

**Helstu niðurstöður loftgæðamælinga frá
gatnamótum Kringlumýrar- og Miklubrautar**
- á tímabilinu 19. júní 2004 til 9. janúar 2005 -

Anna Rósa Böðvarsdóttir
Heilbrigðisfulltrúi
Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkurborgar /
Umhverfis- og samgöngusvið Reykjavíkurborgar

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit.....	2
Samantekt	2
1 Inngangur.....	4
2 Helstu niðurstöður	5
3 Umræður.....	7
Viðauki I.....	8
Viðauki II.....	9

Myndir

Mynd 1. Staðsetning farstöðvar Umhverfis-og samgöngusviðs við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar.....	4
Mynd 2. Farstöðin staðsett við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar, þar sem hún fékk rafmagn frá rafmagnsboxi orkuveitunnar.....	5
Mynd 3. Sólarhringsmeðaltöl köfnunarefnisdíoxíðs (NO ₂) við Grensásveg (blá lína) og við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar (farstöð – bleik lína).....	6
Mynd 4. Sólarhringsmeðaltöl svifryks (PM10) við Grensásveg (blá lína), og við gatnamótin Kringlumýrar- og Miklubrautar (farstöð – bleik lína).....	6

Samantekt

Niðurstöður mælinga við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar á tímabilinu 19. júní 2004 til 9. janúar 2005 benda til þess að mengun við gatnamótin sé svipuð og við föstu mælistöðina sem staðsett er við Grensásveg. Helstu niðurstöður mælinga voru eftirfarandi (sjá nánar Viðauka I, töflur A og B):

Farstöðin:

NO₂ – 1 klst.: Styrkur NO₂ var **aldrei** yfir heilsuverndarmörkum.
NO₂ - 24 klst.: Styrkur efnisins var **aldrei** yfir heilsuverndarmörkum.
PM10 - 24 klst.: Styrkur PM10 var **þrisvar sinnum** yfir heilsuverndarmörkum.

Til samanburðar fylgja hér á eftir niðurstöður frá tveimur föstum mælistöðvum Umhverfis- og samgöngusviðs á sama tíma:

Grensásvegur:

NO₂ – 1 klst.: Styrkur NO₂ var **aldrei** yfir heilsuverndarmörkum.
NO₂ – 24 klst.: Styrkur NO₂ var **aldrei** yfir heilsuverndarmörkum.
PM10- 24 klst.: Styrkur PM10 var **fjórum sinnum** yfir heilsuverndarmörkum.

Fjölskyldu- og húsdýragarðurinn:

NO₂ – 1 klst.: Styrkur NO₂ var **aldrei** yfir heilsuverndarmörkum.
NO₂ – 24 klst.: Styrkur NO₂ var **aldrei** yfir heilsuverndarmörkum.
PM10 – 24 klst.: Styrkur PM10 var **aldrei** yfir heilsuverndarmörkum.

Við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar fóru rúmlega 78.000 bílar árið 2004 en árið 2006 voru taldir rúmlega 81.000 bílar sem fóru um gatnamótin, hér er því um að ræða aukningu um 3,85% á ca. tveimur árum. Síðan þá hefur dregið úr aukningu. Ekki eru til talningar á umferð frá árinu 2004 fyrir gatnamótin við Miklubraut og Grensásveg en talningar voru gerðar á árinu 2000 en þá fóru tæplega 67.000 bílar um gatnamótin en árið 2006 fóru ca. 72.000 bílar um gatnamótin. Þetta er aukning um ca. 7,3% á 6 árum eða rúmt prósent á ári¹. Þrátt fyrir að umferð er aðeins meiri um gatnamót Miklu- og Kringlumýrarbraut heldur en við gatnamót Miklubrautar og Grensásvegar er mengun svipuð á þessum tveimur stöðum. Ástæða þess er að landslag við Miklu- og Kringlumýrarbrautar er opnara heldur en við Grensásveginn og safnast mengun því síður fyrir staðbundið í hægviðri.

Niðurstöður mælinga við gatnamót Miklu- og Kringlumýrarbrautar gefa góða mynd af loftgæðum á þessum stað. Það er mikilvægt að mæla á fleiri stöðum í nágrenni gatnamótanna og er stefnt að því að mæla í Háaleitishverfi á næstunni en t.d. Álftamýrarskóli er stutt frá gatnamótunum. Nýverið hafa verið gerðar mælingar í Hlíðarhverfi við gatnamót Miklubrautar og Stakkahlíðar og gefa þær mælingar vísbendingar um að mengun sé að berast frá gatnamótunum í hægri austanátt og magnast upp með mengun frá Miklubrautinni. Þar er einnig stefnt að því að gera frekari mælingar.

¹ Munnleg heimild um umferðagögn: Björg Helgadóttir, Landfræðingur, Umhverfis- og samgöngusvið, dags. 27.02.08.

1 Inngangur

Á tímabilinu 19. júní 2004 til 9. janúar 2005 voru gerðar mælingar á köfnunarefnisdíoxíð (NO_2) og svifryki (PM_{10}) við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubraut (sjá mynd 1). Farstöð sem Umhverfis- og samgöngusvið Reykjavíkurborgar rekur og er notuð til mælinga á áhugaverðum stöðum var komið fyrir við Miklubraut (sjá mynd 2). Auk farstöðvarinnar rekur Umhverfis- og samgöngusvið Reykjavíkurborgar tvær fastar mælistöðvar við Grensásveg og í Fjölskyldu- og húsdýragarðinum. Föstu mælistöðinni við Grensásveg, sem staðsett er stutt frá gatnamótunum við Miklubraut, er ætlað að vakta hæsta styrk mengandi efna sem líklegt er að finnist í Reykjavík og þar sem almenningur er líklegur til að verða fyrir mengun beint eða óbent. Með hinni mælistöðinni sem staðsett er í Fjölskyldu- og húsdýragarðinum er ætlað að afla gagna um svæði sem eru dæmigerð fyrir loftgæði sem almenningur nýtur.



Mynd 1. Staðsetning farstöðvar Umhverfis- og samgöngusviðs (gulur blettur) við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar.



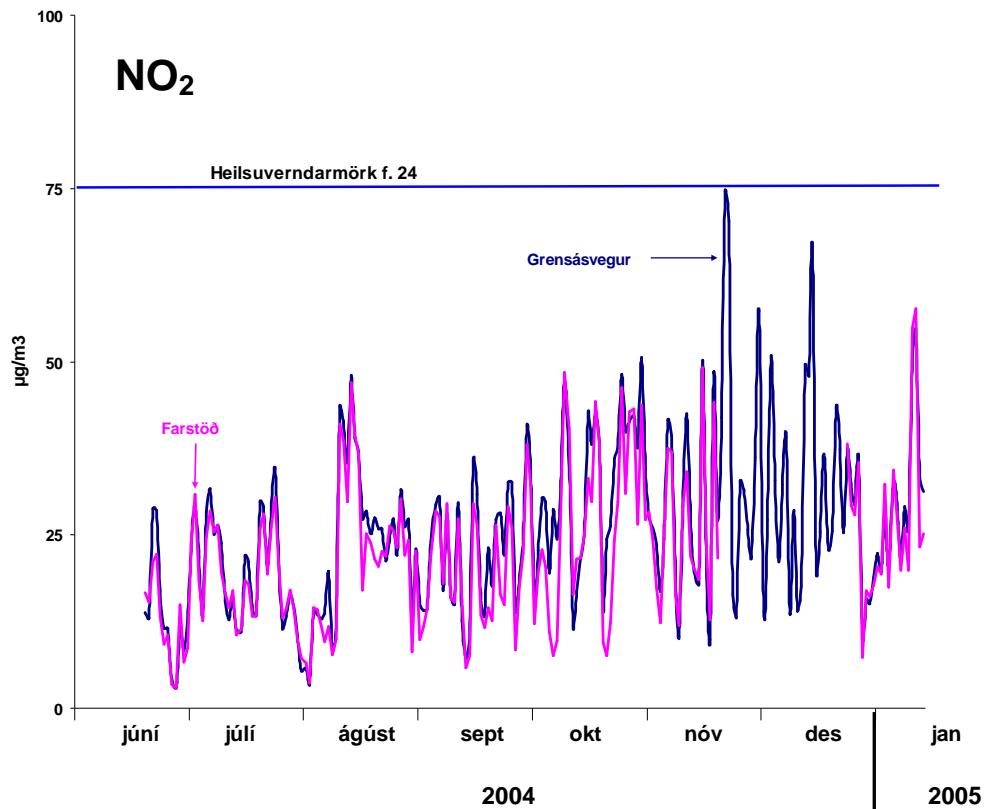
Mynd 2. Farstöðin staðsett við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar, þar sem hún fékk rafmagn frá rafmagnsboxi orkuveitunnar.

2 Helstu niðurstöður

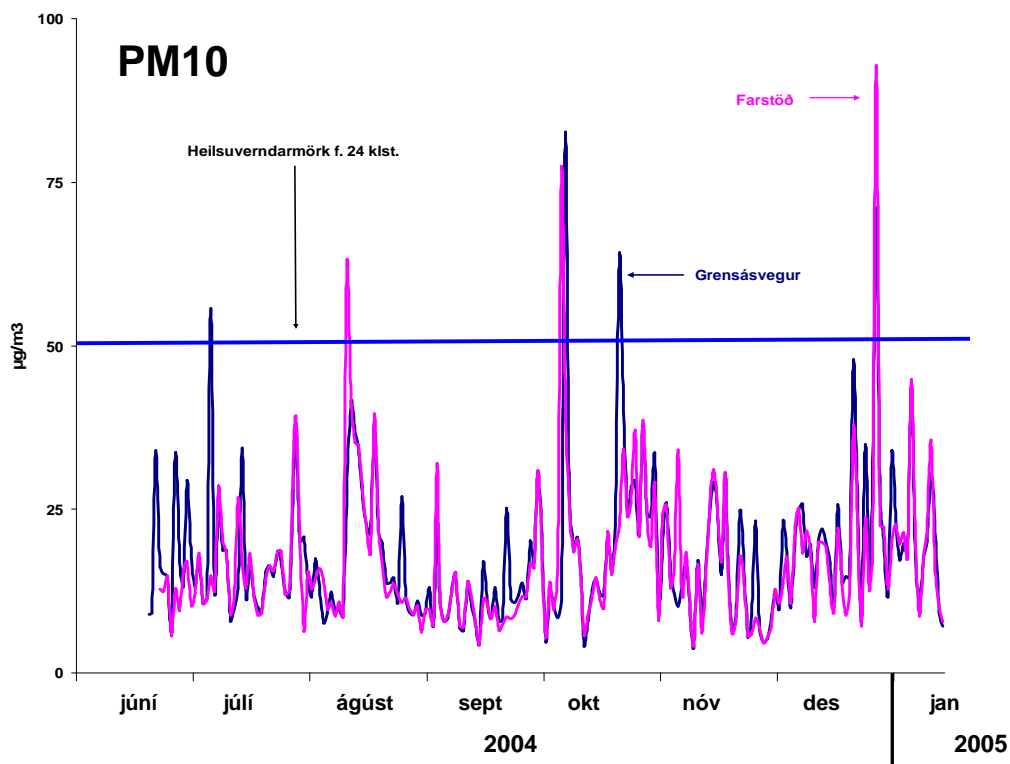
Styrkur köfnunarefnisdíoxíðs (NO_2) og svifryks (PM_{10}) mældist örlítið lægri við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar (sjá Viðauka I, tafla A) heldur en við Grensásveginn (sjá Viðauka I, tafla B), en hins vegar mældust hæstu klukkutíma- og sólarhringstyrkirnir við gatnamótin. Niðurstöður mælinga frá Fjölskyldu- og húsdýragarðinum voru ekki notaðar til samanburðar þar sem miklar framkvæmdir voru við garðinn árið 2004, en mikið svifryk (PM_{10}) mældist á þessum tíma vegna m.a. framkvæmda við Laugardalshöllina.

Styrkur svifryks (PM_{10}) fór þrisvar sinnum yfir sólarhringsheilsuverndarmörkin við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar sem eru $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Á sama tíma fór styrkur svifryks (PM_{10}) við Grensásveg fjórum sinnum yfir heilsuverndarmörkin (sjá mynd 4). Styrkur svifryks (PM_{10}) í Fjölskyldu- og húsdýragarðinum fór aldrei yfir sólarhringsheilsuverndarmörkin. Sólarhringsgildi köfnunarefnisdíoxíð (NO_2) fór aldrei yfir sólarhringsheilsuverndarmörkin í mælistöðvunum þremur (sjá mynd 3).

Aðeins einn dag sem farið var yfir heilsuverndarmörkin mátti rekja háan styrk svifryks (PM_{10}) til umferðar í báðum stöðvunum en það var þann 23.12.04 (sjá Viðauka II, töflur A & B). Einn dag við gatnamótin Kringlumýrar- og Miklubrautar og tvo daga við Grensásveg má rekja til þess að vindur þyrlar upp svifryki (PM_{10}) sem hafði safnast á jörðu (sjá Viðauka II, töflur A & B). Á báðum stöðvunum var eitt skipti óþekktur uppruni sem gæti stafað t.d. vegna gatnaframkvæmda (sjá Viðauka II og töflur A & B).



Mynd 3. Sólarhringsmeðaltöl köfnunarefnisdíoxíðs (NO₂) við Grensásveg (blá lína) og við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar (farstöð – bleik lína).



Mynd 4. Sólarhringsmeðaltöl svífryks (PM10) við Grensásveg (blá lína), og við gatnamótin Kringlumýrar- og Miklubrautar (farstöð – bleik lína).

3 Umræður

Niðurstöður mælinga við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar á tímabilinu 19. júní 2004 til 9. janúar 2005 benda til þess að mengun við gatnamótin sé svipuð og við föstu mælistöðina sem staðsett er við Grensásveg. Þar var styrkur köfnunarefnisdíoxíð (NO_2) og svifryks (PM10) svipaður og við föstu stöðina við Grensásveg. Meðalstyrkur NO_2 og svifryks (PM10) yfir mælingartímabilið var örlítið lægra við gatnamótin (sjá Viðauka I, töflu A og B), en munurinn var örlítill. Niðurstöður mælinga gefa til kynna að árið 2004 – 2005 hafi mengun verið svipuð á þessu svæði og við Grensásveginn, sem á að sýna mestu mengun í borginni.

Við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar fóru rúmlega 78.000 bílar árið 2004 en árið 2006 voru taldir rúmlega 81.000 bílar sem fóru um gatnamótin, hér er því um að ræða aukningu um 3,85% á ca. tveimur árum. Síðan þá hefur dregið úr aukningu. Ekki eru til talningar á umferð frá árinu 2004 fyrir gatnamótin við Miklubraut og Grensásveg en talningar voru gerðar á árinu 2000 en en þá fóru fóru tæplega 67.000 bílar um gatnamótin en árið 2006 fóru ca. 72.000 bílar um gatnamótin. Þetta er aukning um ca. 7,3% á 6 árum eða rúmt prósent á ári².

Þrátt fyrir að umferð er aðeins meiri um gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar heldur en við gatnamót Miklubrautar og Grensásvegur er mengun svipuð á þessum tveimur stöðum. Ástæða þess er að landslag við Miklu- og Kringlumýrarbrautar er opnara heldur en við Grensásveginn og safnast mengun því síður fyrir staðbundið í hægviðri.

Niðurstöður mælinga við gatnamót Miklu- og Kringlumýrarbrautar gefa góða mynd af loftgæðum á þessum stað. Nálægt gatnamótunum í Háaleitishverfi eru m.a. leikskóli og barnaskólinn Álftamýrarskóli, þar er stefnt að því að mæla á þessu ári til að fá upplýsingar um loftgæði í þessu hverfi við gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar. Nýverið hafa verið gerðar mælingar í Hlíðarhverfi við gatnamót Miklubrautar og Stakkahlíðar og gefa þær mælingar vísbendingar um að mengun sé m.a. að berast frá gatnamótunum í hægri austanátt. Þar er einnig stefnt að því að gera frekari mælingar.

² Munnleg heimild um umferðagögn: Björg Helgadóttir, Landfræðingur, Umhverfis- og samgöngusvið, dags. 27.02.08.

Viðauki I

Yfirlit yfir helstu niðurstöður mælinga á tímabilinu 19. júní 2004 – 9. janúar 2005.

Tafla A. Kringlumýrar- og Miklubraut. Niðurstöður mælinga frá 19. júní 2004 – 9. janúar 2005.

Efni/mælieining	Meðaltal	Hæsta gildi á mælitímabilinu		Fjöldi gilda yfir heilsuverndarmörku m	
		24 klst	1 klst	24 klst	1 klst
Köfnunarefnis- díoxíð ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	22,1	57,6 7/1	99,3 6/1 kl: 14 -15	0	0
Svifryk PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	17,6	92,9 23/12	**	3	**

* Ef miðað er við heilsuverndarmörkin $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$. **Heilsuverndarmörk ekki til eða á ekki við bilað á tímabilinu 17.11 – 19.12. *** Mæliteki sem mælir NO_2 , var



Efnið hefur mælst yfir heilsuverndarmörkum

Efnið hefur ekki mælst yfir heilsuverndarmörkum

Tafla B. Grensásvegur. Niðurstöður mælinga frá 19. júní 2004 – 9. janúar 2005.

Efni/mælieining	Meðaltal	Hæsta gildi á mælitímabilinu		Fjöldi gilda yfir heilsuverndarmörkum	
		24 klst	1 klst	24 klst	1 klst
Köfnunarefnis- díoxíð ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24,6***	54,6 8/1 2004	87,9 12/11 kl: 08-09	0	0
Svifryk PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	18,1	82,5 4/10 2004	**	4	**

* Ef miðað er við heilsuverndarmörkin $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$. **Heilsuverndarmörk ekki til eða á ekki við *** NO_2 , mælingar á tímabilinu 17.11 – 19.12 voru ekki hafðar með til að útreikningar á meðaltali styrks fyrir NO_2 yrðu sambærilegar við farstöðina.

Viðauki II

Yfirlit yfir þau skipti sem farið er yfir heilsuverndarmörk, ásamt upplýsingum um uppruna mengunar, vindhraða, meðalvindátt og meðalúrkomu.

Tafla 1. Gatnamót Kringlumýrar- og Miklubrautar. Þeir dagar sem svifryk (PM10) fór yfir sólarhrings-heilusverndarmörk, uppruni mengunar og veðurfar. Veðurfarsupplýsingar notaðar frá Grensásstöðinni og Veðurstofunni (Bústaðavegur).

Dagsetning	Styrkur ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Uppruni mengunar	Vindátt (gráður) 24 klst Grensás / Veðurstofan	Vindhraði (m/s) 24 klst. Grensás / Veðurstofan	Úrkoma (%) 24 klst Grensás
09.08.04	62,3	Óþekktur uppruni	183,2 / 197,9	1,7 / 1,9	5,1
03.10.04	77,0	Uppþyrlun svifryks	76,8 / 63,9	3,4 / 5,8	0
23.12.04	92,9	Bílaumferð	109,6 / 100,1	2,9 / 3,1	1,6

Tafla 2. Grensásvegur. Þeir dagar sem svifryk (PM10) fór yfir sólarhrings-heilusverndarmörk, uppruni mengunar og veðurfar.

Dagsetning	Styrkur ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Uppruni mengunar	Vindátt (gráður) 24 klst.	Vindhraði (m/s) 24 klst.	Úrkoma (%) 24 klst.
05.07.04	55,7	Óþekktur uppruni	274	2,2	0,8
04.10.04	82,5	Uppþyrlun svifryks	109,3	7,5	7,6
18.10.04	63,8	Uppþyrlun svifryks	150,3	6,9	21,2
23.12.04	71,2	Bílaumferð	109,6	2,9	1,6