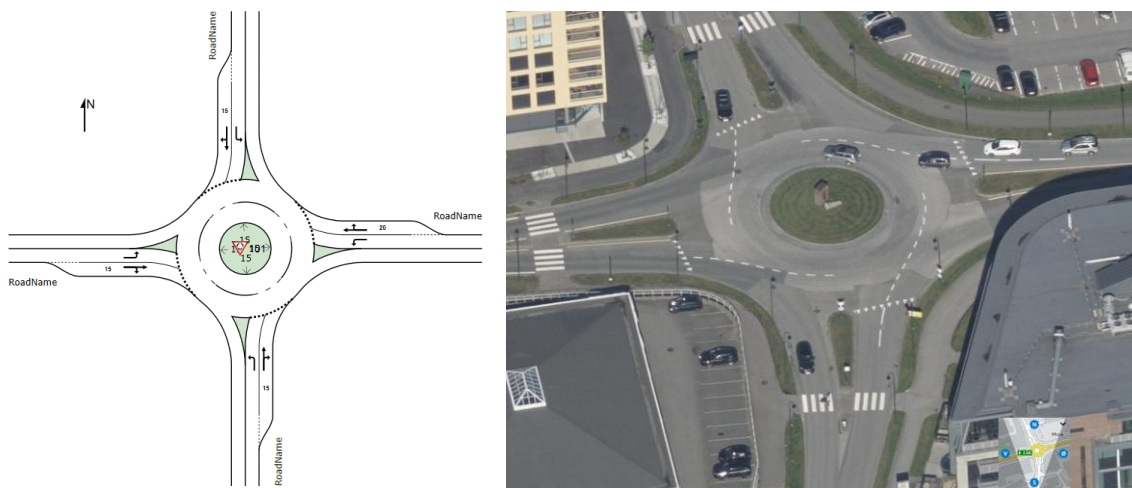
Ved belastningsgrad over 0,85 begynner den eksponentielle effekten å slå kraftigere ut, slik at forsinkelse og kølengder øker raskt ved stigende belastningsgrad. Verdier fra 0,85 og opp mot 1,0 oppfattes som lite tilfredsstillende med økende forsinkelser og kødannelser. Når belastningsgraden overstiger 1,0 er tilsiget av biler inn mot krysset større enn kapasiteten i selve tilfarten i krysset. Dette medfører at køen i tilfarten vil vokse, og den vil først begynne å avta igjen når tilsiget av biler er mindre enn kapasiteten

Den praktiske kapasitetsgrensen for et kryss anses å være ved en belastningsgrad på om lag 0,85 - 0,90.

Maksimal kølengde (95-persentilen) vil si den kølengden som kan forventes å overskrides i kun fem prosent av tilfellene med kø i dimensjonerende time.

### 2.3.2.2 Kapasitetsberegning ettermiddagsrush

Det er i ettermiddagsrush det er registrert mest trafikk. I Figur 2-5 er rundkjøringen vist slik den er modellert i SIDRA, samt skråfoto.

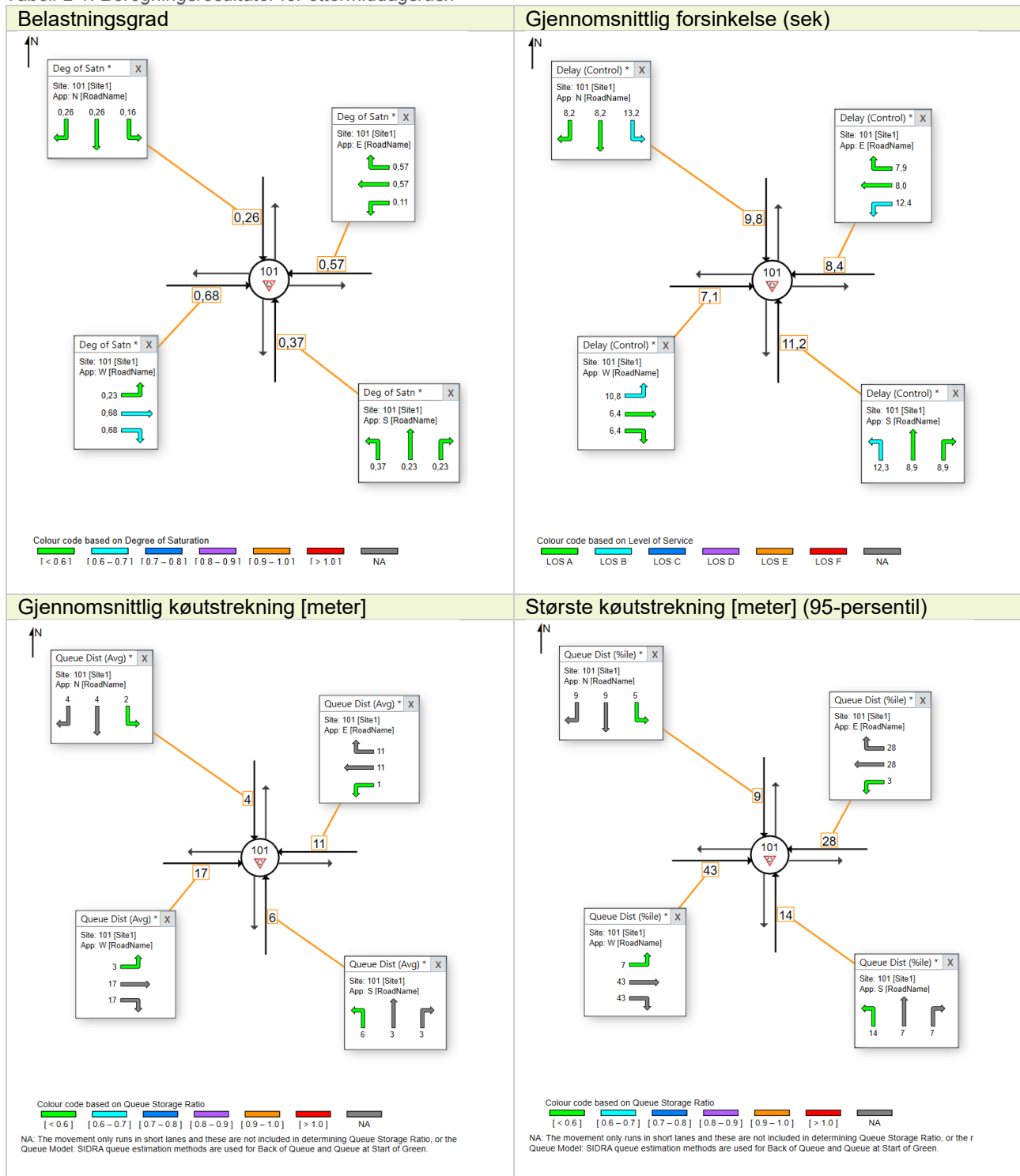


Figur 2-5: Tv. Rundkjøringen slik den er modellert i SIDRA. Th: Skråfoto av rundkjøringen (1881.no/kart)

I Tabell 2-1 vises de mest sentrale beregningsresultatene for ettermiddagsrush. Største belastningsgrad er beregnet til 0,68, og det er for tilfarten fra vest. Det er beregnet relativt lave belastningsgrader for alle tilfartene. Og det er beregnet lite forsinkelse i rundkjøringen, og relativt lite kø.

Dette samsvarer ikke med observasjoner gjort under trafikkteilingene hvor det tidvis var stillestående kø fra vest. Dette skyldes at det er tilbakeblokkering og kø langs E136 fra Moa-området, og at det ikke er selve rundkjøringen i seg selv som skaper forsinkelsen.

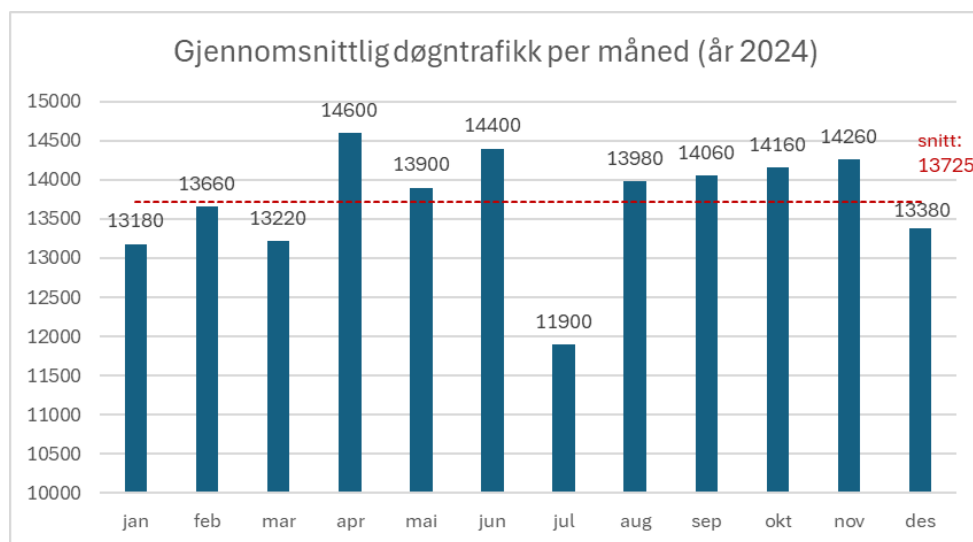
Tabell 2-1: Beregningsresultater for ettermiddagsrush



## 2.4 Nivå1-tellepunkt på E136

Det finnes et nivå1-tellepunkt like vest for rundkjøringen. Dette tellepunktet registrerer trafikk hver dag hele året. For å sammenligne våre tellinger opp mot årsvariasjoner er det tatt ut telldata for hele 2024.

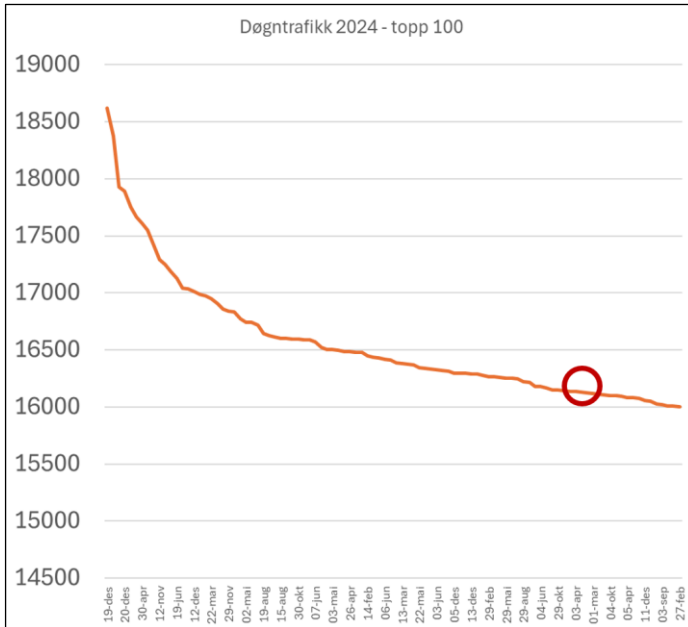
Figur 2-6 viser døgntrafikken forbi tellepunktet i gjennomsnitt per måned. Det er relativt liten variasjon i døgntrafikk gjennom året, med en gjennomsnittlig døgntrafikk på 13725 kjøretøy. Juli måned er eneste måned som skiller seg nevneverdig fra de andre. Y-aksen starter på 10.000, og forskjellene kan derfor synes større enn de er.



Figur 2-6: Årsvariasjon, døgntrafikk per måned

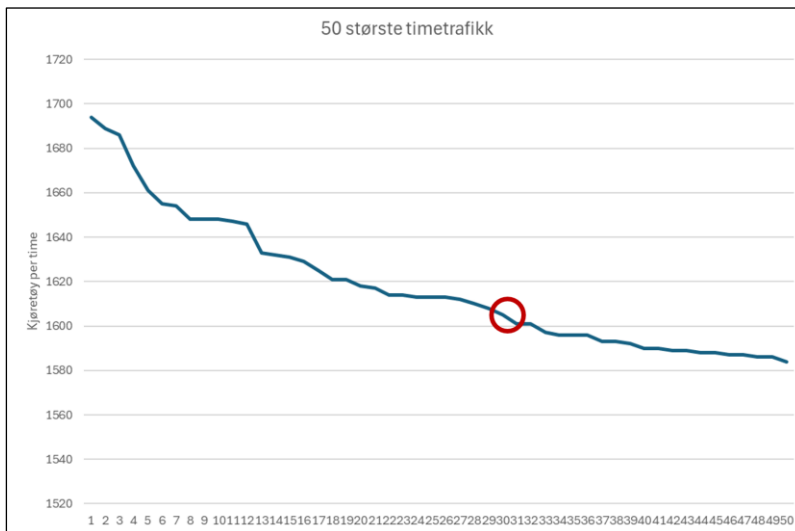
Det ble som nevnt gjennomført trafikk telling tirsdag 25. og onsdag 26. mars. For å se hvor representative disse to telledagene var sammenlignes døgn og timetrafikk mot trafikkdata for hele år 2024.

Sammenlignet med år 2024 er trafikknivået disse to telledagene innenfor topp 100, rød sirkel i Figur 2-7.



Figur 2-7: Døgntrafikk for år 2024, topp 100 døgn med mest trafikk. Den røde sirkelen viser døgntrafikknivået telledagen mars 2025.

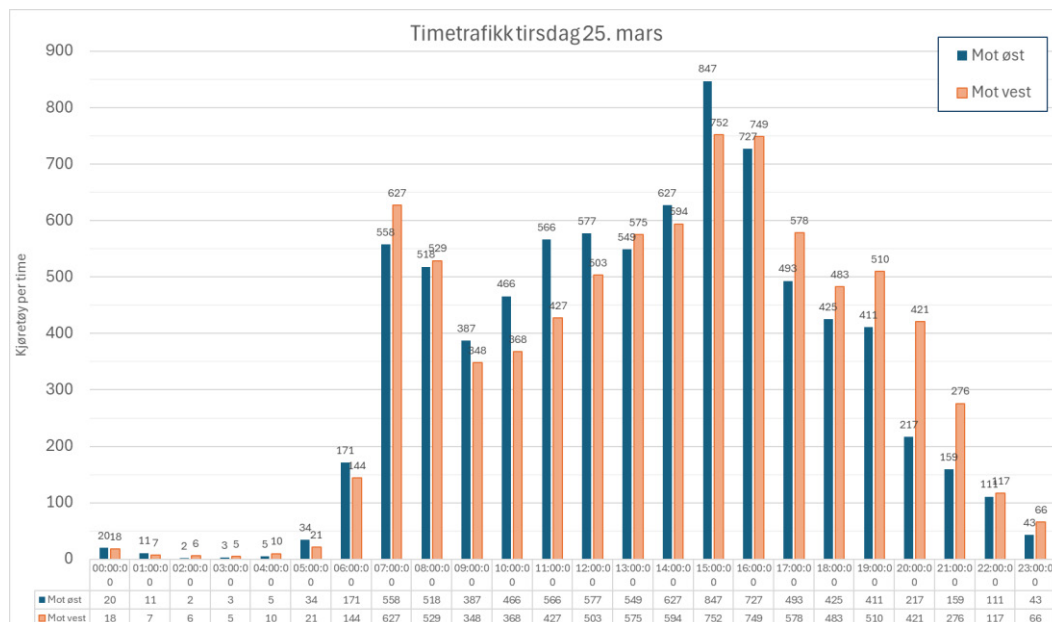
Dimensjonerende trafikk er definert som den 30. største timen i løpet av året. I Figur 2-8 vises de 50 største timene i løpet av året 2024, sorter fra størst til minst. Største timetrafikk registreringsdagen vises med rød sirkel, og er tilnærmet akkurat lik den 30 største timetrafikken i år 2024.



Figur 2-8: Timetrafikk 2024, 50 største timer med mest trafikk. Rød sirkel viser største timetrafikk registreringsdagene.

Trafikken som ble manuelt registrert disse to telledagene kan derfor sies å være representative for trafikkbildet i området en “vanlig” dag.

Figur 2-9 viser timetrafikk gjennom døgnet for tirsdag 25. mars. Det er en relativt lik retningsfordeling, men noe mer trafikk i retning mot vest i morgenrush og mer mot øst i ettermiddagsrush. Det er mest trafikk i ettermiddagsrush, sammenlignet med morgenrush. Største rushtime utgjør ca. 10 prosent av døgnetrafikken.

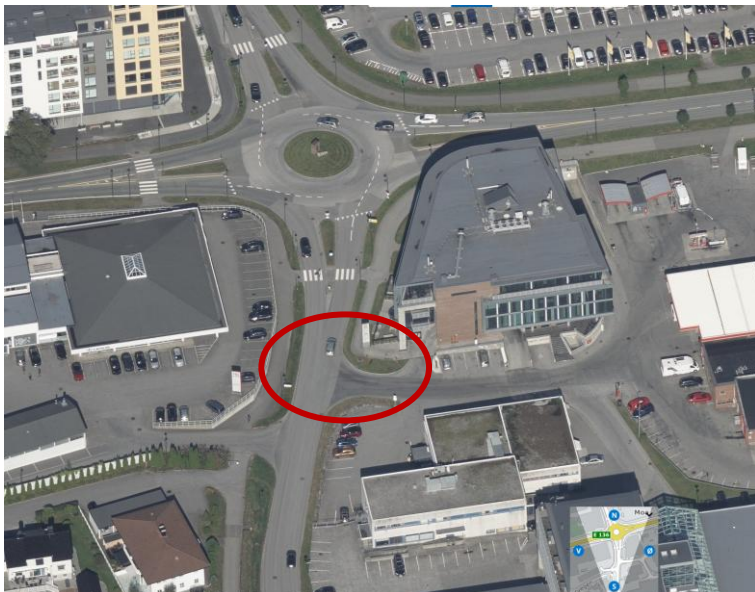


Figur 2-9: Timetrafikk fra nivå1-tellepunkt tirsdag 25. mars.

## 2.5 T-kryss Langelandsvegen x Circle K

### 2.5.1 Trafikktelling

Det er registrert mest trafikk i ettermiddagsrush med største timetrafikk mellom 15:15 – 16:15 på rundt 805 kjøretøy per time, se Figur 2-11.

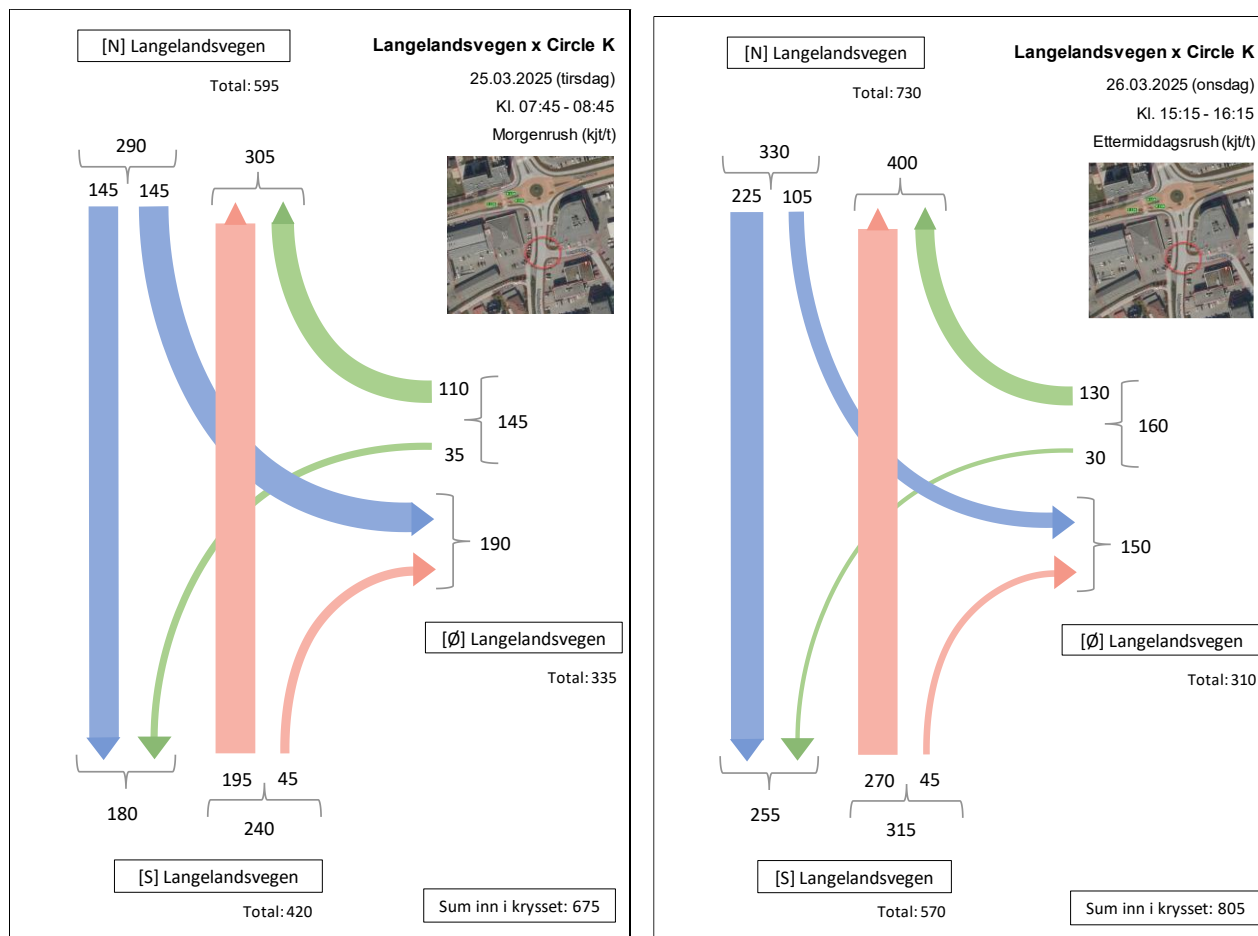


Figur 2-10: Flyfoto av T-krysset (1881.no/kart)

I morgenrush ble det registrert mest trafikk mellom 07:45 – 08:45, med en timetrafikk på rundt 675 kjøretøy per time. Det er registrert ca. 20 prosent mer trafikk i ettermiddagsrush.

Kjøremønsteret er relativt likt i begge rushperiodene. De største trafikkstrømmene kommer tydelig frem i Figur 2-11. I morgenrush er det tilnærmet like mye trafikk fra nord som fra sør. Trafikk fra nord fordeler seg 50-50 mot sør og inn til CircleK. Trafikk fra sør skal i stor grad videre mot rundkjøringen. Av trafikk som kommer fra CircleK, kjører de fleste mot nord.

I ettermiddagsrush er det noe større andel av trafikken fra nord som skal sørover enn i morgenrush. Trafikk fra nord fordeler seg 70-30 mot sør og inn til CircleK. Øvrig trafikkmønster er tilnærmet lik som i morgenrush.



Figur 2-11: Registrert timetrafikk i morgenrush (til venstre) og ettermiddagsrush (til høyre).

## 2.5.2 Venstresvingefelt

Det er registrert mye venstresvingende trafikk fra nord til øst, i krysset. I Statens Vegvesens håndbok V121 er det kriterier for når det av sikkerhetsmessige grunner er ønskelig med venstresvingefelt.

Som vist i Figur 2-12 tilsier dagens trafikknivå at det burde ha vært et venstresvingefelt for trafikk som kommer fra rundkjøringen, og som skal videre til CircleK, både i morgenrush (rød sirkel) og i ettermiddagsrush (lilla sirkel).

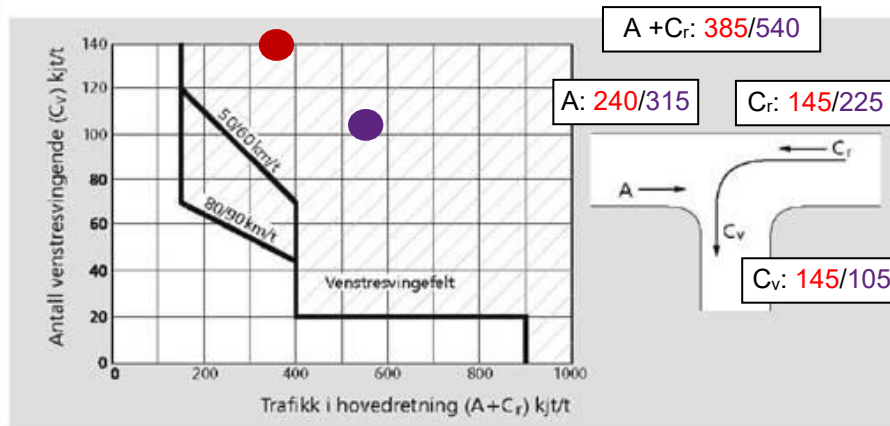
### 3.3 Venstresvingefelt

Separate venstresvingefelt er sikkerhetsmessig gunstig, særlig i T-kryss. Behov for og lengde av venstresvingefelt bestemmes ut fra kapasitet og avviklingsstandard.

#### Behov for venstresvingefelt

Venstresvingefelt bør etableres i henhold til Figur 3.6.

Håndbok N100 Veg og gateutforming



Figur 3.6: Kriterier for vurdering av eget venstresvingefelt basert på trafikken i dimensjonerende time

Grunnlaget for kravene i Figur 3.6 er basert på sannsynlighet for at venstresvingende trafikk blokkerer for trafikk som skal rett frem.

Figur 2-12: Krav om venstresvingefelt. Rødt=morgenrush, lilla=ettermiddagsrush (SVV Hb. V121)

## 2.6 Kryss Langelandsvegen x boligblokk

### 2.6.1 Turproduksjon

Basert på erfaringsdata og arealbruk kan man beregne forventet turproduksjon (summen av alle turer ut fra og inn i et område) fra utbyggingsområder. Ethvert område har imidlertid egenskaper og aktiviteter som er forskjellige fra områder med tilsynelatende samme størrelse og type aktivitet. Denne erkjennelsen medfører at selv med et stort utvalg av erfaringstall fra ulike trafikksituasjoner, vil det være stor usikkerhet i de resultatene man kommer frem til.

Noen av de viktigste faktorene som vil ha direkte innvirkning på turproduksjonen er:

- Arealbrukstype
- Lokalisering i forhold til ulike sentra og tilbud
- Områdetype (bystørrelse, bebyggelsesstruktur mm.)
- Kollektivt servicenivå (en kombinasjon av kollektivtilbudets frekvens og avstand til stasjon/holdeplass)
- Parkeringstilbud
- Fremkommelighet med bil

Som støtte for turproduksjonsberegning og estimering av turproduksjonsfaktorer ble det derfor gjort en trafikkteiling av trafikk til og fra boligblokkene i Langelandsvegen 40/42, se Figur 2-13.



Figur 2-13: Langelandsvegen 40/42 vist med rød sirkel. Planområdet vist til venstre (finn.no/kart)

De to blokkene har til sammen 45 boenheter. Det er parkeringskjeller, samt ca. 15 gjesteparkeringsplasser på bakkenivå.

Statens vegvesens håndbok V713 – Trafikkberegninger estimerer i gjennomsnitt 3,5 bilturer per bolig per døgn, med et variasjonsområde på 2,5 – 5. Og en makstimeandel for bolig på 16 prosent.

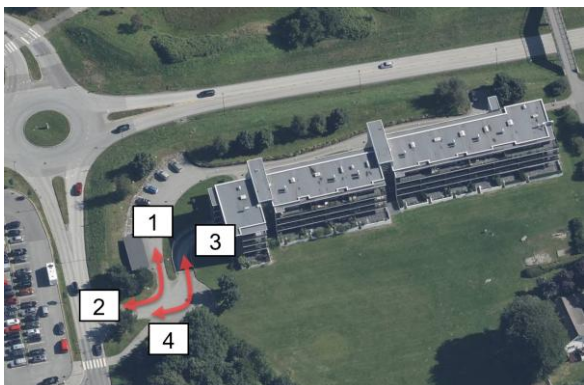
Ved bruk av denne turproduksjonsfaktoren vil boligblokkene i teorien generere mellom 18-35 bilturer i makstimen, se Tabell 2-2:

Tabell 2-2: Beregning av turproduksjon med "standard" turproduksjonsfaktorer (Svv Hb V713-Trafikkberegninger).

	Turproduksjonsfaktor	Sum turer til/fra per døgn	Antall turer makstime (16 %)	Turproduksjon per boenhet i makstimen
Min	2,5	110	18	0,4
Maks	5	225	36	0,8
Snitt	3,5	160	25	0,56

På grunn av boligenes beliggenhet er det rimelig å anta en lavere bilturproduksjon enn det som er vist over.





## 2.6.2 Trafikkregistrering



Figur 2-14: Nummer og piler henviser til retning i tabellene nedenfor.

Registrert morgentrafikk er vist i Figur 2-15. Rødt omriss viser timen med mest trafikk om morgenen. Radene i tabellen viser antall registreringer sortert på kjøreretning. Mellom klokken 06 – 10 ble det ikke registrert ett eneste kjøretøy til boligblokkene. Mest trafikk ble registrert for svingebevegelse 4, som er trafikk ut av p-kjeller, med totalt 8 kjøretøy i hele registreringsperioden.

I morgenrush mellom kl. 07:30 – 08:30 er det registrert kun 3 kjøretøy, hvorav alle 3 kjørte fra området. Ett kjøretøy kjørte fra p-plassen (pil 2) og 2 av bilene kjørte fra p-kjeller (pil 4).

	Tidspunkt	06:00	06:15	06:30	06:45	07:00	07:15	07:30	07:45	08:00	08:15	08:30	08:45	09:00	09:15	09:30	09:45
Retning		-06:15	-06:30	-06:45	-07:00	-07:15	-07:30	07:30	07:45	08:00	08:15	08:30	08:45	09:00	09:15	09:30	09:45
 1																	
1 (taxi)																	
 2 (taxi)																	
2								1									
 3																	
3																	
 4					1				1	1		1		1	1	1	1
4					1				1	1		1		1	1	1	1
Sum inn		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum ut		0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Sum alle		0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1

Figur 2-15: Registrert trafikk morgen onsdag 26. mars. Makstime 07:30-08:30 markert med rødt.

Registrert ettermiddagstrafikk er vist i Figur 2-16. Rødt omriss viser timen med mest trafikk om ettermiddagen, og radene i tabellen viser også her antall registreringer sortert på kjøreretning. I hele registreringsperioden mellom 14:45-19:00 er det registrert totalt 40 kjøretøy, hvorav 18 kjører fra boligblokkene, og 22 kommer til. Av disse 40 bilene kom 8 til/fra p-kjeller. Resterende fra gjesteparkeringen.

I ettermiddagsrush mellom kl. 15:30 – 16:30 er det registrert 11 kjøretøy, hvorav 5 kjørte fra området og 6 kjørte til området. 3 biler kjørte til p-kjeller (pil 3) og 1 fra p-kjeller (pil 4). Resterende 7 benyttet gjesteparkeringen på bakkeplan (pil 1 og 2).

Tidspunkt	14:45	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15	18:30	18:45
Retning	-15:00	-15:15	-15:30	-15:45	-16:00	-16:15	-16:30	-16:45	-17:00	-17:15	-17:30	-17:45	-18:00	-18:15	-18:30	-18:45	-19:00
1		1	3			1			1	1	3		1	2			1
1 (taxi)	1			1													
2			1	1	1	1	1				3	1	2		1		1
2 (taxi)	1																
3		1				3		1						1			
4							1								1		
Sum inn	1	2	3	1	0	4	0	1	1	1	3	0	1	3	0	0	1
Sum ut	2	0	1	2	1	1	2	0	0	0	3	1	2	0	2	0	1
Sum alle	3	2	4	3	1	5	2	1	1	1	6	1	3	3	2	0	2

Figur 2-16: Registrert trafikk ettermiddag tirsdag 25. mars. Makstime 07:30-08:30 markert med rødt.

Tabell 2-3 viser registrert trafikk i morgenrush (3 turer) og ettermiddagsrush (11 turer). Fordelt på 45 boenheter gir dette en turproduksjon per makstime på 0,07 i morgenrush og 0,24 i ettermiddagsrush.

Antagelsene om lavere turproduksjon fra området synes å stemme ut ifra trafikkregistreringene. Bruk av standard turproduksjonsfaktorer tilsier en turproduksjon på 0,4 - 0,8 bilturer per time i makstimen.

For morgenrush er registrert turproduksjon ca. 75 prosent lavere enn minimumsverdien i veilederen. For ettermiddagsrush er registrert turproduksjon ca. 40 prosent lavere enn minimumsverdien i veilederen.

Tabell 2-3: Beregning av turproduksjon med "standard" turproduksjonsfaktorer, og registrert trafikk.

	Registrert trafikk morgenrush	Turproduksjonsfaktor makstime morgen	Registrert trafikk ettermiddagsrush	Turproduksjonsfaktor makstime ettermiddag
Min				
Snitt	3	0,07	11	0,24
Maks				

Om en antar at 16 prosent av trafikken skjer i ettermiddagsrushet omregnes en bilturproduksjon på 0,24 turer per time til 1,5 bilturer per dag per boenhet. Veilederen oppgir en standard turproduksjonsfaktor på 3,5-5 bilturer per boenhet (Tabell 2-2)

I et annet oppdrag har Norconsult registrert en bilturproduksjon fra en boligblokk i Bodø på 0,21 turer per plass i ettermiddagsrush, tilsvarende 1,4 bilturer per dag per boenhet. Dette samsvarer godt med tellingene på Moa.

## 2.7 ÅDT-beregning

Får å beregne ÅDT på veiene i området benyttes Statens vegvesen sin faktormetode. Denne metoden beregner ÅDT ved å justere korttidmålinger med faktorer fra langtidsmålere, og faktorene korrigerer for årstid, ukedag og døgnvariasjon slik at man får et representativt årsgjennomsnitt.

$$\text{ÅDT} = \frac{\text{Registrert trafikkvolum}}{\text{Korreksjonsfaktor}}$$

Hvor korreksjonsfaktoren (k) består av tre ledd:  $k = d \cdot u \cdot \text{å}$

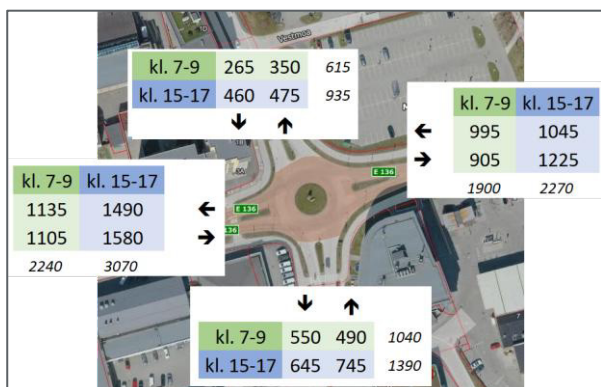
Hvor:

- d = døgnvariasjonsfaktorene
- u = ukedøgnvariasjonsfaktorene
- å = årsvariasjonsfaktorene

Figur 2-17: Beregning av ÅDT og bruk av faktormetoden (SVV).

Som grunnlag for beregning av dagens ÅDT for veiene i området benyttes trafikkregistreringene som ble foretatt 25. og 26. mars, korrigert mot ÅDT registrert Nivå1-tellepunktet på E136.

### 2.7.1 Rundkjøring E136 x Langelandsvegen



Figur 2-18: Registrert trafikk for morgen- og ettermiddagsrush, hhv. kl.7-9 og kl.15-17.

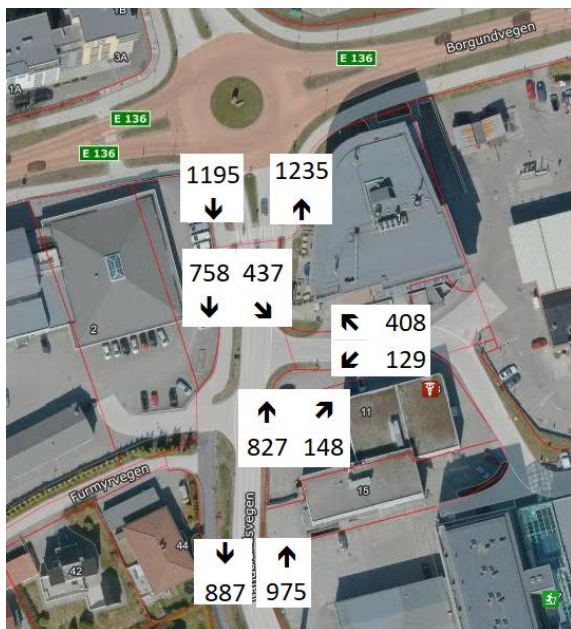
Dette gir en beregnet ÅDT på

- E136 (vest): 17750
  - Korrigert til 13700
- E136 (øst): 13810
  - Korrigert til 10670
- Vestmoa (nord): 5180
  - Korrigert til 4000
- Langelandsvegen (sør): 6230
  - Korrigert til 6275

E136 (vest) vet vi fra Nivå1-tellepunktet er 13700, og alle tall blir derfor korrigert med en faktor på 0,77.

## 2.7.2 T-kryss Langelandsvegen x Circle K

Figur 2-19 viser registrert trafikk i T-krysset i morgen- og ettermiddagsrush (sum).



Figur 2-19: Registrert trafikk i morgen- og ettermiddagsrush.

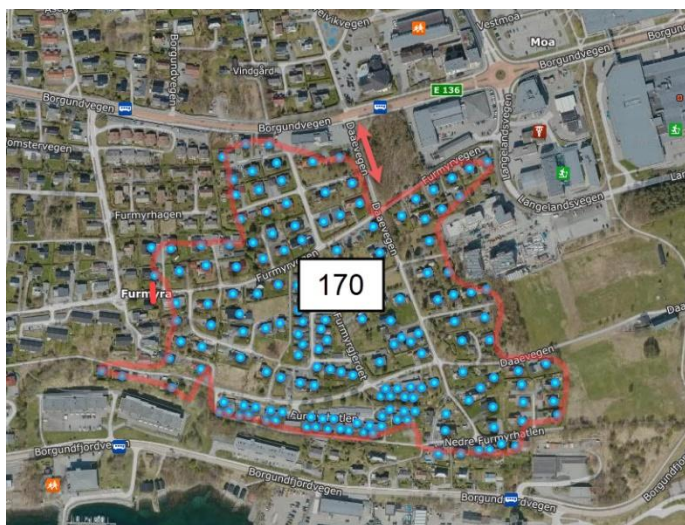
Dette gir en beregnet ÅDT på

- Inn/ut CircleK (øst): 3750
  - Korrigert til 2890
- Langelandsvegen (sør): 6230
  - Korrigert til 4810

Det ble ikke registrert noe trafikk til og fra Brages i hverken morgen- eller ettermiddagsrushet. Det antas en ÅDT til/fra Brages på ca. 30.

## 2.7.3 Daaevegen

Det finnes ikke trafikk tall for Daaevegen, men ved å telle antall boenheter som benytter Daaevegen beregnes en antatt ÅDT verdi. En optelling viser at 170 boenheter må benytte Daaevegen for å komme seg til/fra området markert med rødt i Figur 2-20. Om en antar at hver boenhet genererer fire bilturer, og omregner fra virkedøgn til ÅDT (90 prosent) så beregnes ÅDT i Daaevegen til 160 bilturer per døgn.



Figur 2-20: ÅDT beregning Daaevegen, 170 boenheter \* 4 turer \* 0,9 (YDT->ÅDT).

## 2.7.4 Beregnet ÅDT dagens situasjon

Resultatene fra de foregående ÅDT-beregningene er oppsummert i Figur 2-21, og viser beregnet ÅDT for veiene i området.



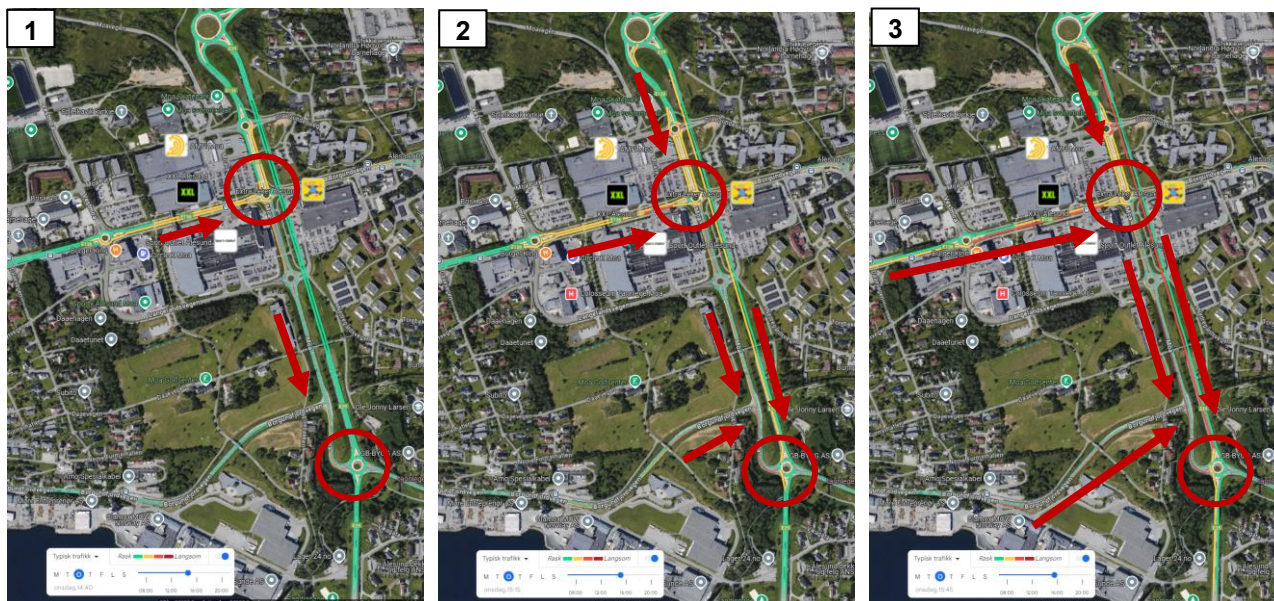
Figur 2-21: Beregnet ÅDT 2025.

## 2.8 Fremkommelighet

I kapittel 2.3.2 ble det beregnet en relativt lav belastningsgrad for rundkjøringen E136 x Langelandsvegen, til tross for at det i perioder er stillestående kø her.

I påfølgende figurer er det vist «typisk trafikk» fra Google Maps. Veiene har fargekode fra grønn (ingen forsinkelse) til mørk rød (mye forsinkelse). Her er det tydelig at det er andre kryssområdet som i størst grad bidrar til forsinkelse og kø, og som kan forplante seg flere kilometer videre vestover.

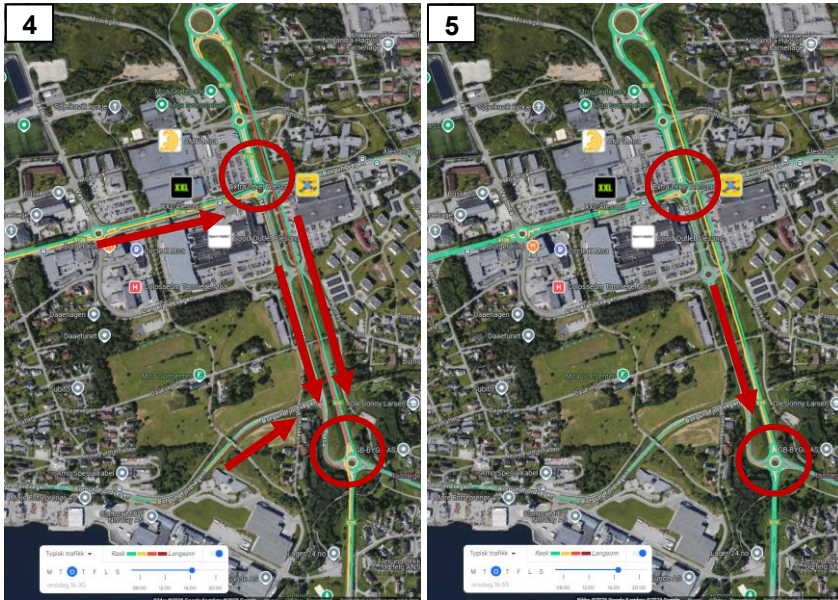
- Bilde 1 – kl. 14:45:
  - o Ingen/lite forsinkelse. Sirklene viser de to rundkjøringene hvor det vanligvis først oppstår forsinkelse, og senere tilbakeblokkering som forplanter seg videre utover i veinettet.
- Bilde 2 - kl. 15:15:
  - o Kø og forsinkelse er tiltagende inn mot begge rundkjøringene. Tilbakeblokkering til T-krysset ved Borgundfjordveien, og videre langs Borgundfjordveien. Også forsinkelse gjennom Moa-området
- Bilde 3 - kl. 15:45:
  - o I perioden 15:45 – 16:30 er det vanligvis svært mye kø langs Borgundfjordveien, Moa-veien og E39 gjennom tunnelen. Trafikk fra alle veiene skal gjennom rundkjøringen vist med sirkel lengst sør. Også saktegående trafikk inn mot rundkjøringen markert med sirkel midt på Moa, og spesielt trafikk fra vest. Denne køen kan strekke seg videre vestover flere kilometer, helt mot sykehuset.
- Bilde 4 - kl. 16:30:
  - o Avtagende trafikkvolum og køer og forsinkelse reduseres. Men fortsatt mye kø langs E39 under Moa, samt mot Borgundfjordveien
- Bilde 5 - kl. 16:55:
  - o Køene er vanligvis oppløst, og det er god fremkommelighet



**Detaljregulering Moa vest, Daaevegen**

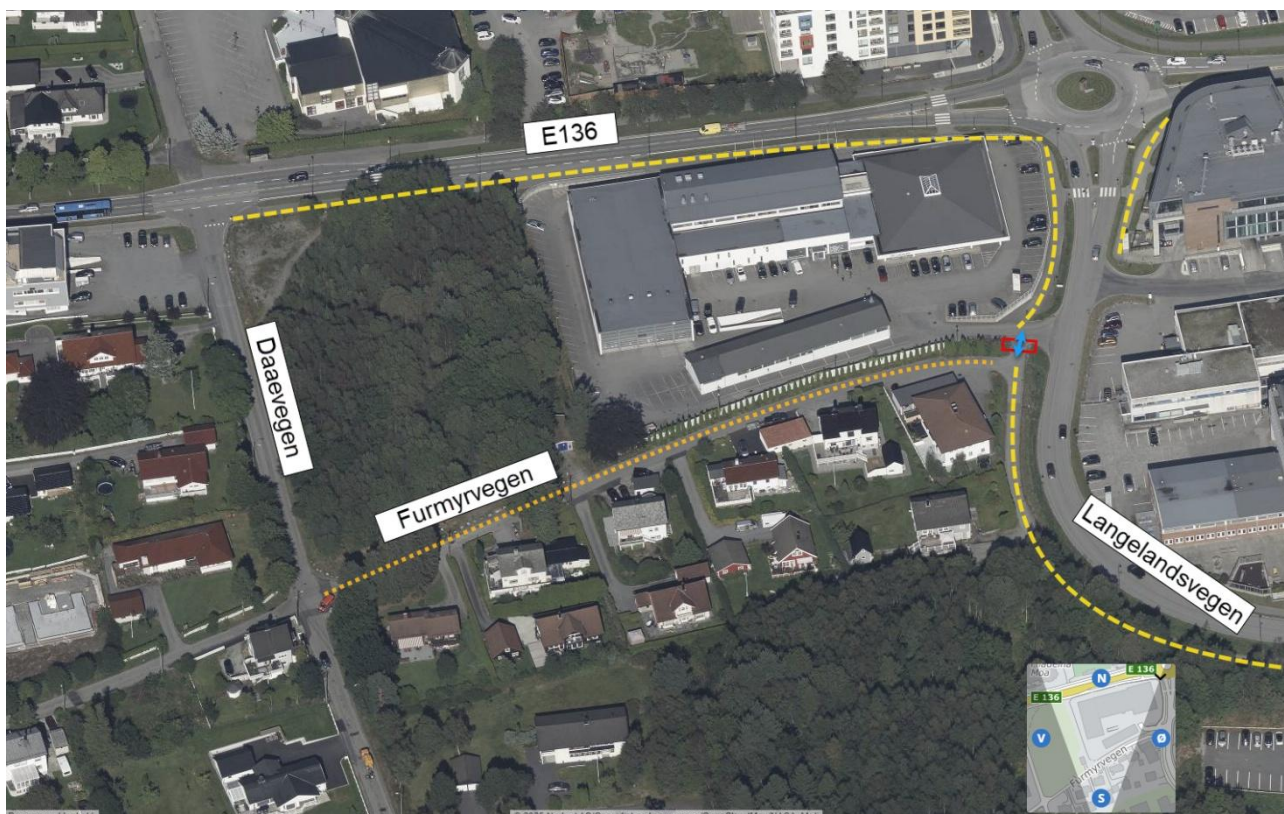
Fagrapport-Trafikkanalyse

Oppdragsnr.: 52407868 Dokumentnr.: TRAF-RAP-01 Revisjon: 01



## 2.9 Gående og syklende (Furmyrvegen)

Langs E136 er det tosidig fortau og langs Daaevegen er det ensidig, se gule stiplede linjer i Figur 2-22. I Furmyrvegen er det ikke tilrettelagt for myke trafikanter, men Furmyrvegen er en blindvei og har svært lite trafikk. Det er kun 6 boliger som har adkomst via Furmyrvegen. Om en antar at hver bolig genererer i snitt 4 bilturer per døgn, er trafikkmengden i øst lik 0 og i vest ved krysset med Daaevegen lik ca. 25 biler per døgn. Om en videre antar at 15 prosent av biltrafikken skjer i rush utgjør dette maks ca. 4 biler, og det helt i vest i krysset ved Daaevegen. Furmyrvegen er relativt oversiktlig og har en bredde på rundt 5 meter.



Figur 2-22: Gul stiplede viser fortau, oransje stiplede viser blandet trafikk. (1881.no)

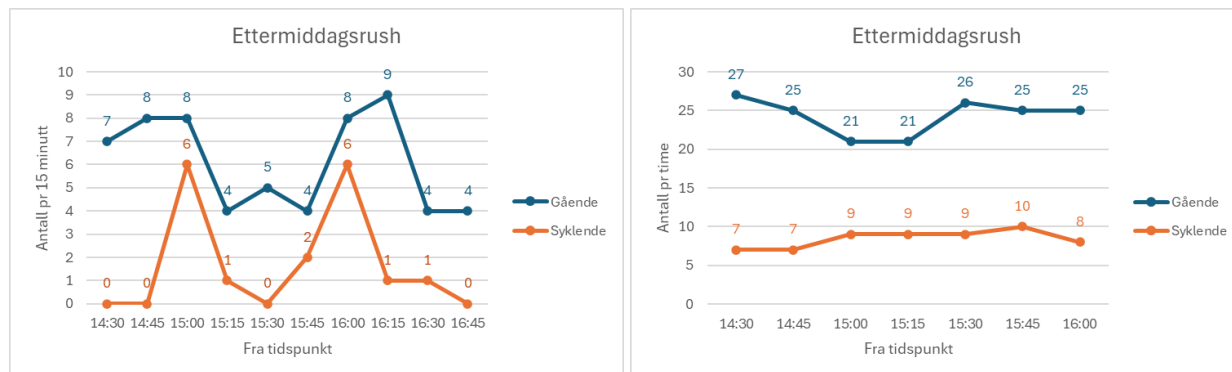
I forbindelse med trafikkregistreringen av trafikk i Langelandsveien ble det også registrert antall gående og syklende. I utgangspunktet var det ikke tenkt å registrere myke trafikanter i Furmyrvegen, og vinklingen av kameraet tok ikke høyde for dette. Registreringene av antall gående og syklende er derfor kun i snittet markert med rød firkant i Figur 2-22.

Til venstre i Figur 2-23 vises antall gående (blå) og syklende (oransje) per 15 minutter fra 15:40 til 17:00. Til høyre vises samme registreringer, men aggregert per time.

I ettermiddagsrushet er det registrert ca 25 gående per time og i underkant av 10 syklende per time, sum begge retninger forbi bommen.

Basert på målpunkt i området antas det at hovedstrømmen av myke trafikanter beveger seg langs Furmyrvegen over Langelandsveien og inn i Moa-området. Det vil likevel være en viss andel som beveger seg sørover langs Daaevegen, men her er antall målpunkt mindre enn nordover.

Tellingene fanger ikke opp myke trafikanter som beveger seg langs Furmyrvegen og sørover langs Daaevegen, kun trafikk som krysset adkomsten til Braages.



Figur 2-23: Registrert antall gående og syklende over innkjøringen til Braages (25.03.2025)

Med tanke på at noe trafikk ikke er registrert, og en viss andel av registrert trafikk ikke beveger seg langs Furmyrvegen, men sørover langs Daaevegen, gjøres det en antagelse på at den registrerte trafikken forbi snittet i størrelsesorden er tilnærmet lik trafikken som beveger seg langs Furmyrvegen.

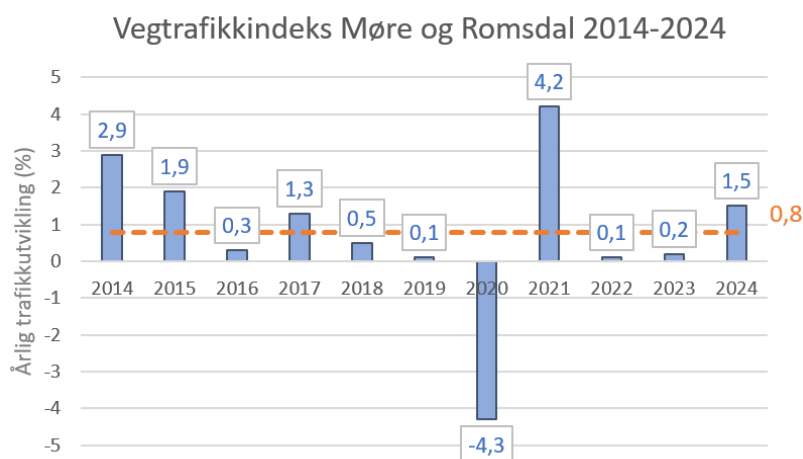
Det er i dag ikke tilrettelagt for myke trafikanter i Furmyrvegen. Basert på antall boliger langs Furmyrvegen, og veiens bredde og oversiktighet vurderes det dit hen at det ikke er særskilt behov for eget gangfelt langs Furmyrvegen. Hastigheten for kjørende biler i Furmyrvegen er også lav.

## 3 Framtidig situasjon

### 3.1 Generell trafikkvekst

I henhold til Statens vegvesens normaler skal trafikkanalyser ta høyde for trafikknivået 20 år frem i tid fra det tidspunkt tiltaket forventes å være ferdigstilt. Dette gjelder spesielt for dimensjonering av veianlegg og vurdering av fremtidig trafikkbelastning. Hensikten er å sikre at veianlegget har tilstrekkelig kapasitet og funksjonalitet gjennom hele levetiden.

Basert på alle Statens vegvesen sine tellepunkt beregnes det en veitrafikkindeks, som måler utviklingen i veitrafikken over tid. Figur 3-1 viser den årlige trafikkutviklingen i prosent for Møre og Romsdal i perioden 2014-2024.

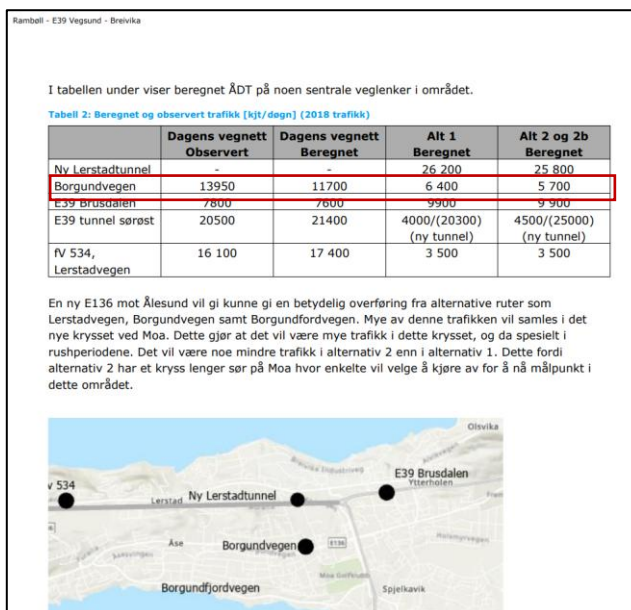


Figur 3-1: Vegtrafikkindeks Møre og Romsdal (SVV). Årlig trafikkutvikling. Oransje linje viser gjennomsnitt siste 10 år.

Den årlige trafikkutviklingen har i gjennomsnitt vært på 0,8 prosent årlig trafikkvekst siden 2014. Framskrivning 20 år frem i tid med en årlig vekstrate på 0,8 gir en antatt trafikkvekst på 17 prosent i perioden.

### 3.2 Andre prosjekter i området

Prosjektet som i størst grad vil påvirke trafikknivået i området i og rundt Moa er Breivika-Lerstad-tunnelen. Tidligere transportmodellberegninger indikerer en trafikkreduksjon i Borgundveien på rundt 50 prosent, Figur 3-2. Dette legges til grunn for fremtidig trafikk i denne trafikkanalysen.



Figur 3-2: <https://www.vegvesen.no/contentassets/2d5e33ea5eb643699e7215cb3b99356c/e39-vegsund-breivika---kapasitetsberegninger-i-kryss---ramboll.pdf?v=48dbbd>

### 3.3 Nullalternativet

#### 3.3.1 Beskrivelse

Nullalternativet skal redegjøre for hva som sannsynligvis vil være den videre utviklingen av området dersom det planlagte tiltaket ikke blir gjennomført. Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget som foreslått løsning måles opp mot i konsekvensutredningen.

Konsekvensutredningen blir derfor avgrenset til vurdering av nullalternativet og forslagsstillers plangrep (alternativ 1).



Gjeldende reguleringsplaner åpner for arealbruk som framstår som aktuell, og arealet ligger i et svært attraktivt område med stor byggeaktivitet. Det er vurdert som sannsynlig at området kan bli bygget ut i henhold til gjeldende planer, dersom det kommende planforslaget ikke blir gjennomført.

Nullalternativet defineres derfor som arealbruk i samsvar med gjeldende reguleringsplaner:

- Østre del av planområdet er regulert til forretning/ industri. Dette tilsvarer «Bragetomta», som allerede er bygd ut.
- Vestre del er regulert til boligblokker og bolig/ forretning/ kontor. Planen gir rom for ca. 6000 m<sup>2</sup> kontor og 24 boliger.
- Det er planlagt 110 parkeringsplasser for kontor og 34 parkeringsplasser til bolig.
- 200 m<sup>2</sup> er regulert til lekeplass.
- Det er regulert fortau langs Daaevegen og deler av Furmyrvegen. Dette er ikke opparbeidet i dag.

### 3.3.2 Turproduksjon

Fremtidig turproduksjon beregnes til 220 bilturer pr. døgn for kontor og 100 bilturer pr. døgn for boligene, se Tabell 3-1.

Tabell 3-1: Antatt bilturproduksjon.

Formål	P-plasser	Turproduksjon pr.døgn	Antall bilturer pr. døgn
Kontor	110	2	220
Bolig	34	3	100

### 3.3.3 Beregnet ÅDT i framtidig situasjon, Nullalternativet

Som beskrevet innledningsvis i kapittel 3 må en i tillegg til nye formål i Nullalternativet, også inkludere effektene av andre forhold som påvirker trafikken, som generell trafikkvekst og tunnelprosjektet Breivika Lerstad.

Figur 3-3 viser beregnet ÅDT for Nullalternativet for år 2025.



Figur 3-3: Antatt ÅDT for Nullalternativet i år 2045. Nummer i parentes viser til detaljert forklaring nedenfor.

En kort beskrivelse av bidrag til endret ÅDT for de ulike snittene:

1. ÅDT 2025: 600  
+ generell trafikkvekst (17%): 100  
+ antatt bilturproduksjon fra Nullalternativet: 320  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 1020
2. ÅDT 2025: 30  
+ antatt bilturproduksjon fra Nullalternativet: 100  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 130
3. ÅDT 2025: 13700  
- trafikkreduksjon som følge av ny tunnel (-50%): -6850  
+ generell trafikkvekst (17%): 1165  
+ antatt bilturproduksjon fra Nullalternativet (av 320): 160  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 8175
4. ÅDT 2025: 4000  
+ generell trafikkvekst (17%): 680  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 4680
5. ÅDT 2025: 10670  
- trafikkreduksjon som følge av ny tunnel (-43%): -4620  
+ generell trafikkvekst (17%): 1030  
+ antatt bilturproduksjon fra Nullalternativet (av 320): 110  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 7200
6. ÅDT 2025: 6275  
- trafikkreduksjon som følge av ny tunnel (-36%): -2230  
+ generell trafikkvekst (17%): 690

+ antatt bilturproduksjon fra Nullalternativet (av 320): 50  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 4780

7. ÅDT 2025: 2890  
– trafikkreduksjon som følge av ny tunnel (-7%): -200  
+ generell trafikkvekst (17%): 490  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 3380
8. ÅDT 2025: 30  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 30
9. ÅDT 2025: 4810  
– trafikkreduksjon som følge av ny tunnel (-42%): -2030  
+ generell trafikkvekst (17%): 470  
+ antatt bilturproduksjon fra Nullalternativet (av 320): 50  
-> ÅDT Nullalternativet 2045: 3300

## 3.4 Alternativ 1 – forslagsstillers plangrep

### 3.4.1 Beskrivelse

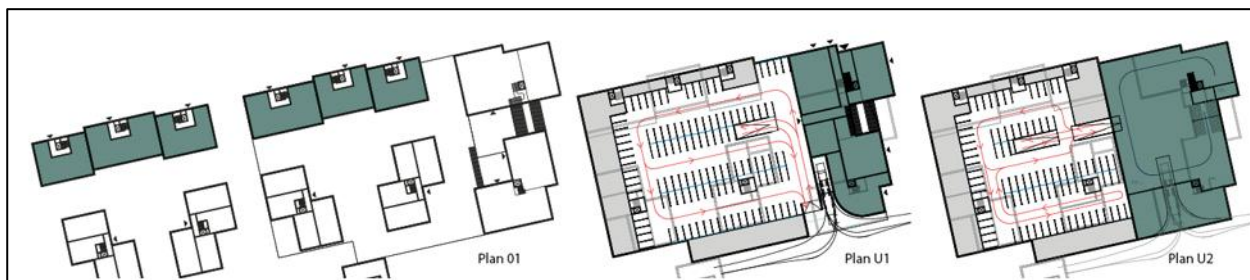
Alternativ 1 baserer seg på en mulighetsstudie utført av JAJA Architects, se Figur 3-4.



Figur 3-4: Forslag til utbygging (JAJA)

### 3.4.2 Varianter av arealbruk

Det legges opp til fleksibel arealbruk for areal med sentrumsformål, med unntak av areal på gateplan og i underetasje som skal benyttes til forretningsformål, se grønt skissert område i Figur 3-5.



Figur 3-5: Foreløpig planlagt forretningsareal (grønt). (JAJA).

Andelen av bebyggelsen som benyttes til forretningsformål ligger fast i alle tre scenarier. Forretningsformålet omfatter arealer på gateplan mot Borgundvegen og Langelandsvegen, samt underetasjen i hjørnebygget. Til sammen utgjør forretningsarealet ca. 5100 m<sup>2</sup> av den samlede bygningsmassen.

- Arealene over gateplan langs Borgundvegen:
  - o kan benyttes til bolig, kontor, tjenesteyting, eller en kombinasjon av disse.
- Arealene over gateplan i hjørnebygget mot Borgundvegen og Langelandsvegen:
  - o kan benyttes til kontor, tjenesteyting, overnatting/hotell, eller en kombinasjon av disse.

### 3.4.3 Turproduksjon

Ulik arealbruk i bygg med sentrumsformål kan gi ulike konsekvenser med hensyn til blant annet støykrav og parkeringsdekning. Det vurderes av den grunn tre varianter av arealbruk innenfor den samme bebyggelsen (tre ytterpunkter/scenarier):

- Maksimalt omfang av boliger
- Maksimalt omfang av kontor/tjenesteyting
- Maksimalt omfang av overnatting/hotell

Som grunnlag for erfaringstall for bilturproduksjon benyttes en rekke kilder:

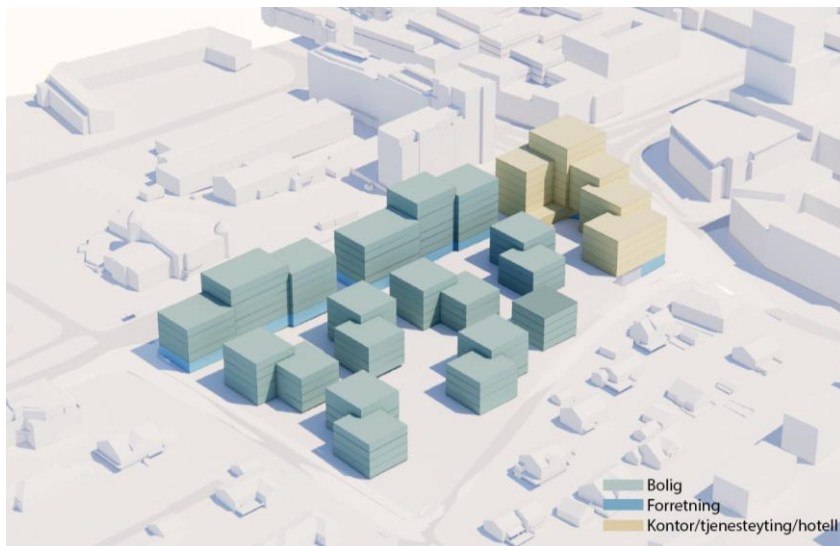
- SVV håndbok V713 – Trafikkberegninger
- Trafikkanalyse knutepunkt Porsgrunn (Norconsult)<sup>1</sup>
- Utredning Nyhavna, Trondheim (Multiconsult)<sup>2</sup>
- Turproduksjon knyttet til hotellvirksomhet i byområder (Urbanet Analyse)
- Erfaringstall for turproduksjon. Oppdateringer til Håndbok 146 (SINTEF)
- Turproduksjonstall for dagligvarebutikker (PROSAM rapportnr. 121)
- Turproduksjonstall for kontorbedrifter og kjøpesentre (PROSAM rapportnr. 103)
- Turproduksjonstall for arealekstensive handelskonsepter (PROSAM rapportnr. 167)
- Trafikkvurdering Gløpen, Ulsteinvik (Helge Hopen AS)

<sup>1</sup> <https://www.porsgrunn.kommune.no/media/buqj2lik/12-ku203-trafikkanalyse.pdf>

<sup>2</sup> [https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kdp\\_nyhavna\\_k20110005/kdpl\\_nyhavna\\_off-ettersyn/vedlegg-10-utredning-trafikkvurdering-med-kapasitetsberegning.pdf](https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/kommuneplan/kdp_nyhavna_k20110005/kdpl_nyhavna_off-ettersyn/vedlegg-10-utredning-trafikkvurdering-med-kapasitetsberegning.pdf)

### 3.4.3.1 Makssituasjon bolig

Figur 3-6 viser en variant med maksimalt omfang av boliger.



Figur 3-6: Skisse makssituasjon bolig (JAJA). Fargebruk viser arealbruk, og er lik i tabell nedenfor.

Tabell 3-2 viser beregningsdetaljene for variant med maksimalt omfang av boliger.

Det antas at:

- Boligene vil skape 530 nye bilturer.
- Forretning antas å skape 1420 bilturer. Det vurderes at mye av denne trafikken allerede finnes i området, og at 50 prosent er nyskapt trafikk, altså 710 bilturer.
- Kontor/tjenesteyting antas å skape 360 nye bilturer.

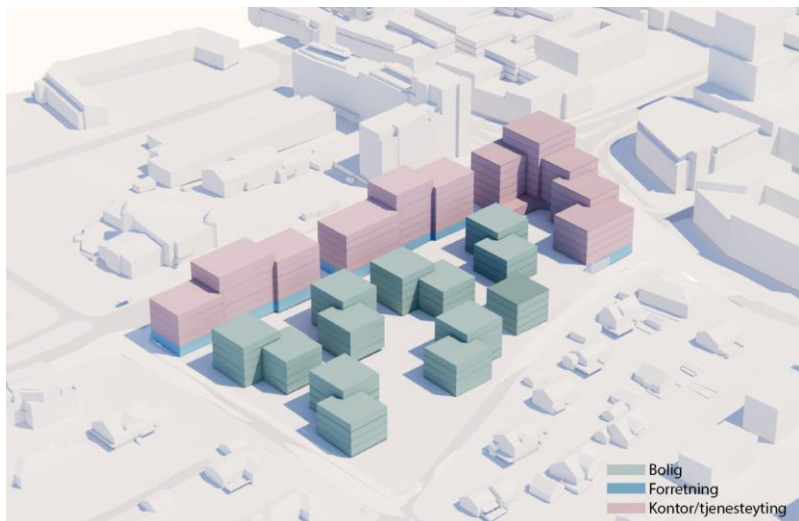
I sum beregnes nyskapt trafikk i variant maksimalt omfang av boliger til å være 1600 kjøretøy per døgn.

Tabell 3-2: Arealbruk og antatt bilturproduksjon, makssituasjon bolig.

Arealbruk	Omfang	Parkering	Turproduksjonsfaktor	Trafikk til/fra planområdet	Andel nyskapt	Nyskapt trafikk
Bolig over 40 m <sup>2</sup>	185	231	2,5 pr. enhet	460	1	460
Bolig under 40 m <sup>2</sup>	36	36	2 pr. enhet	70	1	70
Forretning (daglivare)	2000 m <sup>2</sup>		40 pr. 100 m <sup>2</sup>	800	0,5	400
Forretning (detaljhandel)	3100 m <sup>2</sup>		20 pr. 100 m <sup>2</sup>	620	0,5	310
Kontor/tjenesteyting	8950 m <sup>2</sup>		4 pr. 100 m <sup>2</sup>	360	1	360
Hotell	0					
Sum forretning, kontor, tjenesteyting, hotell	14 050 m <sup>2</sup>	94		1780		1070
<b>Totalt</b>	<b>33 450 m<sup>2</sup></b>	<b>361</b>		<b>2310</b>		<b>1600</b>

### 3.4.3.2 Makssituasjon kontor/tjenesteyting

Figur 3-7 viser en variant med maksimalt omfang av kontor/tjenesteyting.



Figur 3-7: Skisse makssituasjon kontor/tjenesteyting (JAJA). Fargebruk viser arealbruk, og er lik i tabell nedenfor.

Tabell 3-3 viser beregningsdetaljene for variant med maksimalt omfang av kontor/tjenesteyting.

Det antas at:

- Boligene vil skape 280 nye bilturer.
- Forretning antas å skape 1420 bilturer. Det vurderes at mye av denne trafikken allerede finnes i området, og at 50 prosent er nyskapt trafikk, altså 710 bilturer.
- Kontor/tjenesteyting antas å skape 680 nye bilturer.

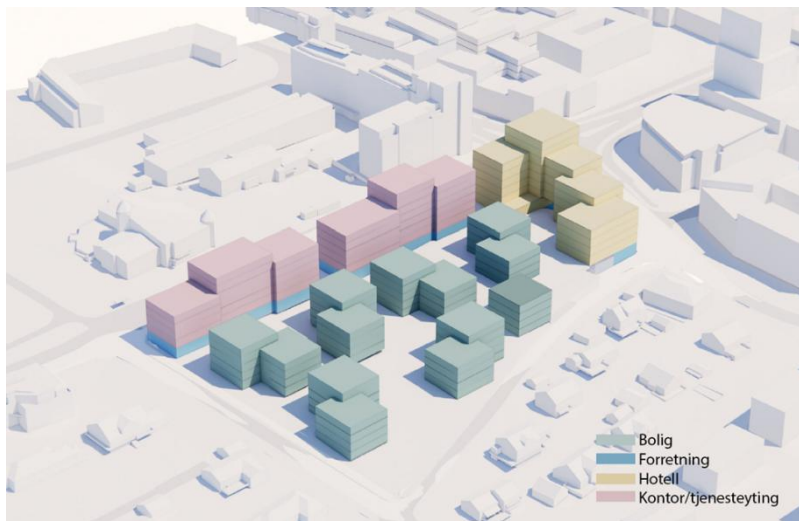
I sum beregnes nyskapt trafikk i variant maksimalt omfang av kontor/tjenesteyting til å være 1670 kjøretøy per døgn.

Tabell 3-3: Arealbruk og antatt bilturproduksjon, makssituasjon kontor/tjenesteyting.

Arealbruk	Omfang	Parkering	Turproduksjonsfaktor	Trafikk til/fra planområdet	Andel nyskapt	Nyskapt trafikk
Bolig over 40 m <sup>2</sup>	111	139	2,5 pr. enhet	280	1	280
Bolig under 40 m <sup>2</sup>	0					
Forretning (daglivare)	2000 m <sup>2</sup>		40 pr. 100 m <sup>2</sup>	800	0,5	400
Forretning (detaljhandel)	3100 m <sup>2</sup>		20 pr. 100 m <sup>2</sup>	620	0,5	310
Kontor/tjenesteyting	16950 m <sup>2</sup>		4 pr. 100 m <sup>2</sup>	680	1	680
Hotell	0					
Sum forretning, kontor, tjenesteyting, hotell	22 050 m <sup>2</sup>	147		2100		1390
<b>Totalt</b>	<b>33 450 m<sup>2</sup></b>	<b>286</b>		<b>2380</b>		<b>1670</b>

### 3.4.3.3 Makssituasjon hotell

Figur 3-8 viser en variant med maksimalt omfang av hotell.



Figur 3-8: Skisse makssituasjon hotell (JAJA). Fargebruk viser arealbruk, og er lik i tabell nedenfor. Tabell 3-4 viser beregningsdetaljene for variant med maksimalt omfang av hotell.

Det antas at:

- Boligene vil skape 280 nye bilturer.
- Forretning antas å skape 1420 bilturer. Det vurderes at mye av denne trafikken allerede finnes i området, og at 50 prosent er nyskapt trafikk, altså 710 bilturer.
- Kontor/tjenesteyting antas å skape 320 nye bilturer.
- Hotell antas å skape 320 nye bilturer.

I sum beregnes nyskapt trafikk i variant maksimalt omfang av hotell til å være 1630 kjøretøy per døgn.

Tabell 3-4: Arealbruk og antatt bilturproduksjon, makssituasjon hotell.

Arealbruk	Omfang	Parkering	Turproduksjonsfaktor	Trafikk til/fra planområdet	Andel nyskapt	Nyskapt trafikk
Bolig over 40 m <sup>2</sup>	111	139	2,5 pr. enhet	280	1	280
Bolig under 40 m <sup>2</sup>	0					
Forretning (daglivare)	2000 m <sup>2</sup>		40 pr. 100 m <sup>2</sup>	800	0,5	400
Forretning (detaljhandel)	3100 m <sup>2</sup>		20 pr. 100 m <sup>2</sup>	620	0,5	310
Kontor/tjenesteyting	8000 m <sup>2</sup>		4 pr. 100 m <sup>2</sup>	320	1	320
Hotell	8950 m <sup>2</sup>		3,6 pr. 100 m <sup>2</sup>	320	1	320
Sum forretning, kontor, tjenesteyting, hotell	22 050 m <sup>2</sup>	147		1740		1030
<b>Totalt</b>	<b>33 450 m<sup>2</sup></b>	<b>286</b>		<b>2340</b>		<b>1630</b>

### 3.4.3.4 Oppsummering turproduksjon

Det er beregnet en fremtidig bilturproduksjon for tre varianter av arealbruk, og beregningene viser at det er nesten ingen forskjell i beregnet nyskapt trafikk mellom de tre variantene.

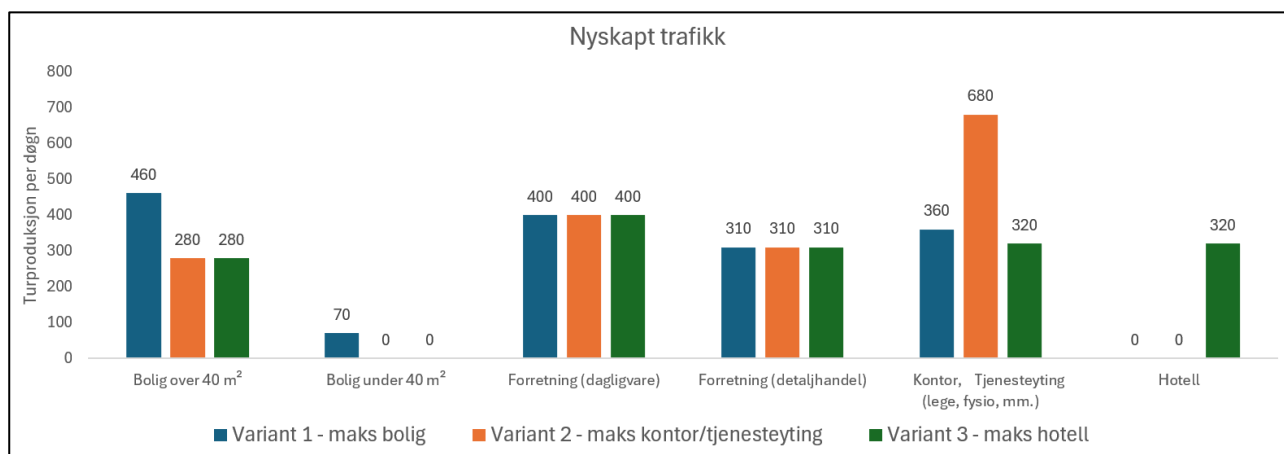
Alle variantene antas å få en trafikkmengde på ca. 2310-2380 til/fra planområdet, men hvorav 1600-1670 er nyskapt trafikk. Mye av trafikken til/fra planområdet vil være trafikk som er på veiene der i dag.

Variant med maks kontor/tjenesteyting vurderes å skape mest trafikk (marginalt mer enn de andre).

Tabell 3-5: Sammendrag trafikk til/fra planområdet, samt andel nyskapt trafikk til/fra.

	Trafikk til/fra	Nyskapt trafikk
Maks bolig	2310	1600
Maks kontor/tjenesteyting	2380	1670
Maks hotell	2340	1630

Figur 3-9 viser beregnet nyskapt trafikk for hver av de tre variantene, fordelt på arealbruk.

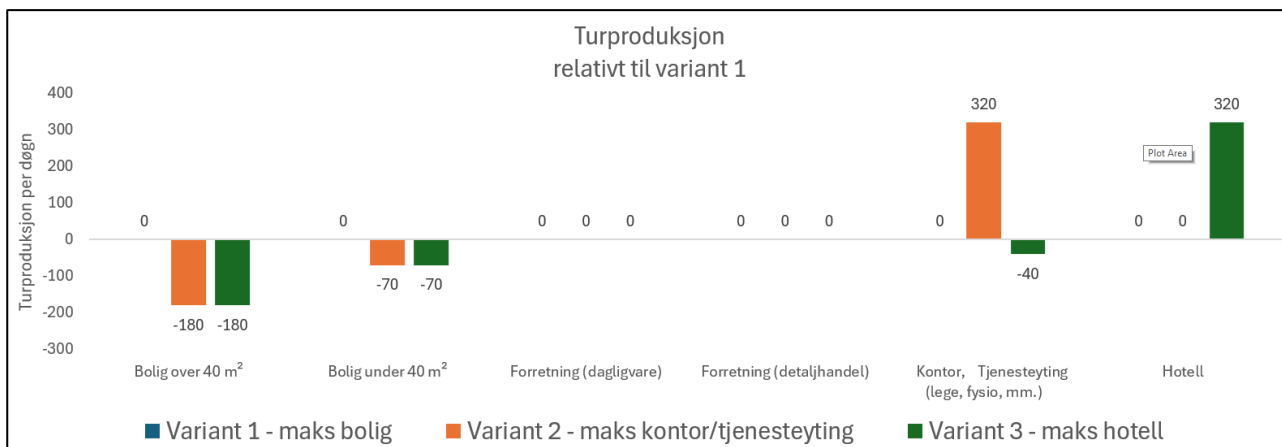


Figur 3-9: Beregnet nyskapt trafikk.

For lettere å sammenligne variantene viser Figur 3-10 beregnet nyskapt trafikk relativt til variant 1.

Sammenlignet med alternativ 1 er det:

- 250 færre bolig-bilturer i variant 2 og 3.
- 320 flere bilturer tilknyttet kontor/tjenesteyting i variant 2.
- 40 færre bilturer tilknyttet kontor/tjenesteyting, men 320 flere bilturer tilknyttet hotell i variant 3.



Figur 3-10: Beregnet nyskapt trafikk, relativt til variant 1.

### 3.4.4 Beregnet ÅDT i framtidig situasjon, Alternativ 1

Figur 3-11 viser beregnet ÅDT for Alternativ 1 (variant 2, maks kontor/tjenesteyting) for år 2025.



Figur 3-11: Antatt ÅDT for Alternativ 1, i år 2025. Nummer i parentes viser til detaljert forklaring nedenfor.

En kort beskrivelse av endringen i forhold til Nullalternativer er beskrevet her:

1. ÅDT Nullalternativet 2025: 1020
  - ikke realisering av Nullalternativet (kontor/bolig): -320
  - > ÅDT Alternativ 1, 2025: 720

2. ÅDT Nullalternativet 2025: 130  
- ikke realisering av Nullalternativet (bolig): -100  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 30
3. ÅDT Nullalternativet 2025: 8175  
- ikke realisering av Nullalternativet (kontor/bolig): -160  
+ nyskapt trafikk fra planområdet: 560  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 8575
4. ÅDT Nullalternativet 2025: 4680  
+ nyskapt trafikk fra planområdet: 125  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 4805
5. ÅDT Nullalternativet 2025: 7200  
- ikke realisering av Nullalternativet (kontor/bolig): -100  
+ nyskapt trafikk fra planområdet: 560  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 7660
6. ÅDT Nullalternativet 2025: 4780  
- ikke realisering av Nullalternativet (kontor/bolig): -60  
+ nyskapt trafikk fra planområdet: 1250  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 5970
7. ÅDT Nullalternativet 2025: 3380  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 3380
8. ÅDT Nullalternativet 2025: 30  
- ikke realisering av Nullalternativet (Brages): -30  
+ nyskapt trafikk fra planområdet: 2280  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 2280
9. ÅDT Nullalternativet 2025: 3300  
- ikke realisering av Nullalternativet (kontor/bolig): -60  
+ nyskapt trafikk fra planområdet: 420  
-> ÅDT Alternativ 1, 2045: 3660

### 3.5 Gående og syklende (Furmyrvegen)

For dagens situasjon antas det om lag 25 gående og 10 syklende i Furmyrvegen, i største ettermiddagstid.

I en fremtidig situasjon, med realisering av planen og dertil økt aktivitet i nærområdet, må det forventes en viss økning i antall gående og syklende i og rundt Furmyrvegen, sammenlignet med dagens nivåer. Samtidig vil den nye interne gangforbindelsen som etableres i planområdet fungere som en mer direkte og attraktiv rute for mange trafikanter mellom boligområdet og målpunkt i Moa-området. Denne nye forbindelsen forventes derfor å avlaste Furmyrvegen for en betydelig del av gang- og sykkeltrafikk.

Biltrafikken i Furmyrvegen vil fortsatt være svært lav, ettersom veinettet kun betjener et begrenset antall boliger, og det ikke legges opp til gjennomkjøring. Selv med økt aktivitet i nærområdet vil Furmyrvegen i hovedsak fungere som en adkomstvei med lav hastighet, korte kjørelengder og god oversikt.

Trafikksikkerhetsnivået for mange trafikanter vurderes derfor å være tilfredsstillende også uten etablering av nytt fortau.

Når man sammenholder det forventede lave trafikkvolumet, den gode oversiktligheten, veibredden og tilgjengeligheten til den nye gangforbindelsen, vurderes det at behovet for en større opprusting av Furmyrvegen – som etablering av nytt fortau – ikke er nødvendig. Furmyrvegen vil også i fremtiden kunne fungere trygt for både gående, syklende og kjørende uten omfattende nye tiltak.

### **3.6 Kort sammenstilling Nullalternativet og Alternativ 1**

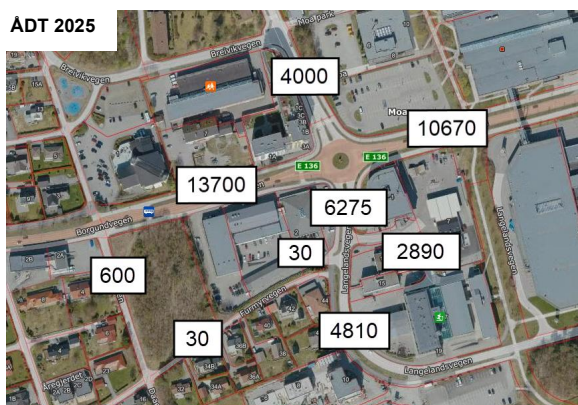
Begge alternativene vil dra positiv nytte av Breivika–Lerstad-tunnelen, som ifølge trafikkberegninger vil redusere gjennomgangstrafikken på E136 betydelig, opptil 40–50 %. Dette gir bedre fremkommelighet sammenlignet med dagens situasjon.

Nullalternativet innebærer utbygging i henhold til gjeldende reguleringsplan med begrenset omfang av kontor og boliger. Det gir lav nyskapt trafikk, beregnet til rundt 300 kjt/døgn. Nullalternativet bidrar lite til bymessig utvikling og gir begrenset grunnlag for styrket kollektivtilbud. Eksisterende tilbud vil være tilstrekkelig.

Alternativ 1 legger til rette for en mer fleksibel og fremtidsrettet arealbruk med boliger, kontor og hotell. Trafikkøkningen er moderat og mye av trafikken er trolig allerede til stede i området. Til tross for noe økt biltrafikk medfører Alternativ 1 en kompakt og bymessig struktur med boliger, kontor og tjenestetilbud i umiddelbar nærhet til eksisterende kollektivknutepunkt på Moa. Dette gjør Alternativ 1 best i tråd med prinsippene for samordnet transport og arealbruk. Dette reduserer behovet for bilbruk og gir et bedre grunnlag for kollektivtransport, gang og sykkel. Økt aktivitet og flere funksjoner gir større potensial for kollektivbruk. En ny intern gangforbindelse i planområdet vil også være positivt for området.

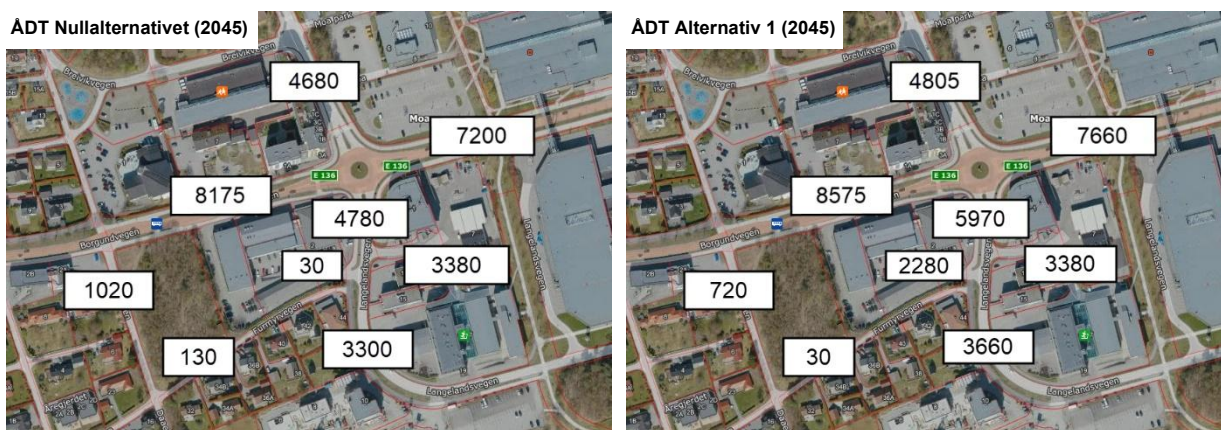
## 4 Oppsummering

Figur 4-1 viser en oversikt over dagens ÅDT på veiene rundt planområdet. Ettermiddagsrushet har ca. 20 prosent mer trafikk sammenlignet med morgenrush. I morgenrush er det ingen avviklingsproblemer i området, men i ettermiddagsrush er det store fremkommelighetsproblemer i hele Moa-området. Avviklingsproblemene i ettermiddagsrush forplanter seg vestover om ettermiddagene, og det er stor forsinkelse og ofte kilometerlange køer bl.a. langs Borgundvegen og Borgundfjordvegen.



Figur 4-1: Beregnet ÅDT 2025.

Figur 4-2 viser beregnet trafikk for Nullalternativet til venstre, og Alternativ 1 til høyre. Begge for år 2045, altså 20 år frem i tid. Det er spesielt bygging av den nye tunnelen Breivika – Lerstad, som bidrar til stor trafikkreduksjon på E136 Borgundvegen. Beregnet ÅDT på E136 Borgundvegen vest for rundkjøringen er på mellom 8000-8500, tilsvarende en reduksjon på ca. 40 prosent. Øst for rundkjøringen er det beregnet en trafikkreduksjon på ca. 30 prosent.



Figur 4-2: Tv.: Beregnet ÅDT for Nullalternativet (2045). Th.: Beregnet ÅDT for Alternativ 1 (2045).

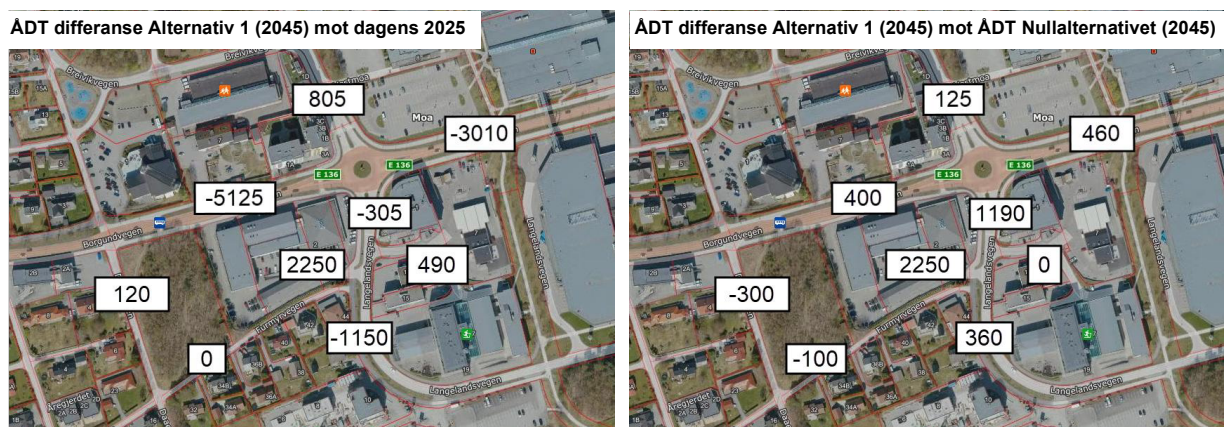
Morgenrushet for dagens situasjon (2025) har som nevnt ca. 20 prosent mindre trafikk sammenlignet med ettermiddagsrush. Og i morgenrush er det ikke avviklingsproblemer. For Alternativ 1 (2045) er det beregnet en trafikkreduksjon på opptil 40 prosent sammenlignet med dagens situasjon. Det antas derfor at det vil være god fremkommelighet forbi planområdet som følge av planlagt utbygging innenfor planområdet.

Figur 4-3 viser ÅDT i Alternativ 1 (2045) sammenlignet mot dagens situasjon, men også mot Nullalternativet (2045).

Sammenlignet mot dagens situasjon er det beregnet en trafikkreduksjon på rundt 5000 kjøretøy per døgn på E136 vest for rundkjøringen. Øst for rundkjøringen er det beregnet en trafikkreduksjon på rundt 3000 kjøretøy per døgn. Nord for rundkjøringen er det beregnet en trafikkvekst på i underkant av 1000 kjøretøy, og sør for rundkjøringen en trafikkreduksjon på rundt 300 kjøretøy per døgn.

Det er også av stor interesse å sammenligne Alternativ 1 (2045) mot Nullalternativet (2045). Og som vist til høyre i Figur 4-3 er det kun mindre forskjeller. Daaevegen vil få en trafikkreduksjon som følge av at det ikke legges til rette for adkomst til planområdet fra Daaevegen i Alternativ 1. Størst trafikkvekst vil være til planområdet med en med en trafikkvekst på 2250 kjøretøy per døgn. Denne trafikkveksten finner vi ikke igjen i Langelandsvegen (1190 + 360), da vi antar at trafikk til og fra planområdet allerede finnes i vegnettet i dagens situasjon. Det nye tilbudet av butikker og tjenester vil i noe grad stjele trafikk som i dag går til andre deler av Moa. En doubling av et tilbud vil for eksempel ikke gi en doubling av trafikken i et område.

Sammenlignet med Nullalternativet er det beregnet en trafikkvekst på i overkant av 1000 kjøretøy i søndre arm av rundkjøringen på E136. På E136 vest og øst for rundkjøringen er det beregnet en trafikkvekst på ca. 400-450 kjøretøy per døgn.



Figur 4-3: Tv.: Alternativ 1 (2045) og endring ift. dagens situasjon (2025). Th.: Alternativ 1 (2045) og endring ift. til Nullalternativet (2045).

Kapasitetsberegninger for rundkjøringen for dagens situasjon 2025 viser at det teoretisk sett er god kapasitet i selve rundkjøringen, og det er beregnet god fremkommelighet selv i ettermiddagsrush. Men på grunn av tilbakeblokkeringer i vegsystemet rundt Moa, så er det likevel ofte stor forsinkelse på E136 Borgundvegen i ettermiddagsrush. Den nye vegforbindelsen Breivika – Lerstad antas å redusere gjennomgangstrafikken på E136 gjennom Moa, og det forventes bedre fremkommelighet i en fremtidig situasjon.

Beregning av nyskapt trafikk i Alternativ 1 viser at det er helt marginale forskjeller i nyskapt trafikk mellom de tre ulike variantene av arealbruk: maks bolig, maks kontor/tjenesteyting og maks hotell. Sammenlignet mot Nullalternativet er det beregnet ca. fem prosent mer trafikk på E136 i Alternativ 1.

Både Nullalternativet og Alternativ 1 får stor gevinst av Breivika–Lerstad-tunnelen, som trolig vil redusere gjennomgangstrafikken på E136 med opptil 50 % og gir bedre fremkommelighet. Nullalternativet gir lav nyskapt trafikk, men også begrenset byutvikling og kollektivgrunnlag. Alternativ 1 gir moderat trafikkøkning, men en kompakt og bymessig struktur som styrker grunnlaget for kollektiv, gang og sykkel. Dette gjør Alternativ 1 best i tråd med prinsippene for samordnet transport og arealbruk.

### Myke trafikanter og Furmyrvegen

Furmyrvegen har ingen tilrettelegging for myke trafikanter i dag, men trafikkmengden er svært lav og veien er oversiktlig. Registrert gang- og sykkeltrafikk er moderat. Ved realisering av planen forventes det noe økt aktivitet i området, men en ny gangforbindelse i planområdet vil trolig avlaste Furmyrvegen for mye av gang- og sykkeltrafikken. Biltrafikken forblir lav, og det vurderes ikke som nødvendig med større opprusting eller etablering av fortau i Furmyrvegen