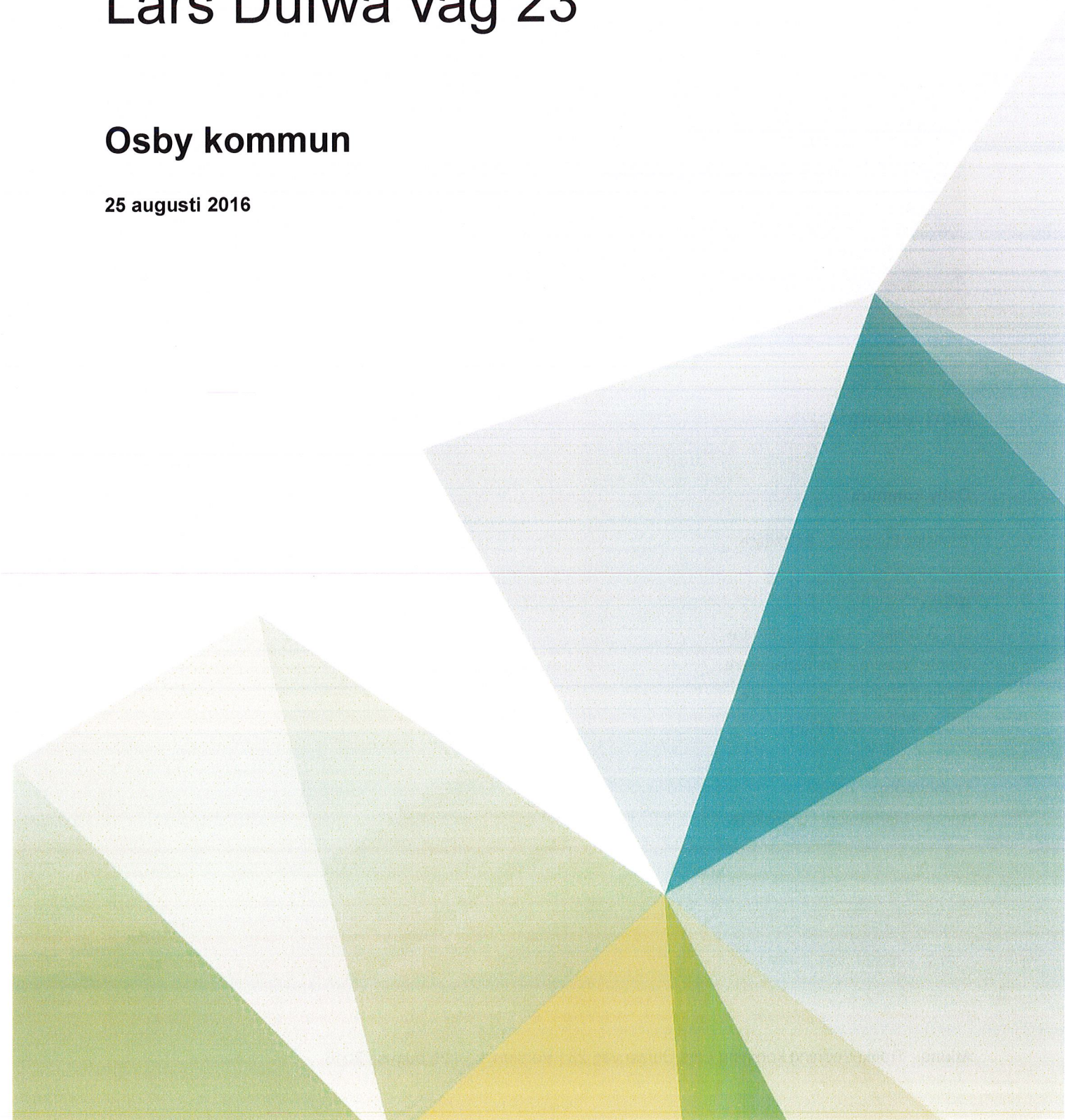


Trafikutredning korsning Lars Dufwa väg 23

Osby kommun

25 augusti 2016



Dokumenthistorik

Projektnummer: 2012338				
Version	Dokumenttyp	Författare	Granskad	Date
Rev 0.8	Granskningshandling	SN	JO	20160512
Rev 0.9	Granskningshandling	SN	TK	20160513
Rev 1.0	Slutversion	SN	AM	20160519
Rev 1.1	Slutversion	SN		20160825

Beställare	Osby kommun
Projekt	Väg 23 Marklunda Osby
Dokument	Trafikutredning korsning Lars Dufwa väg 23
Projektnummer	2012362

Medverkande

Osby kommun

Tomislav Kljucovic – Beställare

Atkins

Erik Widmark – Uppdragsledare

Svante Nyberg – Trafikplanerare

Nicole Bielak – Trafikplanerare

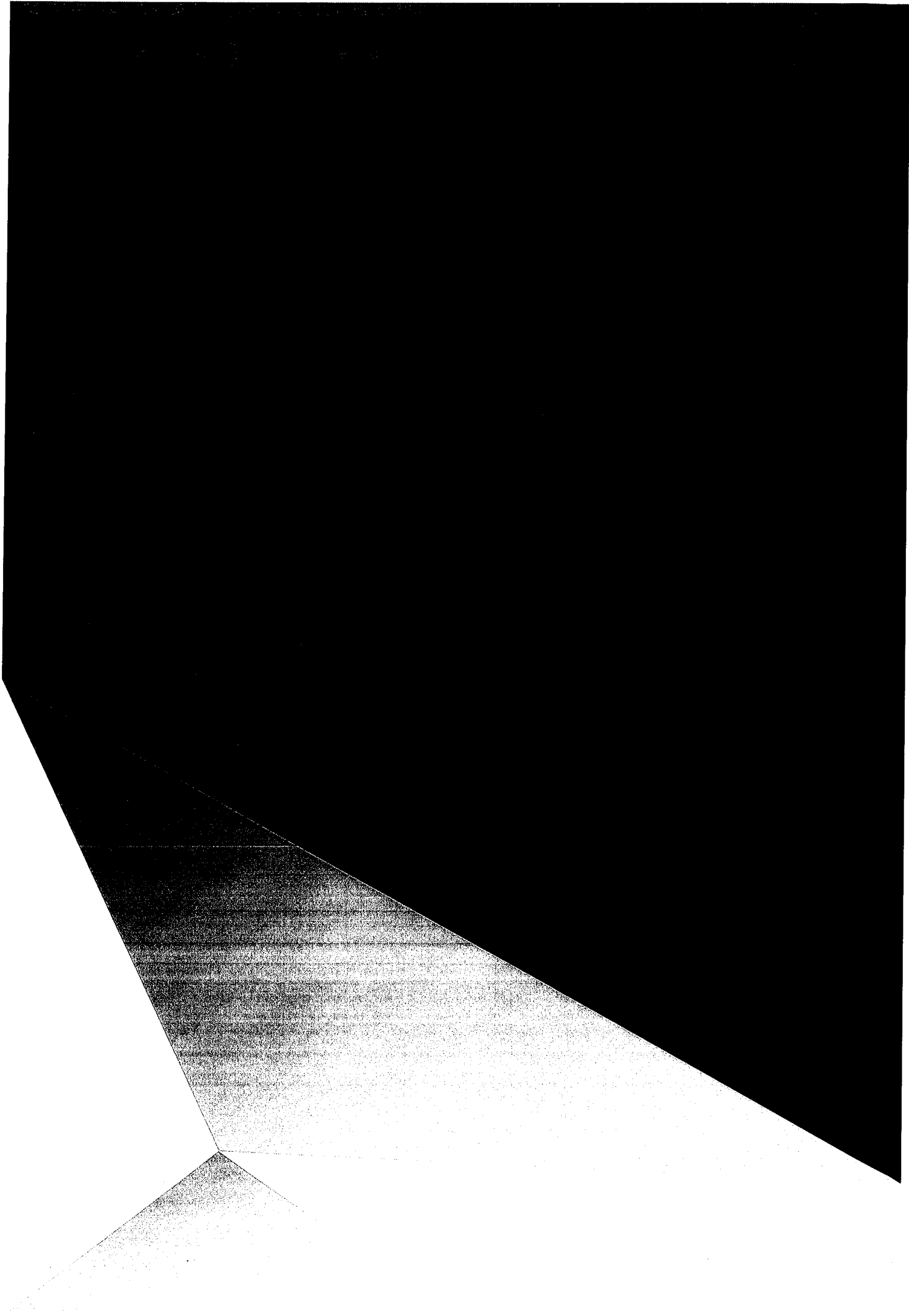
Johan Olsve – Granskare

Trafikverket

Annelie Martinsson - Granskare

Innehållsförteckning

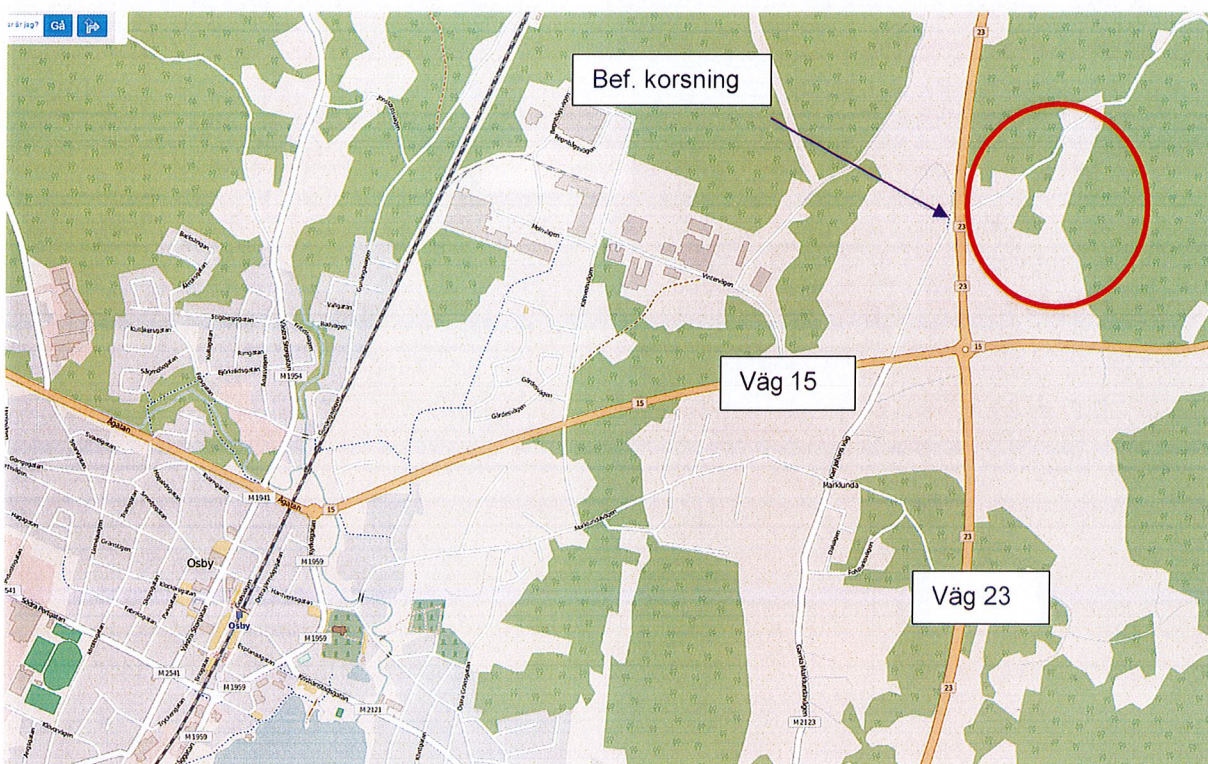
Innehållsförteckning	3
1. Inledning	5
1.1. Bakgrund	5
1.2. Syfte	5
2. Förutsättningar	6
2.1. Befintlig utformning	6
2.2. Trafikmängder	6
3. Metod och antaganden	7
3.1. Exploatering	7
3.2. Korsningsutformning	7
3.3. Trafikmängder	7
3.3.1. Trafikverkets basprognos	7
3.3.2. Trafik till och från Statoil	7
3.3.3. Trafik till och från exploatering	7
4. Resultat	8
4.1. Exploatering	8
4.2. Schematisk korsningsutformning	9
4.3. Trafikflöden och kapacitetsberäkning	10
4.3.1. Signalreglerad korsning förmiddag	10
4.3.2. Signalreglerad korsning eftermiddag	11
4.3.3. Korsning med stopplikt förmiddag	12
4.3.4. Korsning med stopplikt eftermiddag	13
5. Diskussion	14
6. Referenser	15



1. Inledning

1.1. Bakgrund

Osby kommun planerar för en exploatering på upp till 120 000 m² mark med handel och kontor i Marklunda öster om väg 23 och norr om väg 15, se figur 1. Exploateringen ska till 90 % bestå av handel och 10 % av kontor. Med denna exploatering behöver befintlig korsning, som området ansluter till, byggas om för att klara krav på kapacitet.



Figur 1-1. Planerad exploatering markerat med röd ring. Kartkälla: © OpenStreetmaps bidragsgivare.

1.2. Syfte

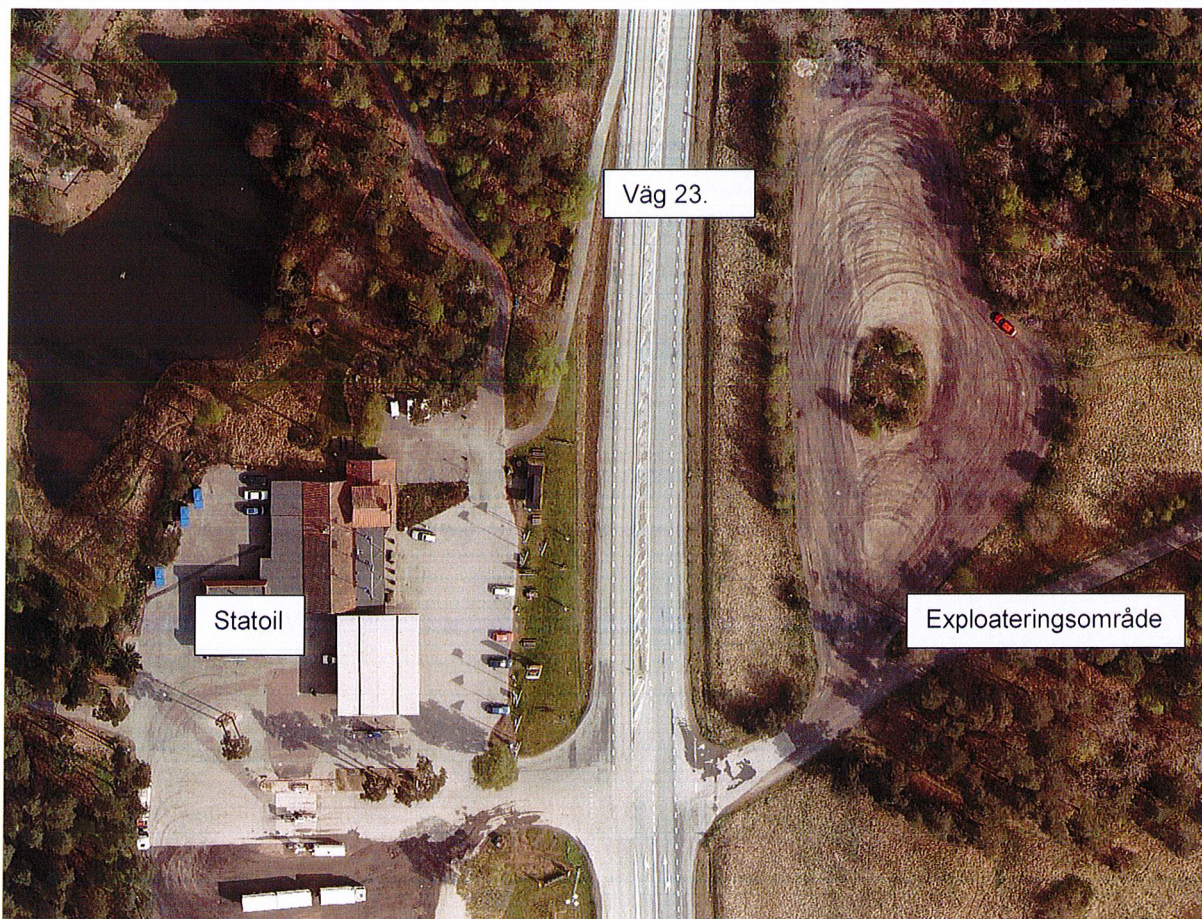
Atkins har i egenskap av trafikkonsult ombetts att ta fram två förslag på korsningsutformningar och beräkna hur stor del av marken som kan exploateras med en given belastningsgrad:

1. Korsning med stopplikt (60 % belastningsgrad)
2. Korsning med signalreglering (80 % belastningsgrad)

2. Förutsättningar

2.1. Befintlig utformning

Dagens korsning är utformad enligt figur 2. Södra tillfarten har två körfält varav ett används för vänstersväng medan övriga tillfarter har ett körfält. Västra tillfarten från Statoil har väjningsplikt och den östra tillfarten från exploateringsområdet har stopplikt. Väg 23 är huvudled med 70 km/h skyltad hastighet i korsningen.



Figur 2-1. Befintlig utformning av korsningen.

2.2. Trafikmängder

Trafikmängden på väg 23 har inhämtats från Trafikverket (2016a). Senaste mätning är utförd 2014-09-29 vilket sammanfaller väl med ett årsmedeldygn på vägen. Eftermiddagens maxtimma inträffar kl. 16:00 – 17:00 med 208 fordon söderifrån och 413 fordon norrifrån. Förmiddagens maxtimma inträffar kl. 07:00 – 08:00 med 308 fordon söderifrån och 163 fordon norrifrån. Trafikmängden på exploateringsområdets tillfart är okänd och antas vara försumbar.

Statoil har ca 1300 – 1400 betalande besökare per dygn.

3. Metod och antaganden

3.1. Exploatering

Då Trafikverkets trafikstringsverktyg används för att prognostisera trafiken till exploateringen behöver bruttoarean (BTA) kännas till för exploateringen. Därför behöver ett exploateringstal bestämmas.

$$BTA = \text{markyta} * \text{exploateringstal}$$

För bestämning av exploateringstal har liknande exploateringsområden för handel och kontor studerats. För exploatering av handel har en manuell beräkning utförts. Ytan som exploateras för handel har mätts från Växjö's detaljplan över handelsområdet Handelsmannen. Exploateringstalet för den större handelsytan öster om lokalgatan uppgick till cirka 0,4. Exploateringstal för kontorsområdet har utgått från Österåker kommuns detaljplan för Pilstugetomten västra. I denna detaljplan uppgår exploateringstalet för "handel, lättare industri, kontor samt försäljning av drivmedel" till 0,5.

Genom iterering med kapacitetsberäkningsprogrammet Capcal kan sedan en bruttoarea som ger 60 % resp. 80 % belastningsgrad bestämmas, se tabell 4-1.

3.2. Korsningsutformning

Korsningsutformning har valts för signalreglerad respektive stoppliktsreglerad korsning i kapacitetsberäkningsprogrammet Capcal så att korsningen kan rymmas inom befintligt vägområde. I fallet med signalreglerad korsning har det antagits att hastigheten i korsningen sänks till 60 km/h.

3.3. Trafikmängder

Kapacitetsberäkningen har genomförts för vardagsdygnets maxtimma under för- och eftermiddagen. Prognosår har satts till år 2041.

3.3.1. Trafikverkets basprognos

För trafikprognos år 2041 används Trafikverkets basprognos 2016 (Trafikverket, 2016b). Enligt denna uppgår den årliga trafikökningen (fordonskilometer) i Skåne mellan år 2010 och år 2040 till 1,4 % per år och mellan år 2040 och 2060 till 0,7 % per år. Trafiken på väg 23 har räknats upp med motsvarande ökning.

3.3.2. Trafik till och från Statoil

Trafiken till och från Statoil antas under maxtimmen vara 10 % av antalet betalande besökare per dygn, dvs. 140 fordon per riktning. Antalet fordon antas vara detsamma år 2041. Svängandelarna antas vara 60 fordon höger, 60 fordon vänster och 20 fordon rakt fram.

3.3.3. Trafik till och från exploatering

Trafiken till och från exploateringen prognostiseras med Trafikverkets trafikstringsverktyg. 10 % av dygnets trafik antas genereras under maxtimmen. Svängandelarna ut från exploateringen till väg 23 antas enligt samma riktningsfördelning som trafiken på väg 23. Trafik från väg 23 till handelsområdet antas fördelas jämt från norr respektive söder. Därtill ansluter 20 fordon från Statoil som kör rakt fram.

Trafiken till exploateringsområdet antas till hälften komma från befintlig trafik på väg 23 och hälften antas komma från Trafikverkets basprognos. Detta leder till att riktningsfördelningen kan förändras en aning beroende på hur stor exploateringen blir.

4. Resultat

4.1. Exploatering

Enligt kommunens framtidsplaner ska exploaterad yta till 90 % bestå av handel och till 10 % bestå av kontor. Exploateringsytan är 120 000 m², vilket medför 108 000 m² för handelsverksamhet och 12 000 m² för kontorsverksamhet om hela ytan exploateras. Då exploateringstalen för dessa ytor är antagna till 0,4 respektive 0,5 kan den maximala bruttoarean (BTA) uppgå till 43 200 m² för handel och 6 000 m² för kontor.

Då maximal belastningsgrad i korsningen sätts till 80 % för signalreglerad och 60 % för stopplikreglerad kan området exploateras med olika volymer, se tabell 4-1.

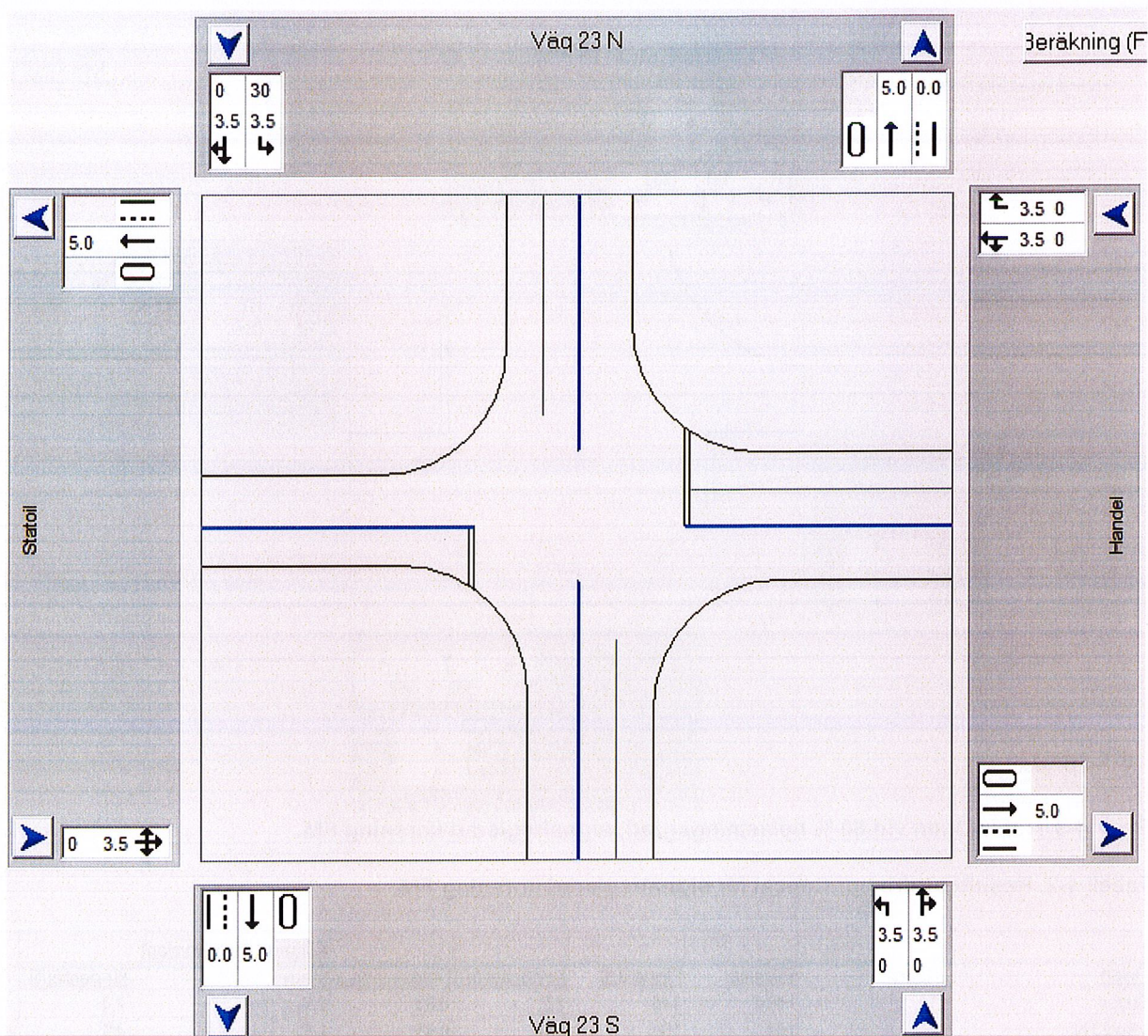
Tabell 4-1. Maximal exploatering med olika korsningstyper.

Tid på dygn	Korsningstyp	BTA handel	BTA kontor	Andel exploaterad markyta
Eftermiddag	Stopplikt	12 960 m ²	1 800 m ²	30 %
	Signal	35 424 m ²	4 920 m ²	82 %
Förmiddag	Stopplikt	26 784 m ²	3 720 m ²	62 %
	Signal	41 904 m ²	5 820 m ²	97 %

Följande kapitel visar utsnitt ur resultatutdrag från Capcal. För komplett resultatutdrag, se bilaga 1-4.

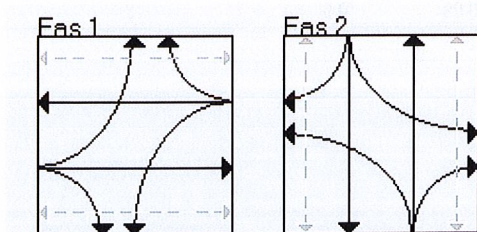
4.2. Schematisk korsningsutformning

Korsningen har i Capcal i huvudsak utformats på samma sätt för både stopplikt och signalreglering enligt figur 4-1.



Figur 4-1. Schematisk korsningsutformning.

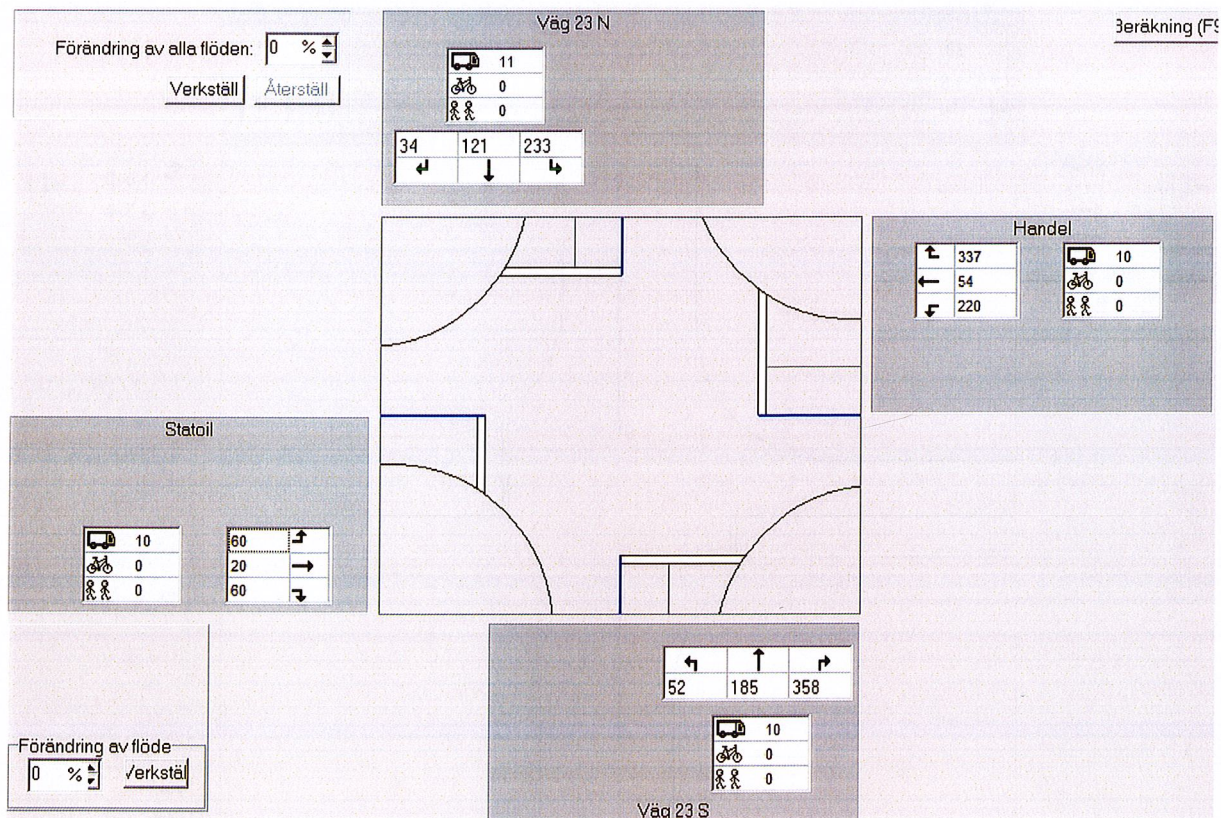
I fallet med signalreglerad korsning antas signalfaserna vara enligt figur 4-2.



Figur 4-2. Antagna signalfaser i alternativ med signalreglerad korsning.

4.3. Trafikflöden och kapacitetsberäkning

4.3.1. Signalreglerad korsning förmiddag

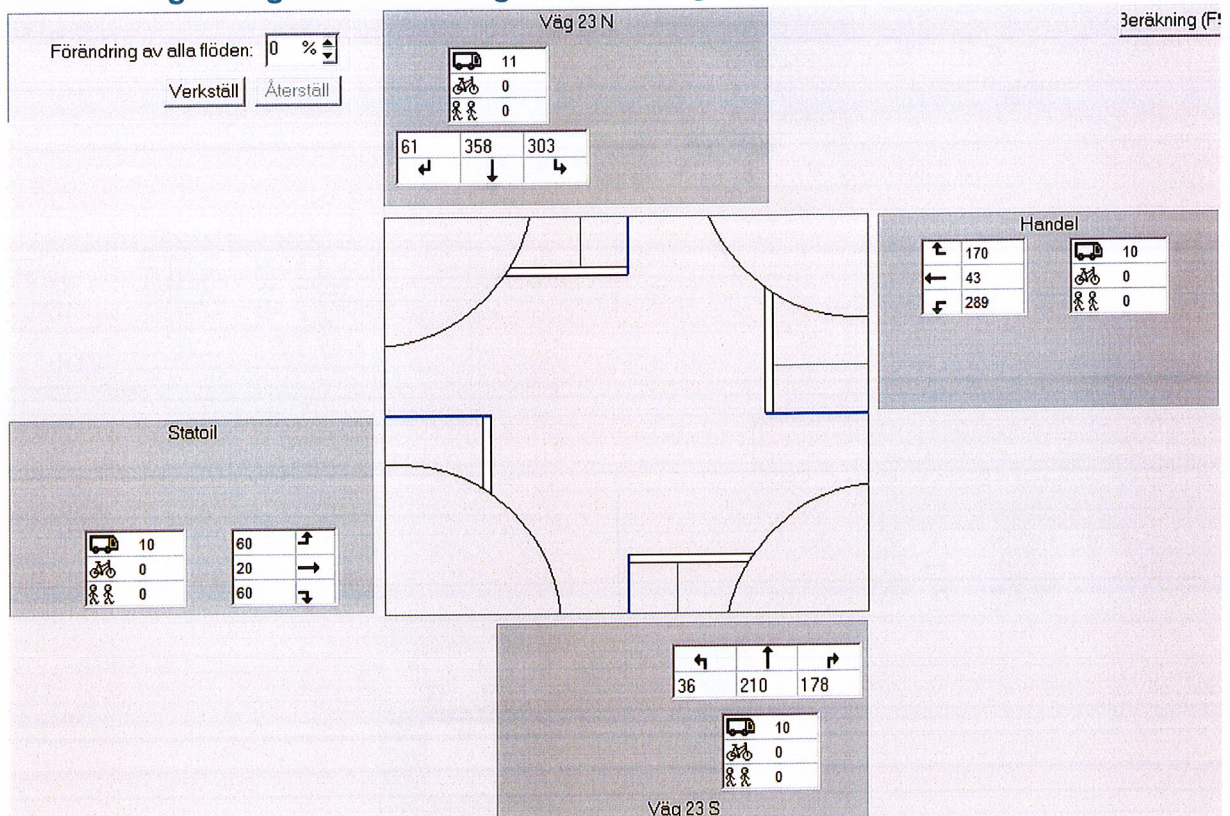


Figur 4-3. Trafikflöden vid 80 % belastningsgrad, signalreglerad korsning FM.

Tabell 4-2. Resultatutdrag ur Capcal för signalreglerad korsning FM.

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgr.	Körlängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Statoil	1	HRV	140	221	0.63	2.7	7.4
Väg 23 N	1	HR	155	361	0.43	1.5	4.5
	2	V	233	291	0.80	4.5	11.5
Handel	1	H	337	496	0.68	4.9	12.5
	2	RV	274	417	0.66	4.3	10.9
Väg 23 S	1	HR	543	897	0.61	5.1	12.9
	2	V	52	595	0.09	0.5	2.1

4.3.2. Signalreglerad korsning eftermiddag

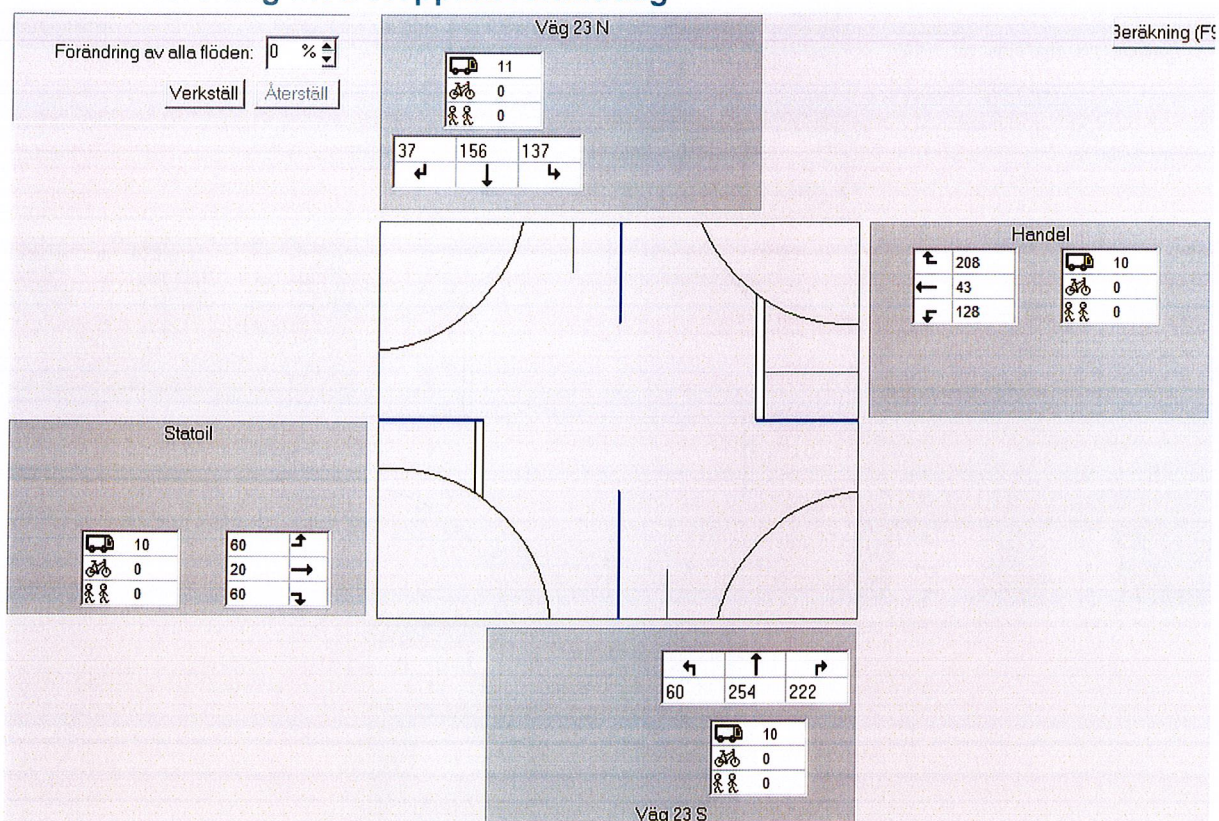


Figur 4-4. Trafikflöden vid 80 % belastningsgrad, signalreglerad korsning EM.

Tabell 4-3. Resultatutdrag ur Capcal för signalreglerad korsning eftermiddag.

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsg	Körlängd (ant)	
						Medel	90-percentil
Statoil	1	HRV	140	407	0.34	1.7	5.1
Väg 23 N	1	HR	419	755	0.56	3.6	9.4
	2	V	303	397	0.76	4.2	10.7
Handel	1	H	170	496	0.34	1.9	5.4
	2	RV	332	417	0.80	5.3	13.3
Väg 23 S	1	HR	388	874	0.44	3.2	8.4
	2	V	36	336	0.11	0.4	1.7

4.3.3. Korsning med stopplikt förmiddag

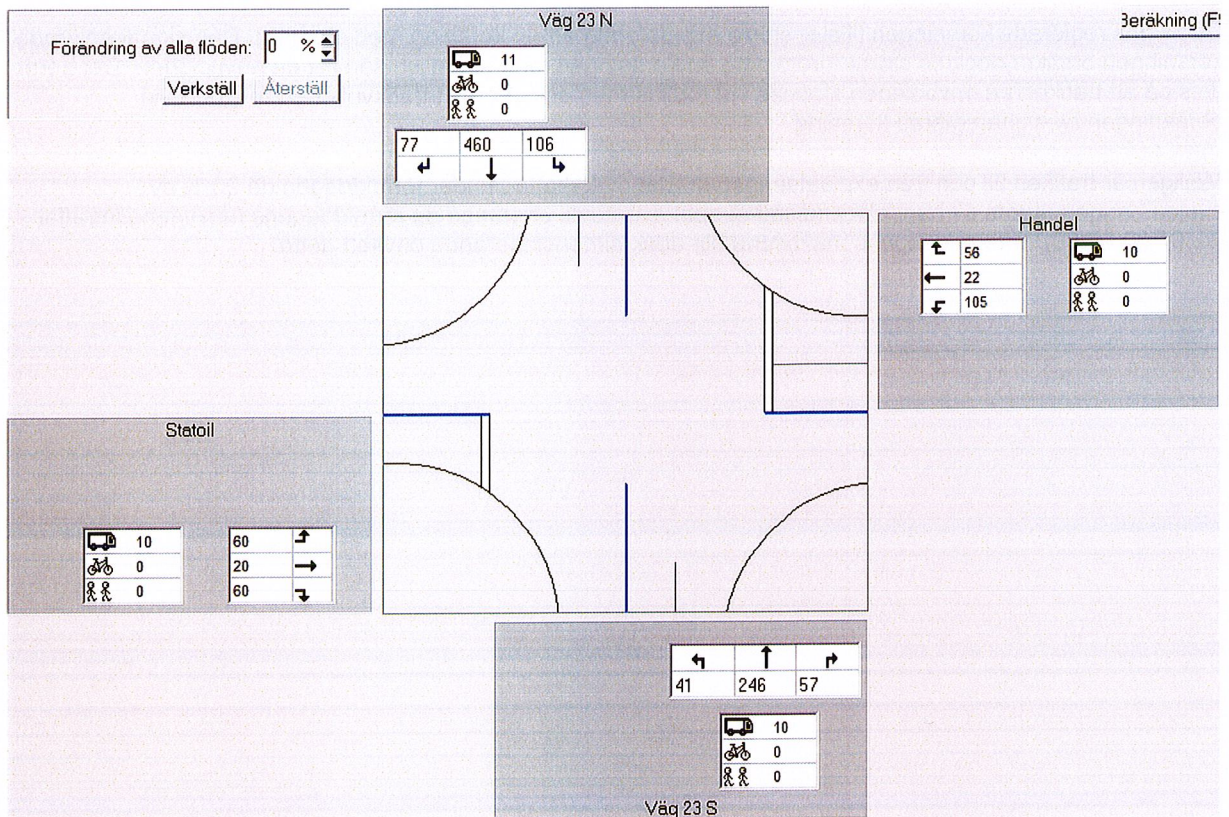


Figur 4-5. Trafikflöden vid 60 % belastningsgrad, signalreglerad korsning FM.

Tabell 4-4. Resultatutdrag ur Capcal för signalreglerad korsning förmiddag.

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsg	Körlängd (ante)	
						Medel	90-percentil
Statoil	1	HRV	140	272	0.52	0.8	1.8
Väg 23 N	1	HR	193	1802	0.11	0.0	0.0
	2	V	137	762	0.18	0.1	0.1
Handel	1	H	208	784	0.27	0.3	0.5
	2	RV	171	285	0.60	1.0	2.2
Väg 23 S	1	HR	476	1818	0.26	0.0	0.0
	2	V	60	1036	0.06	0.1	0.1

4.3.4. Korsning med stopplikt eftermiddag



Figur 4-6. Trafikflöden vid 60 % belastningsgrad, stopplikt reglerad korsning eftermiddag.

Tabell 4-5. Resultatutdrag ur Capcal för stoppliktreglerad korsning eftermiddag.

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsg	Körlängd (ants)	
						Medel	90-percentil
Stetoil	1	HRV	140	302	0.46	0.6	1.4
Väg 23 N	1	HR	537	1802	0.30	0.0	0.0
	2	V	106	922	0.11	0.1	0.1
Handel	1	H	56	791	0.07	0.1	0.1
	2	RV	127	211	0.60	1.2	2.6
Väg 23 S	1	HR	303	1818	0.17	0.0	0.0
	2	V	41	710	0.06	0.0	0.0

5. Diskussion

Den signalreglerade korsningen tillåter större exploatering än en korsning med stopplikt. Den signalreglerade korsningen orsakar dock en större fördröjning än korsningen med stopplikt, särskilt på huvudleden. Det beror dels på att trafiken på huvudleden stoppas vid rödljus men också på att trafikvolymen är större vid beräkningen av signareglerad korsning.

Möjligen är trafiken till och från exploateringsområdet överskattad under förmiddagen då 90 % av exploateringen utgörs av handelsverksamhet som eventuellt är stängd då förmiddagens maxtimma inträffar (kl. 07:00-08:00). Eftermiddagens maxtimma blir dock dimensionerande oavsett detta.

6. Referenser

Trafikverket 2016a

Trafikverkets hemsida. <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation#> Hittad 20160511.

Trafikverket 2016b

oversikt_prognosresultat_-_basprognoser_2016-04-01_160330.xlsx

Trafikverkets hemsida. <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/> Hittad 20160824.

Bilagor

Bilaga 1 Resultatutdrag Capcal signal FM

Bilaga 2 Resultatutdrag Capcal signal EM

Bilaga 3 Resultatutdrag Capcal stopplikt FM

Bilaga 4 Resultatutdrag Capcal stopplikt FM

Erik Widmark
Atkins Sverige AB
Strömgränden 3
25220 Helsingborg

erik.widmark@atkinsglobal.com
0768540034

© Atkins Ltd except where stated otherwise.

The Atkins logo, 'Carbon Critical Design' and the strapline
'Plan Design Enable' are trademarks of Atkins Ltd.