

---

RAPPORT

# Kastbrekka - Trafikkanalyse

---

OPPDRAKSGIVER

Kastbrekka Eiendom

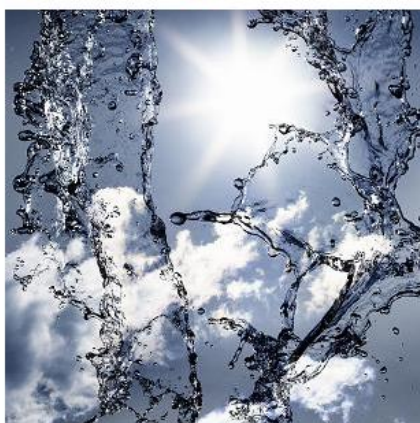
EMNE

Kapasitetsberegninger i SIDRA 7

DATO / REVISJON: 2. desember 2016 / 01

DOKUMENTKODE: 417767-RIT-RAP-001

---



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Kastbrekka - Trafikkanalyse</b>	DOKUMENTKODE	417767-RIT-RAP-001
EMNE	Kapasitetsberegninger i SIDRA 7	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Kastbrekka Eiendom</b>	OPPDRAGSLEDER	Håvard Narjord
KONTAKTPERSON		UTARBEIDET AV	Sebastian Torstenson
		ANSVARLIG ENHET	1035 Oslo Samferdsel

01					
REV.	DATO 02.12.2016	BESKRIVELSE 1. UTKAST TRAF. RAPPORT	UTARBEIDET AV SENT	KONTROLLERT AV IAS	GODKJENT AV NARJORD

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Bakgrunn .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beregningsgrunnlag .....</b>	<b>5</b>
2.1	Beregning av turproduksjon .....	6
<b>3</b>	<b>Kapabilitetsberegninger: SIDRA 7 .....</b>	<b>7</b>
3.1	Resultater .....	7
3.1.1	Forklaring av begreper i SIDRA.....	10
<b>4</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>11</b>

## 1 Bakgrunn

Det planlegges ny adkomstveg til nytt boligområdet ved Kastebrekka i Trondheim. I den forbindelse er det utført kapasitetsberegninger for den genererte trafikken dette prosjektet vil gi. Det er sett på trafikkavviklingen i T-krysset mellom den nye atkomstveien og Utleirvegen. For å gjennomføre beregningene kalkuleres forventet turproduksjon fra det nye boligområdet. På den måten vil man også få et inntrykk av trafikkmengden på den nye atkomstveien.

## 2 Beregningsgrunnlag

Til grunnlag for kapasitetsberegningene brukes følgende input-data og antakelser:

- Fartsgrense for Utleirvegen: 40 km/t
- Årsdøgntrafikk (ÅDT) for Utleirvegen: 3700, Nasjonal vegdatabank (NVDB), 2016
- Andel tunge kjøretøy for Utleirvegen: 17 %, Nasjonal vegdatabank (NVDB), 2016
- Trafikken på Utleirvegen er fordelt 50/50 i nord og sørgående retning
- Fartsgrense for atkomstvei: 30 km/t
- Fordeling for atkomstveien er satt til 60/40 i nord/sørgående retning
- Bilturproduksjon for Isfjord Norway AS tilsvarende 100 % parkeringsbelegg gir 40 kjøretøy, etter samtale med Isfjord Norway AS. Det er antatt at 90 % av bilistene kjører i rushtimen morgen/ettermiddag.
- Det er antatt en tungtransportandel på 17 % for Isfjord Norway AS
- Bilturproduksjon for atkomstvei tilsvarende 80 boliger og 2 gårder i fremtidig situasjon
- For boligene og gårdene går 16 % av den totalt turproduksjonen pr. dag i rushtimen på morgenen og ettermiddagen
- 90 % av kjøretøyene i rushtimen om morgenen forlater området, mens 10 % kommer til
- 90 % av kjøretøyene i rushtimen om ettermiddag kommer til området, mens 10 % forlater
- For beregninger i fremtidig situasjon er trafikken på Utleirvegen fremskrevet med 27 %, i henhold til Nasjonal transportplan (NTP), for Sør-Trøndelag.
- Det er lagt inn en tungtransportandel på 2% for atkomstveien i fremtidig situasjon, primært for å ta høyde for gårdsdriften
- Det er antatt at største time med trafikk er den samme for morgenen som den er på ettermiddagen

## 2.1 Beregning av turproduksjon

All beregnet bilturproduksjonen er gjort etter Statens vegvesen håndbok V713. Se figur 1. For bilturproduksjonen til og fra fabrikk til Isfjord Norway AS, er bedriften kontaktet for å få et så presist grunnlag som mulig.

### Dagens situasjon (2016):

I dagens situasjon er det fabrikk til Isfjord Norway AS og to gårder som generer trafikk. Etter samtale med Isfjord Norway AS kommer det frem at parkeringsdekningen er på 100 % og at dette tilsvarer om lag 40 kjøretøy.

Isfjord Norway AS gjorde også et anslag på at om lag 80 % kjører bil til jobben. Det er derfor ikke urealistisk å tro at også andelen bilister for de nye boligene også vil ligge noe høyt.

For de to gårdene brukes samme bilturproduksjonen som for bolig. Bilturproduksjonen for bolig er oppgitt til 0,6 turer pr. bolig. pr. døgn, i rushtimen morgen og ettermiddag, med et variasjonsområde fra 0,2 til 1. Da det er mer enn 5 km til sentrum har vi valgt å bruke en bilturproduksjon på 0,8. Dette er muligens noe høyt, med tanke på avstand til bussholdeplass og reisetid med buss til sentrum. 0,8 blir likevel brukt, da vi ønsker en robust modell. At den antatte andel av bilister som kjører til Isfjord Norway AS også er høy, støtter tanken om å ligge i det øvre siktet av variasjonsområdet.

Basert på håndbok V713 får vi en samlet bilturproduksjon på 72 kjøretøy om morgenen og 72 kjøretøy om ettermiddagen.

### Fremtidig situasjon (2037):

I fremtidig situasjon er det de to gårdene sammen med 80 nye boliger som generer trafikk. Fabrikk til Isfjord Norway AS er i dette scenarioet revet. Dette gir en total bilturproduksjon på 66 kjøretøy om morgenen og 66 kjøretøy om ettermiddagen.

TURPRODUKSJON PR. ENHET PR. STØRSTE TIME

AREALBRUK	ENHET	TURPRODUKSJON		Største time	% av ADT
		Bil-turer	Variasj. område		
BOLIG - eget eller andres hjem	pr. bolig	0.6	0.2-1.0	1530 - 1630	16 %
	pr. person	0.2	0.1-0.3		
INDUSTRI - fabrikk - lager - verksted - engros	pr. ansatt	0.6	0.3-0.9	1500 - 1600	22 %
	pr. 100 m <sup>2</sup>	0.8	0.4-1.2		
HANDEL - detalj - kiosk - bensinstasjon - kjøpesenter	pr. ansatt	5.0	2.0-10.0	1530 - 1630	17 %
	pr. 100 m <sup>2</sup>	7.0	3.0-12.0		
KONTOR - post - bank - helse - off. kontorer	pr. ansatt	0.5	0.2-0.8	0730 - 0830	22 %
	pr. 100 m <sup>2</sup>	2.0	1.0-4.0		

Figur 1 - Hb V713, Turproduksjon pr. enhet pr. største time

### 3 Kapasitetsberegninger: SIDRA 7

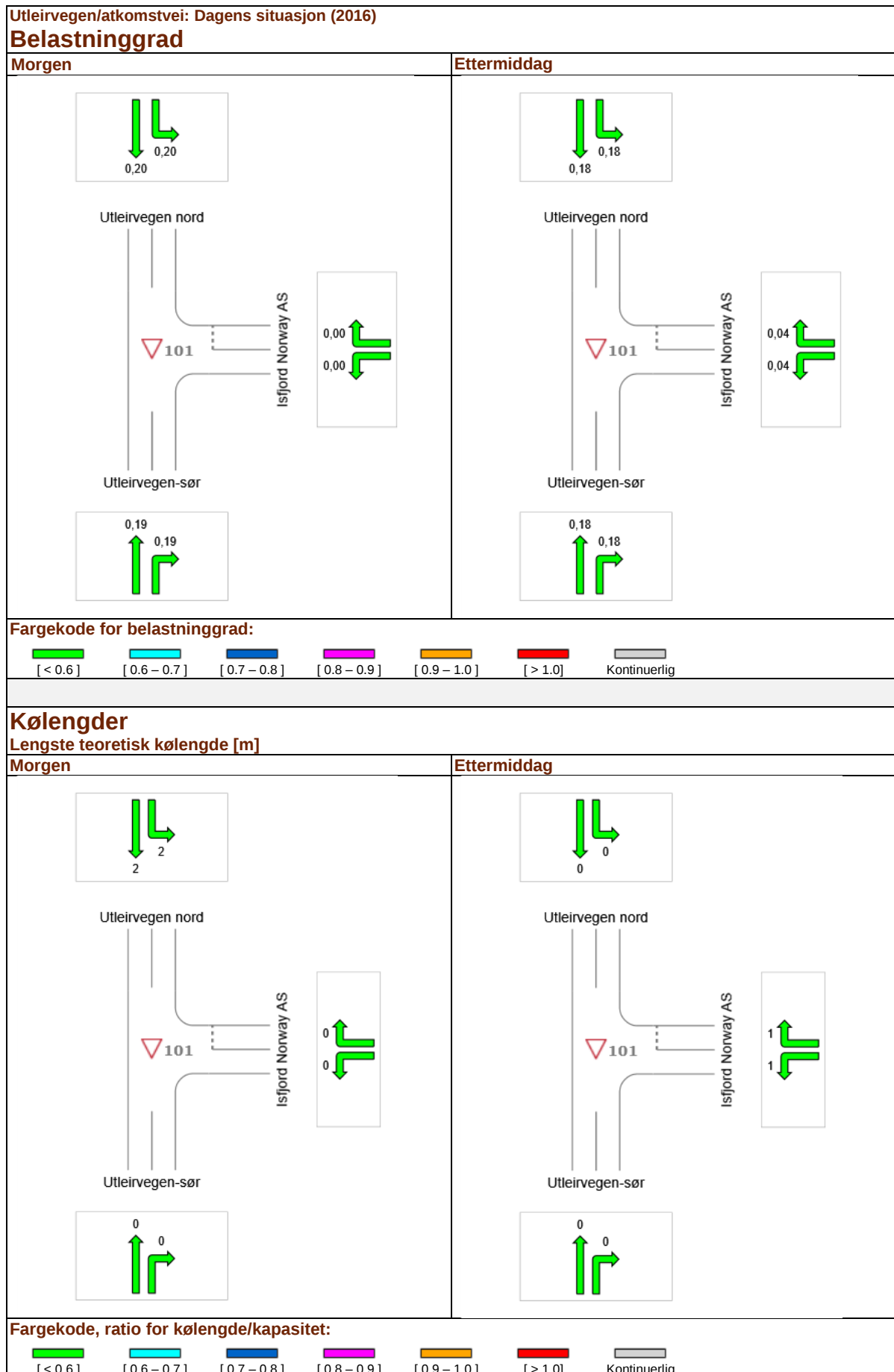
Kapasitetsverktøyet SIDRA 7 er benyttet i beregningene. Kapasitet og avvikling i krysset er beregnet som belastningsgrad og maksimal forventet kølengde.

T-krysset Utleirvegen/adkomstveg er utformet etter ortofoto-oppmåling for dagens situasjon. For fremtidig situasjon er tatt utgangspunkt i at atkomstveien utformes etter dimensjoneringsklasse A1, etter Statens vegvesen sine håndbøker.

#### 3.1 Resultater

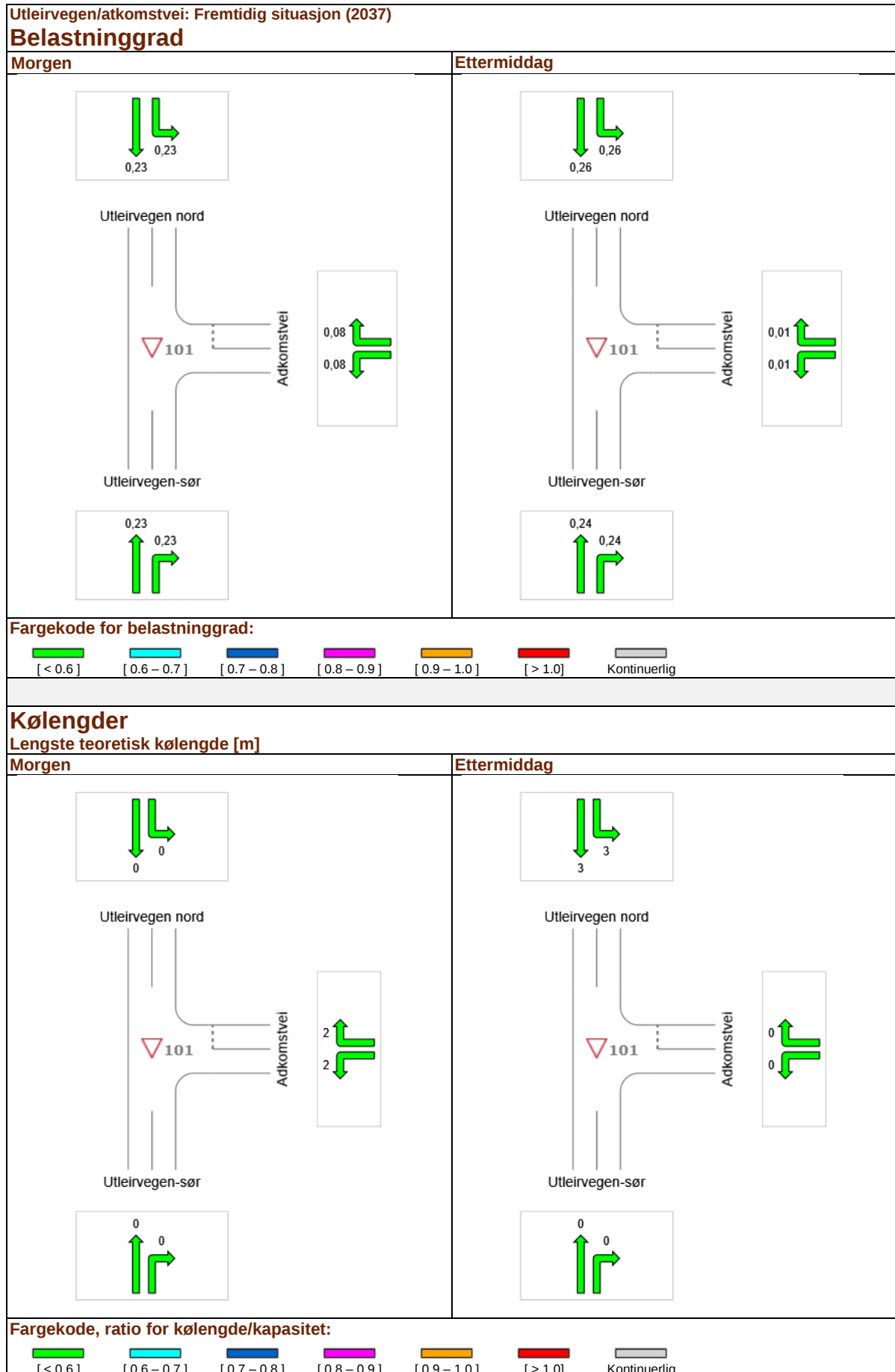
Resultatene fra beregningene er vist i figur 2 og 3. Beregningene viser at det hverken i dagens, eller fremtidig situasjon oppstår avviklingsproblemer i krysset. Dette må regnes som forventet og skyldes generelt lave trafikk tall. Forskjellen i trafikkbildet fra dagens situasjon til den fremtidige er ubetydelig. Det vil bli en minimal økning i trafikken på atkomstveien, og den vil ikke kunne skape avviklingsproblemer. Den begrensede endringen i trafikk mengde skyldes at dagens trafikk i all hovedsak stammer fra fabrikk til Isfjord Norway AS. Denne fabrikk skal legges ned og det planlagte boligområdet vil gi en meget lav økning i trafikk, i forhold til trafikken fra fabrikk.

Beregnet bilturproduksjon er på 66 kjøretøy i morgenrushet og 66 kjøretøy i ettermiddagsrushet. Det betyr at det i løpet av timen med meste trafikk, morgen og ettermiddag, er beregnet å passere totalt 66 kjøretøy på et gitt punkt på atkomstveien, totalt i begge retninger. Dette er en meget beskjeden trafikkstrøm, hvor det i snitt vil passere litt over ett kjøretøy i minuttet.



Figur 2 - SIDRA: Dagens situasjon





Figur 3 - SIDRA: Fremtidig situasjon

### **3.1.1 Forklaring av begreper i SIDRA**

Belastningsgraden uttrykker forholdet mellom trafikkvolum og beregnet kapasitet. Når belastningsgraden overstiger 0,7 vil det oppstå kø, og høyere belastning gir ustabil avvikling. Ved belastningsgrad 1,0 er all teoretisk kapasitet utnyttet og trafikken står stille.

Kølengde er lengste teoretisk kølengde [m] med kjøretøy som i en bestemt periode er i stillstand foran krysset. Beregningene i SIDRA gir informasjon om lengste teoretiske kølengde som oppstår i dimensjonerende time. Beregnet kølengde vil være kortere enn denne i 95 % av tiden, og lengre i 5 % av tiden. Verdi på 95 % er standard i SIDRA. For kølengder brukes fargen på adkomstene som identifikasjon på kølengde i forhold til tilgjengelig kømagasin. Kømagasinet er bestemt av avstanden til nærmeste kryss, mens standardverdien i SIDRA er 500 meter.

## 4 Konklusjon

Basert på beregningene som er gjennomført og vist i resultatdelen, er det ingen sider ved analysen som tyder på at det skal oppstå kø eller avviklingsproblemer i krysset. Krysset mellom Utleirvegen og den nye atkomstveien til boligområdet på Kastebrekka, vil med utformingen som er foreslått, gi god avvikling i både morgen- og ettermiddagsrush. Situasjonen for avvikling vil i meget liten grad forandres fra hva den er i dagens situasjon. Dette skyldes at trafikken fra det planlagte boligområdet blir minimalt større enn hva som stammer fra fabrikkene til Isfjord Norway AS i dag.