

# Beräkning av luftkvalitet Haga entré

## Sammanställd av SBF 2017-06-29

Efter granskningen av detaljplanen har luftberäkningar utförts i programmet Simair för området (beräkningar gjorda av Karlstads Miljöförvaltning).

Två delsträckor utmed Hagaleden beräknades, en utmed den i planen föreslagna parken där området är obebyggt (Delsträcka 1 på kartan nedan) och en utmed nya föreslagna byggnader (Delsträcka 2 på kartan nedan).

Beräkningarna visar nivåer enligt nedan:  
(fullständiga tabeller redovisas på efterföljande sidor)

### Årsmedelvärde PM10

12,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 1, Södra körbanan)  
13,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 1, Norra körbanan)  
15,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 2, Södra körbanan)  
19,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 2, Norra körbanan)

### Årsmedelvärde NO2

6,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 1, Södra körbanan)  
6,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 1, Norra körbanan)  
10,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 2, Södra körbanan)  
13,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Delsträcka 2, Norra körbanan)

MKN 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

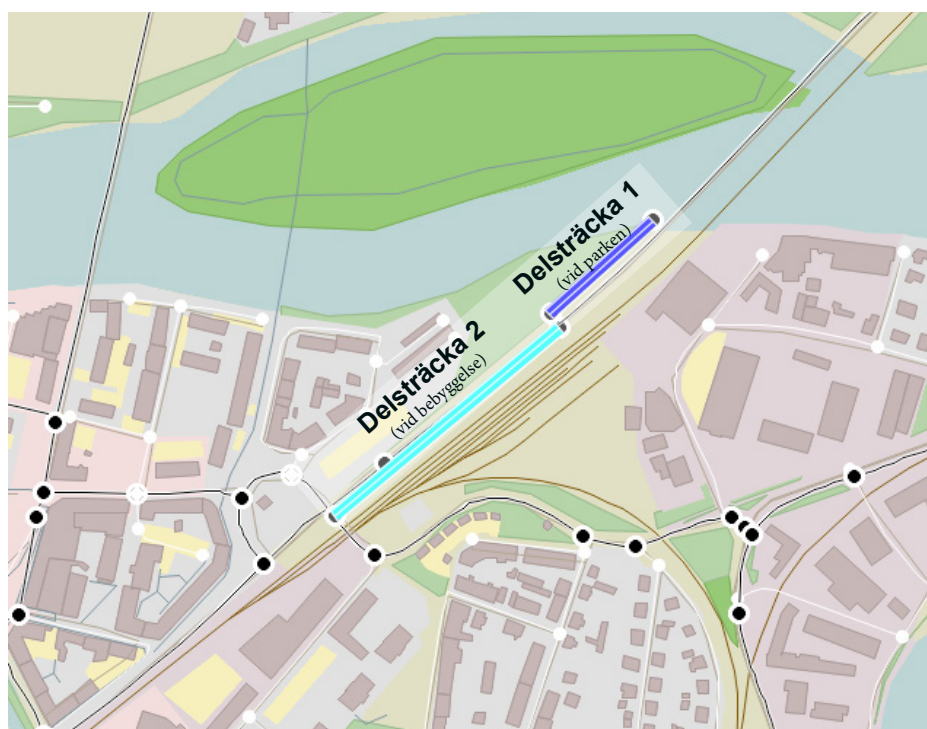
MKM Frisk luft 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

MKN 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

MKM Frisk luft 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Utmed samtliga beräknade sträckor klaras miljö kvalitetsnormerna. För området utmed parken klaras även samtliga mål i Miljö kvalitetsmålet Frisk luft. Endast på en körbana, Norra körbanan på delsträcka 2, överskrids miljö kvalitetsmålet uppsatta värde för PM10 något. Viktigt att notera är att beräkningarna är gjorda på körbanan. Utanför körbanan avtar koncentrationerna och luftkvaliteten blir bättre.

I rapport från Trafikverket (Publikation 2014:034) har frågan om hur halterna luftföroreningar avtar med avstånd belysts. Genom att bli jämföra spridningsberäkningar mot uppmätta halter visade utredningen att halterna avtar snabbt med avståndet; en halvering på mellan 25 och 50 meters avstånd från vägen.



# Delsträcka 1

## Modellberäkning: 2017-06-27 14:29 with OpenRoad / Resuspension

Beräkningsår:	2020	Receptorpunkter
EDB:	lHaga	Höjd: 2 m
Namn:	Hagaleden/Str--msholmsbron	Avstånd från väg
Info:	777535 778068	1. NV 5.0 m
Ämne:	PM10	2. SO 5.0 m

**Tabell 1a** Årsmedelemissioner lokal trafik PM10

	µg/m,s	mg/s	ford/dygn
Total	16.111	2.133	7325
Icke avgas	15.589	2.064	-
Lätta fordon	0.196	0.026	6819
Tunga fordon	0.326	0.043	506

Norra körbanan

Södra körbanan

**Tabell 2** Årsmedelvärden halter

PM10 µg/m <sup>3</sup>	Receptor 1 NV	Receptor 2 SO
Regionalt bidrag Utland+Sverige (RBU+RBs)	8.7	8.7
Urbant bidrag (UB)	2.9	2.9
Lokalt bidrag (LB)	1.5	1.4
Total halt	13.1	12.9

	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2005)	40	33 %	32 %
Övre utvärderingströskel	28	47 %	46 %
Nedre utvärderingströskel	20	65 %	65 %
Miljökvalitetsmål Frisk Luft	15	87 %	86 %

**Tabell 3** Extremvärden 90-percentil dygnsvärden

PM10 µg/m <sup>3</sup>	Receptor 1	Receptor 2
Total halt	21.5	20.8
	referensvärde	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2005)	50	43 %
Övre utvärderingströskel	35	61 %
Nedre utvärderingströskel	25	86 %
Miljökvalitetsmål Frisk Luft	30	72 %

# Delsträcka 1

## Modellberäkning: 2017-06-27 14:35 with OpenRoad

Beräkningsår:	2020	Receptorpunkter
EDB:	lHaga	Höjd: 2 m
Namn:	Hagaleden/Str--msholmsbron	Avstånd från väg
Info:	777535 778068	1. NV 5.0 m
Ämne:	NO2	2. SO 5.0 m

**Tabell 1a** Årsmedelemissioner lokal trafik NOx

	µg/m,s	mg/s	ford/dygn
Total	47.200	6.248	7325
Lätta fordon	20.676	2.737	6819
Tunga fordon	26.524	3.511	506

Norra körbanan

Södra körbanan

**Tabell 2** Årsmedelvärden halter

NO2 µg/m <sup>3</sup>		Receptor 1 NV	Receptor 2 SO
Regionalt bidrag utland (RBU)		1.0	1.0
Regionalt bidrag Sverige (RBs)		1.0	1.0
Urbant bidrag (UB)		3.7	3.7
Lokalt bidrag (LB)		1.2	0.8
Total halt		6.9	6.5
	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2006)	40	17 %	16 %
Övre utvärderingströskel	32	22 %	20 %
Nedre utvärderingströskel	26	27 %	25 %
Miljökvalitetsmål Frisk Luft	20	35 %	33 %

**Tabell 3** Extremvärden 98-percentil dygnsvärden

NO2 µg/m <sup>3</sup>		Receptor 1	Receptor 2
Total halt		13.5	14.4
	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2006)	60	22 %	24 %
Övre utvärderingströskel	48	28 %	30 %
Nedre utvärderingströskel	36	37 %	40 %

**Tabell 4** Extremvärden 98-percentil timvärden

NO2 µg/m <sup>3</sup>		Receptor 1	Receptor 2
Total halt		18.5	19.8
	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2006)	90	21 %	22 %
Övre utvärderingströskel	72	26 %	27 %
Nedre utvärderingströskel	54	34 %	37 %
Miljökvalitetsmål Frisk Luft	60	31 %	33 %

## Delsträcka 2

Modellberäkning: 2017-06-27 09:02 with OSPM / Resuspension

Beräkningsår: 2020

Receptorpunkter

EDB: IHaga

Höjd: 2 m

Namn: Hagaleden2

Position

Info: 777413 777535

1. NV

2. SO

Ämne: PM10

**Tabell 1a** Årsmedelemissioner lokal trafik PM10

	µg/m,s	mg/s	ford/dygn
Total	21.209	5.917	7424
Icke avgas	20.680	5.770	-
Lätta fordon	0.199	0.055	6912
Tunga fordon	0.330	0.092	513

Norra körbanan

Södra körbanan

**Tabell 2** Årsmedelvärden halter

PM10 µg/m <sup>3</sup>	Receptor 1 NV	Receptor 2 SO
Regionalt bidrag Utland+Sverige (RBU+RBS)	8.7	8.7
Urbant bidrag (UB)	2.8	2.8
Lokalt bidrag (LB)	8.2	3.7
Total halt	19.7	15.2

	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2005)	40	49 %	38 %
Övre utvärderingströskel	28	70 %	54 %
Nedre utvärderingströskel	20	99 %	76 %
Miljö kvalitetsmål Frisk Luft	15	131 %	101 %

**Tabell 3** Extremvärden 90-percentil dygnsvärden

PM10 µg/m <sup>3</sup>	Receptor 1	Receptor 2	
Total halt	31.2	24.2	
	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2005)	50	62 %	48 %
Övre utvärderingströskel	35	89 %	69 %
Nedre utvärderingströskel	25	125 %	97 %
Miljö kvalitetsmål Frisk Luft	30	104 %	81 %

## Delsträcka 2

Modellberäkning: 2017-06-27 14:38 with OSPM

Beräkningsår: 2020

Receptorpunkter

EDB: IHaga

Höjd: 2 m

Namn: Hagaleden2

Position

Info: 777413 777535

1. NV

2. SO

Ämne: NO2

**Tabell 1a** Årsmedelemissioner lokal trafik NOx

	µg/m,s	mg/s	ford/dygn
Total	47.838	13.346	7424
Lätta fordon	20.956	5.846	6912
Tunga fordon	26.882	7.500	513

Norra körbanan

Södra körbanan

**Tabell 2** Årsmedelvärden halter

NO2 µg/m <sup>3</sup>		Receptor 1 NV	Receptor 2 SO
Regionalt bidrag utland (RBU)		1.0	1.0
Regionalt bidrag Sverige (RBs)		1.0	1.0
Urbant bidrag (UB)		3.7	3.7
Lokalt bidrag (LB)		8.1	4.8
Total halt		13.8	10.5
	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2006)	40	35 %	26 %
Övre utvärderingströskel	32	43 %	33 %
Nedre utvärderingströskel	26	53 %	40 %
Miljökvalitetsmål Frisk Luft	20	69 %	52 %

**Tabell 3** Extremvärden 98-percentil dygnsvärden

NO2 µg/m <sup>3</sup>		Receptor 1	Receptor 2
Total halt		25.1	21.3
	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2006)	60	42 %	35 %
Övre utvärderingströskel	48	52 %	44 %
Nedre utvärderingströskel	36	70 %	59 %

**Tabell 4** Extremvärden 98-percentil timvärden

NO2 µg/m <sup>3</sup>		Receptor 1	Receptor 2
Total halt		31.0	28.3
	referensvärde	% av referens	% av referens
MKN (ska vara uppnådd 2006)	90	34 %	31 %
Övre utvärderingströskel	72	43 %	39 %
Nedre utvärderingströskel	54	57 %	52 %
Miljökvalitetsmål Frisk Luft	60	52 %	47 %