

## Minnisblað

Tilvísun: 1.531.222 V58 Tilvísun verkkaupa: 1.6.2017  
Til: Akraneskaupstaður  
Sigurður Páll Harðarson  
Sindri Birgisson

### Efni: Greining á umferð vegna deiliskipulags á Dalbrautarreit

Verkefnið er að greina áhrif af uppbyggingu á Dalbrautarreit á Akranesi á umferð í nágrenni hans. Beitt er þeirri aðferð að greina umferð á næstu gatnamótum og spá fyrir um hvernig þjónustustig breytist við framkvæmd skipulagsins.

Nýtt skipulag á reitnum gerir ráð fyrir að bæta við svæðið 250 íbúðum í fjölbýli og um 4000 m<sup>2</sup> af verslun og þjónustu.

### Umferðarrýmnd á aðliggjandi gatnamótum

Til að kanna áhrif uppbyggingar á Dalbrautarreit á umferðarrýmnd svæðisins var framkvæmd einföld umferðargreining á 2 nærliggjandi gatnamótum. Greiningin er framkvæmd þannig að umferð er talin á háannatíma á gatnamótunum. Með því er fundið út þjónustustig gatnamótanna í dag. Þar næst er áætlaðri viðbótarumferð frá uppbyggingu bætt við og nýtt þjónustustig reiknað.

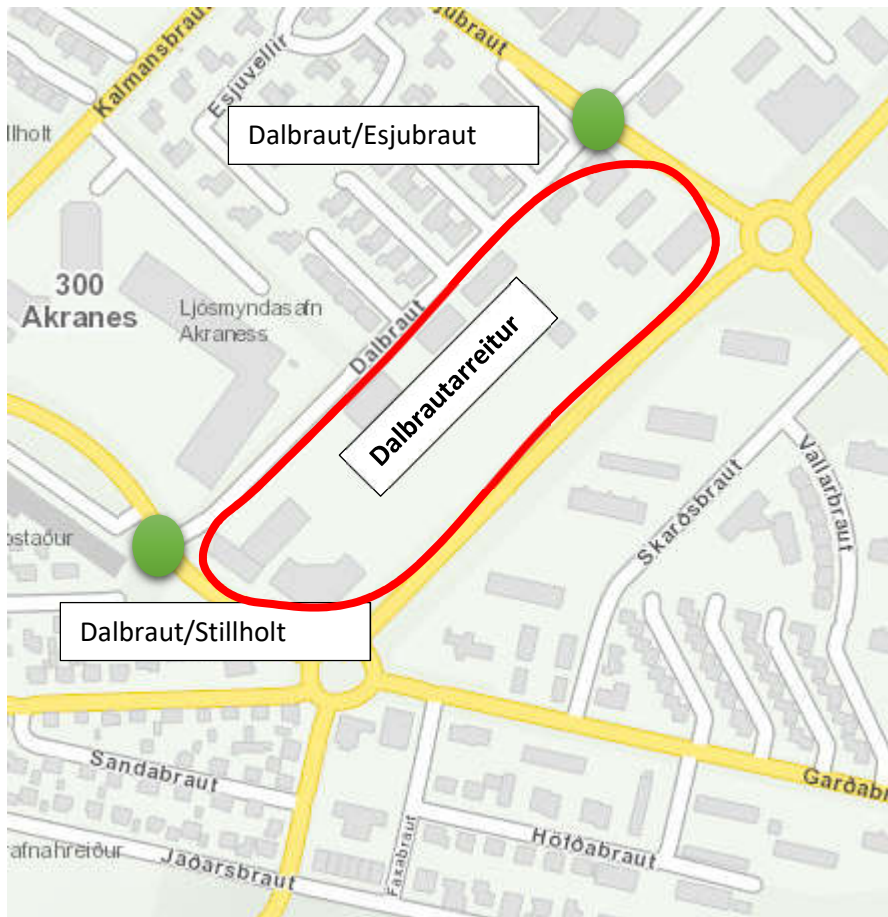
Í töflu 1 má sjá almenna túlkun á þjónustustigi gatnamóta. Þjónustustig A er best þar sem meðaltöf allra bíla á háannaklukkustund er undir 10 sekúndum. Mörkin þar sem huga þarf að afkastameiri gatnamótum en biðskyldugatnamót, er við þjónustugráðuna C eða meðaltöf allt að 35 sekúndum per bíl.

### Tafla 1) Þjónustustig gatnamóta

Þjónustustig	Meðaltöf per bíl á háannatíma
A	<10sek
B	10-20sek
C	20-35sek
D	35-55sek
E	55-80sek
F	>80sek

Við útreikninga var notast við umferðargreiningarforritið Capcal þar sem reiknaðar eru meðaltafir bíla, annars vegar við núverandi aðstæður og hins vegar eftir væntanlega uppbyggingu á Dalbrautarreitnum. Niðurstöður útreikninga má sjá í fylgiskjali.

Eftirfarandi gatnamót voru greind:



Mynd 1 – Yfirlitsmynd svæðis og staðsetning gatnamóta

Talin var umferð á háannatíma síðdegis á 2 gatnamótum sem eru sýnd á mynd 1. **Miðað við talningu á umferð er þjónustustigið A í dag á öllum gatnamótum** (sjá töflu 2).

Ekki eru til nákvæmar tölur yfir ferðamyndun íbúðahúsnæðis á Akranesi og er því notast við upplýsingar um ferðamyndun frá Akureyri. Þar mælist ferðamyndun fjölbýlis 6 bílferðir/ dag og ferðamyndun einbýlis 10,4 bílferðir /dag. Samkvæmt þessu ætti nýmyndun umferðar vegna byggingu 254 íbúðum í fjölbýli að vera 1.524 bílferðir/ dag.

Samkvæmt útreikningum er ný umferð sem verður til vegna starfsemi í reitnum 1.400 bílferðir/ dag m.v. starfsemi verslunar og þjónustu í um 4000 m2. Við útreikninga á nýmyndun umferðar og umferð á háannatíma er notast við ferðamyndunarstuðla úr amerískum leiðbeiningum „Trip Generation Handbook“.

Samkvæmt útreikningum er heildarumferðin(?) samtals 114 bílar á klukkustund (?) sem ætla sér út af svæðinu síðdegis og 150 inn. Önnur umferð er áætluð að aukist í sama takti og íbúafjölgun eða um

1%. Við útreikninga er reiknað með að öll viðbótarumferð fari um hvor gatnamótin fyrir sig. Niðurstöður útreikninga má sjá í viðauka. Niðurstaðan er sú að **þjónustustig beggja gatnamóta verður áfram A eftir uppbyggingu (sjá töflu 2).**

**Tafla 2) Niðurstöður útreikninga á umferðrýmd gatnamóta**

	Meðaltafir allra bíla (sekúndur)				Þjónustugráða	
	Árdegis		Síðdegis		Heild	
	í dag	framtíð	í dag	framtíð	í dag	framtíð
Dalbrautar/Esjubrautar	n/a	n/a	6	8	A	A
Dalbrautar/Stillholts	n/a	n/a	4	6	A	A

### Umferðaröryggisrýni

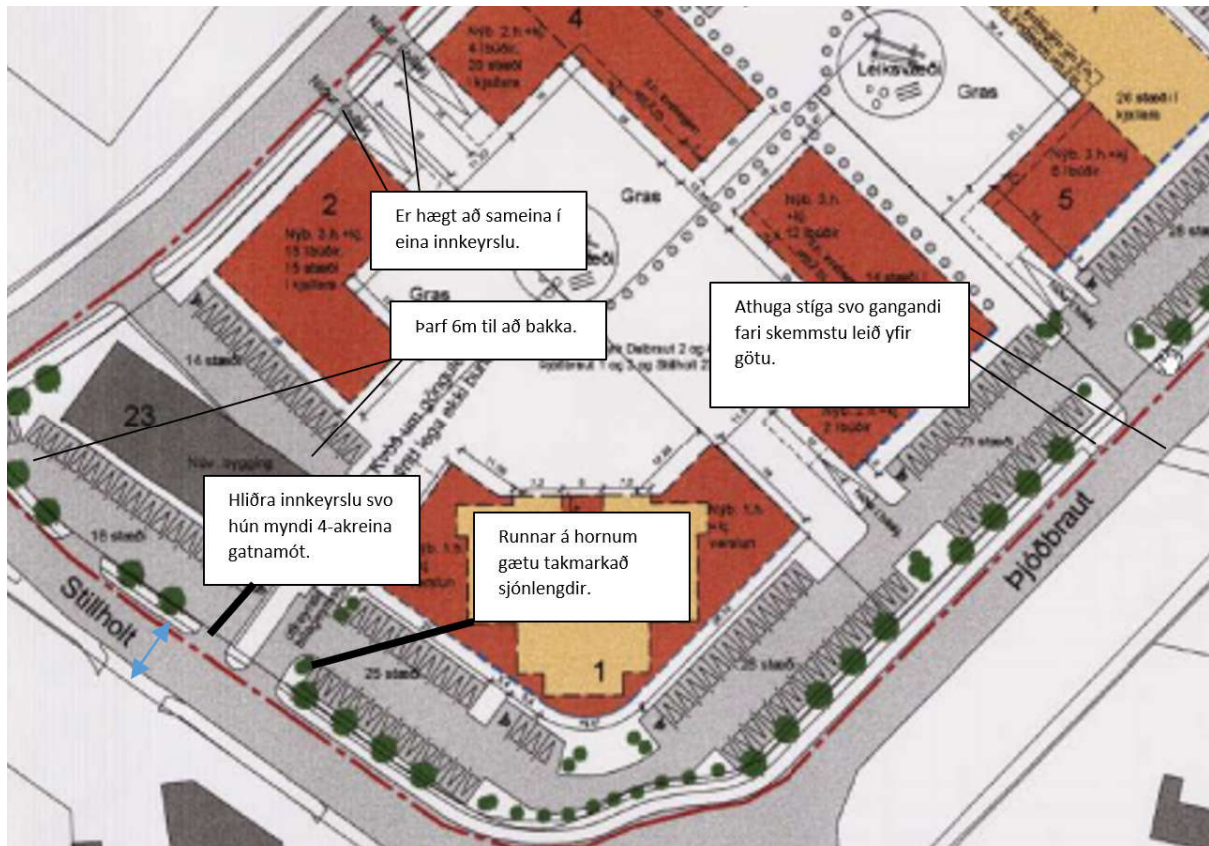
Deiliskipulagstillagan var lauslega skoðuð með tilliti til umferðaröryggis:

Innkeyrslur að bílakjöllurum fjölbýlishúsa eru tvær, hlið við hlið á Dalbraut. Heppilegra væri öryggis vegna að hafa þær einungis eina.

Sama á við um Stillholt 23, þar eru þrjár innkeyrslur sem heppilegra væri að hafa eina. Einnig er það skilvirkara að láta innkeyrslur beggja vegna götu mynda 4-akreina gatnamót (sjá mynd). Athuga

runna á hornum víðsvegar þar sem það gæti minnkað sjónlengdir. Sjá aðrar athugasemdir á meðfylgjandi mynd.

Að lokum er ábending um að hugað sé að aðgengi fyrir alla í hönnun á gatna/stígakerfi.



**Mynd 2 - Myndin sýnir athugasemdir sem upp komu í umferðaröryggisrýni.**

Virðingarfyllt,  
 Albert Skarphéðinsson,  
 umferðarverkfræðingur

Fylgiskjal: Niðurstöður útreikninga

# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtíð\_Dalbraut/Esjubraut

...rk\V58-Umferð\Dalbraut\Capcal\EH\_ídag\_Dalbraut\_Esjubraut.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

EH\_framtíð\_Dalbraut/Esjubraut

Korsningstyp:

Väjningsplikt

Beräkningsmodell:

Metkap stopp/väjning

## Körfältsuppgifter

<u>Tillfart</u>	<u>Körfält</u>	<u>Riktning</u>	<u>Kort körfält (m)</u>	<u>Bredd (m)</u>
Dalbraut	1	HRV		3.5
Esjubraut N	1	HRV		3.5
Smiðjuvegur	1	HRV		3.5
Esjubraut S	1	HRV		3.5

## Geometri

<u>Tillfart</u>	<u>Stopplinje</u>	<u>Radie hsv</u>	<u>Vinkel</u>	<u>Lutning %</u>
Dalbraut		12	90	0
Esjubraut N		12	90	0
Smiðjuvegur		12	90	0
Esjubraut S		12	90	0

## Fránfarar og refuger

<u>Tillfart</u>	<u>Fránfartsbreidd (m)</u>	<u>Vägrensbreidd (m)</u>
Dalbraut	5.0	
Esjubraut N	5.0	0.0
Smiðjuvegur	5.0	
Esjubraut S	5.0	0.0

## Hastigheter

<u>Tillfart</u>	<u>Led</u>	<u>Lokal</u>
Dalbraut	50	50
Esjubraut N	50	50
Smiðjuvegur	50	50
Esjubraut S	50	50

## Flöden per riktning

<u>Tillfart</u>	<u>Höger</u>	<u>Rakt fram</u>	<u>Vänster</u>
Dalbraut	77	140	38
Esjubraut N	23	17	10
Smiðjuvegur	17	127	59
Esjubraut S	14	29	37

## Flöden per fordonstyp

<u>Tillfart</u>	<u>Tunga fordon (%)</u>	<u>Cyklar/h</u>	<u>Fotgängare/h</u>
Dalbraut	3	0	0
Esjubraut N	4	0	0
Smiðjuvegur	3	0	0
Esjubraut S	4	0	0

## Flöden per körfält

Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

## Flöden per tillfart

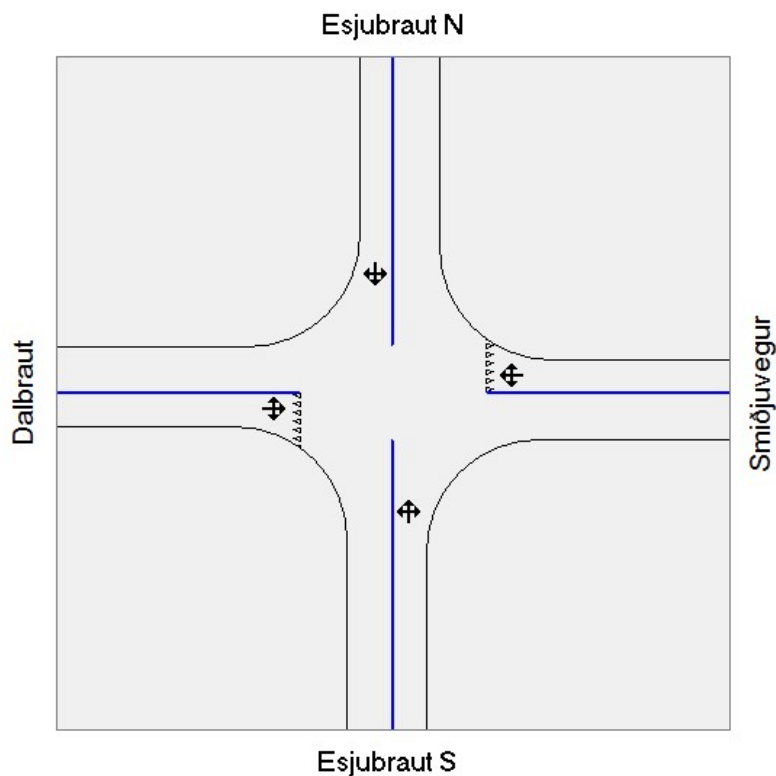
<u>Tillfart</u>	<u>Flöde</u>
Dalbraut	255
Esjubraut N	50
Smiðjuvegur	203
Esjubraut S	80
Summa	588

# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtío\_Dalbraut/Esjubraut

...rk\V58-Umferð\Dalbraut\Capcal\EH\_ídag\_Dalbraut\_Esjubraut.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

## Korsningsbild



## Resultat, en timme.

### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Dalbraut	1	HRV	255	1017	0.25	0.3	0.6
Esjubraut N	1	HRV	50	1723	0.03	0.0	0.0
Smiðjuvegur	1	HRV	203	885	0.23	0.2	0.4
Esjubraut S	1	HRV	80	1518	0.05	0.0	0.0

### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f	Andel fördröjda %			Andel som stannar		
			Konflikt	Geom.	Totalt			
Dalbraut	1	4	4	6	33	67	100	14
Esjubraut N	1	1	3	3	2	65	67	0
Smiðjuvegur	1	4	5	7	36	64	100	17
Esjubraut S	1	1	3	3	5	61	66	1
Alla fordon		4	4	6	28	65	92	12

### Varningar vid kontroll av indata

Inga

# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtío\_Dalbraut/Stillholt

...verk\V58-Umferð\Dalbraut\Capcal\EH\_ídag\_Dalbraut\_Stillholt.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

EH\_framtío\_Dalbraut/Stillholt

Korsningstyp:

Väjningsplikt

Beräkningsmodell:

Metkap stopp/väjning

## Körfältsuppgifter

<u>Tillfart</u>	<u>Körfält</u>	<u>Riktning</u>	<u>Kort körfält (m)</u>	<u>Bredd (m)</u>
Stillholt N	1	RV		3.5
Dalbraut	1	HV		3.5
Stillholt S	1	HR		3.5

## Geometri

<u>Tillfart</u>	<u>Stopplinje</u>	<u>Radie hsv</u>	<u>Vinkel</u>	<u>Lutning %</u>
Stillholt N		12	90	0
Dalbraut		12	90	0
Stillholt S		12	90	0

## Frånfarter och refuger

<u>Tillfart</u>	<u>Frånfartsbredd (m)</u>	<u>Vägrensbredd (m)</u>
Stillholt N	5.0	0.0
Dalbraut	5.0	
Stillholt S	5.0	0.0

## Hastigheter

<u>Tillfart</u>	<u>Led</u>	<u>Lokal</u>
Stillholt N	50	50
Dalbraut	50	50
Stillholt S	50	50

## Flöden per riktning

<u>Tillfart</u>	<u>Höger</u>	<u>Rakt fram</u>	<u>Vänster</u>
Stillholt N		228	31
Dalbraut	57		26
Stillholt S	18	147	

## Flöden per fordonstyp

<u>Tillfart</u>	<u>Tunga fordon (%)</u>	<u>Cyklar/h</u>	<u>Fotgängare/h</u>
Stillholt N	1	0	0
Dalbraut	1	0	0
Stillholt S	1	0	0

## Flöden per körfält

Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

## Flöden per tillfart

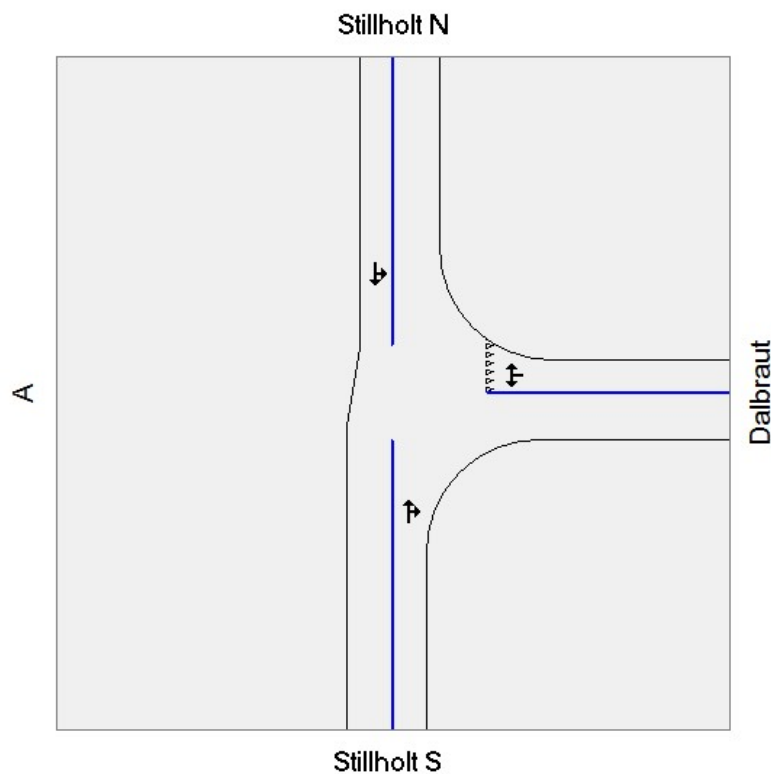
<u>Tillfart</u>	<u>Flöde</u>
Stillholt N	259
Dalbraut	83
Stillholt S	165
Summa	507

# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtío\_Dalbraut/Stillholt

...verk\V58-Umferð\Dalbraut\Capcal\EH\_ídag\_Dalbraut\_Stillholt.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

## Korsningsbild



## Resultat, en timme.

### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Stillholt N	1	RV	259	1804	0.14	0.0	0.0
Dalbraut	1	HV	83	931	0.09	0.1	0.1
Stillholt S	1	HR	165	1980	0.08	0.0	0.0

### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Stillholt N	1	0	1	1	4	12	16	1
Dalbraut	1	3	4	6	32	68	100	11
Stillholt S	1	0	0	0	0	11	11	0
Alla fordon		1	1	1	7	21	28	2

### Varningar vid kontroll av indata

Inga



# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtíð\_Dalbraut/Esjubraut

...58-Umferð\Dalbraut\Capcal\EH\_framtíð\_Dalbraut\_Esjubraut.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

EH\_framtíð\_Dalbraut/Esjubraut

Korsningstyp:

Väjningsplikt

Beräkningsmodell:

Metkap stopp/väjning

## Körfältsuppgifter

<u>Tillfart</u>	<u>Körfält</u>	<u>Riktning</u>	<u>Kort körfält (m)</u>	<u>Bredd (m)</u>
Dalbraut	1	HRV		3.5
Esjubraut N	1	HRV		3.5
Smiðjuvegur	1	HRV		3.5
Esjubraut S	1	HRV		3.5

## Geometri

<u>Tillfart</u>	<u>Stopplinje</u>	<u>Radie hsv</u>	<u>Vinkel</u>	<u>Lutning %</u>
Dalbraut		12	90	0
Esjubraut N		12	90	0
Smiðjuvegur		12	90	0
Esjubraut S		12	90	0

## Fránfarer och refuger

<u>Tillfart</u>	<u>Fránfartsbredd (m)</u>	<u>Vägrensbredd (m)</u>
Dalbraut	5.0	
Esjubraut N	5.0	0.0
Smiðjuvegur	5.0	
Esjubraut S	5.0	0.0

## Hastigheter

<u>Tillfart</u>	<u>Led</u>	<u>Lokal</u>
Dalbraut	50	50
Esjubraut N	50	50
Smiðjuvegur	50	50
Esjubraut S	50	50

## Flöden per riktning

<u>Tillfart</u>	<u>Höger</u>	<u>Rakt fram</u>	<u>Vänster</u>
Dalbraut	77	171	106
Esjubraut N	75	56	33
Smiðjuvegur	47	155	59
Esjubraut S	14	81	37

## Flöden per fordonstyp

<u>Tillfart</u>	<u>Tunga fordon (%)</u>	<u>Cyklar/h</u>	<u>Fotgängare/h</u>
Dalbraut	3	0	0
Esjubraut N	4	0	0
Smiðjuvegur	3	0	0
Esjubraut S	4	0	0

## Flöden per körfält

Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

## Flöden per tillfart

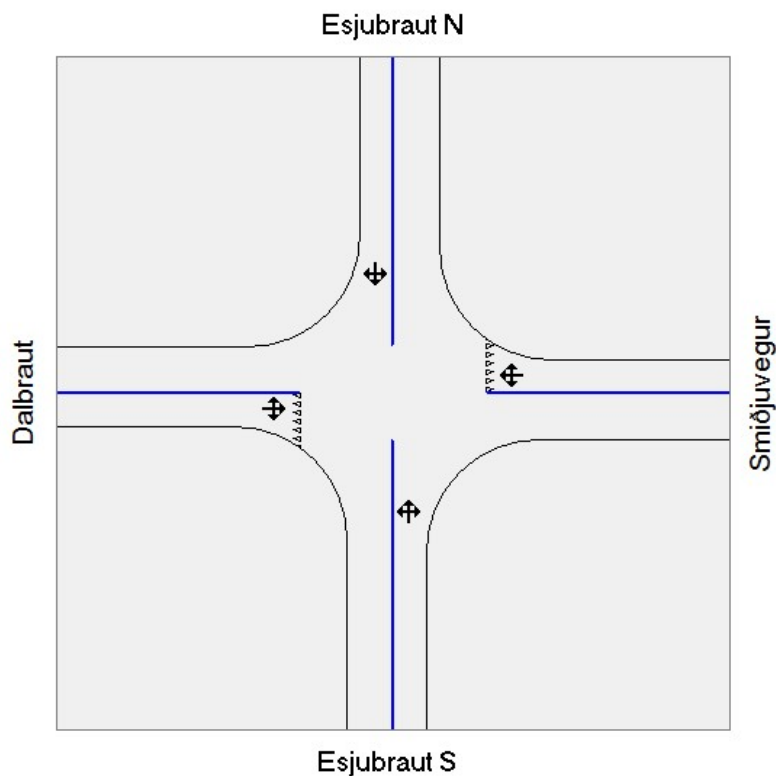
<u>Tillfart</u>	<u>Flöde</u>
Dalbraut	354
Esjubraut N	164
Smiðjuvegur	261
Esjubraut S	132
Summa	911

# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtíð\_Dalbraut/Esjubraut

...58-Umferð\Dalbraut\Capcal\EH\_framtíð\_Dalbraut\_Esjubraut.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

## Korsningsbild



## Resultat, en timme.

### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Dalbraut	1	HRV	354	790	0.45	0.6	1.4
Esjubraut N	1	HRV	164	1697	0.10	0.0	0.0
Smiðjuvegur	1	HRV	261	767	0.34	0.4	0.8
Esjubraut S	1	HRV	132	1600	0.08	0.0	0.0

### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Dalbraut	1	6	5	9	55	45	100	32
Esjubraut N	1	1	3	3	5	64	68	1
Smiðjuvegur	1	5	5	8	51	49	100	26
Esjubraut S	1	1	2	2	7	35	42	2
Alla fordon		4	4	7	38	48	86	20

### Varningar vid kontroll av indata

Inga

# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtío\_Dalbraut/Stillholt

...rk\V58-Umferö\Dalbraut\Capcal\EH\_framtío\_Dalbraut\_Stillholt.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

EH\_framtío\_Dalbraut/Stillholt

Korsningstyp:

Väjningsplikt

Beräkningsmodell:

Metkap stopp/väjning

## Körfältsuppgifter

<u>Tillfart</u>	<u>Körfält</u>	<u>Riktning</u>	<u>Kort körfält (m)</u>	<u>Bredd (m)</u>
Stillholt N	1	RV		3.5
Dalbraut	1	HV		3.5
Stillholt S	1	HR		3.5

## Geometri

<u>Tillfart</u>	<u>Stopplinje</u>	<u>Radie hsv</u>	<u>Vinkel</u>	<u>Lutning %</u>
Stillholt N		12	90	0
Dalbraut		12	90	0
Stillholt S		12	90	0

## Frånfarter och refuger

<u>Tillfart</u>	<u>Frånfartsbredd (m)</u>	<u>Vägrensbredd (m)</u>
Stillholt N	5.0	0.0
Dalbraut	5.0	
Stillholt S	5.0	0.0

## Hastigheter

<u>Tillfart</u>	<u>Led</u>	<u>Lokal</u>
Stillholt N	50	50
Dalbraut	50	50
Stillholt S	50	50

## Flöden per riktning

<u>Tillfart</u>	<u>Höger</u>	<u>Rakt fram</u>	<u>Vänster</u>
Stillholt N		278	114
Dalbraut	129		57
Stillholt S	53	179	

## Flöden per fordonstyp

<u>Tillfart</u>	<u>Tunga fordon (%)</u>	<u>Cyklar/h</u>	<u>Fotgängare/h</u>
Stillholt N	1	0	0
Dalbraut	1	0	0
Stillholt S	1	0	0

## Flöden per körfält

Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

## Flöden per tillfart

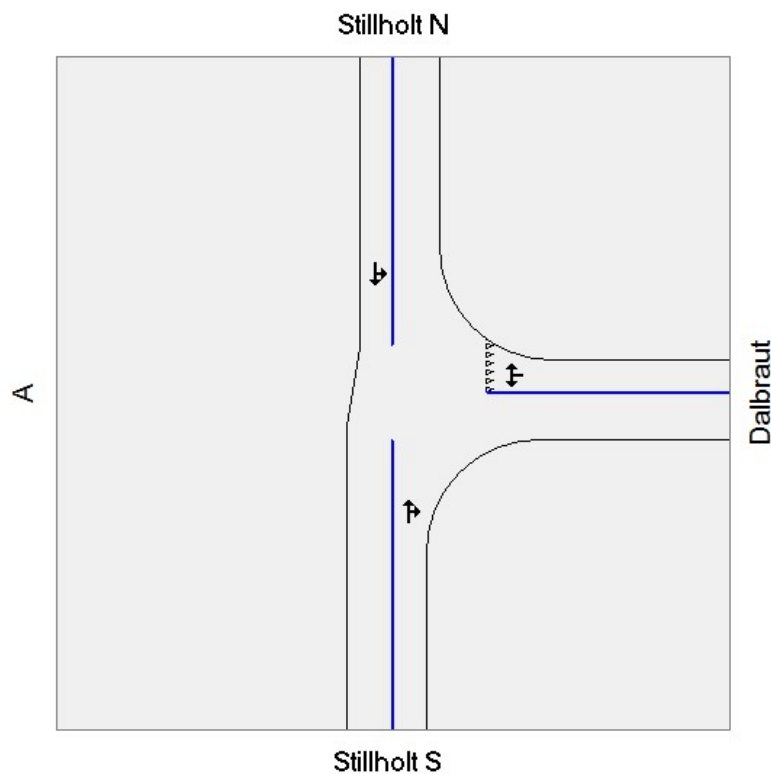
<u>Tillfart</u>	<u>Flöde</u>
Stillholt N	392
Dalbraut	186
Stillholt S	232
Summa	810

# Capcal 4.0.0.0 - EH\_framtío\_Dalbraut/Stillholt

...rk\V58-Umferð\Dalbraut\Capcal\EH\_framtío\_Dalbraut\_Stillholt.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö,

## Korsningsbild



## Resultat, en timme.

### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Stillholt N	1	RV	392	1555	0.25	0.1	0.1
Dalbraut	1	HV	186	822	0.23	0.2	0.3
Stillholt S	1	HR	232	1980	0.12	0.0	0.0

### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Stillholt N	1	1	2	2	15	27	42	4
Dalbraut	1	4	5	6	44	56	100	19
Stillholt S	1	0	1	1	0	24	24	0
Alla fordon		1	2	3	17	33	50	6

### Varningar vid kontroll av indata

Inga