

# Áhrif skipulags á losun gróðurhúsa- lofttegunda frá umferð í þéttbýli

# Leiðir til að draga úr losun

Til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum á landi eru þrjár meginleiðir:

- Tæknilegar lausnir
  - Bætt orkunýtni og nýjar gerðir eldsneytis.
- Minnkun ferðaparfar
  - Fækkun ferða sem hver einstaklingur þarf að fara á venjulegum degi.
- Breytingar á ferðavenjum
  - Val á ferðamáta, tímasetning ferða og lengd þeirra.

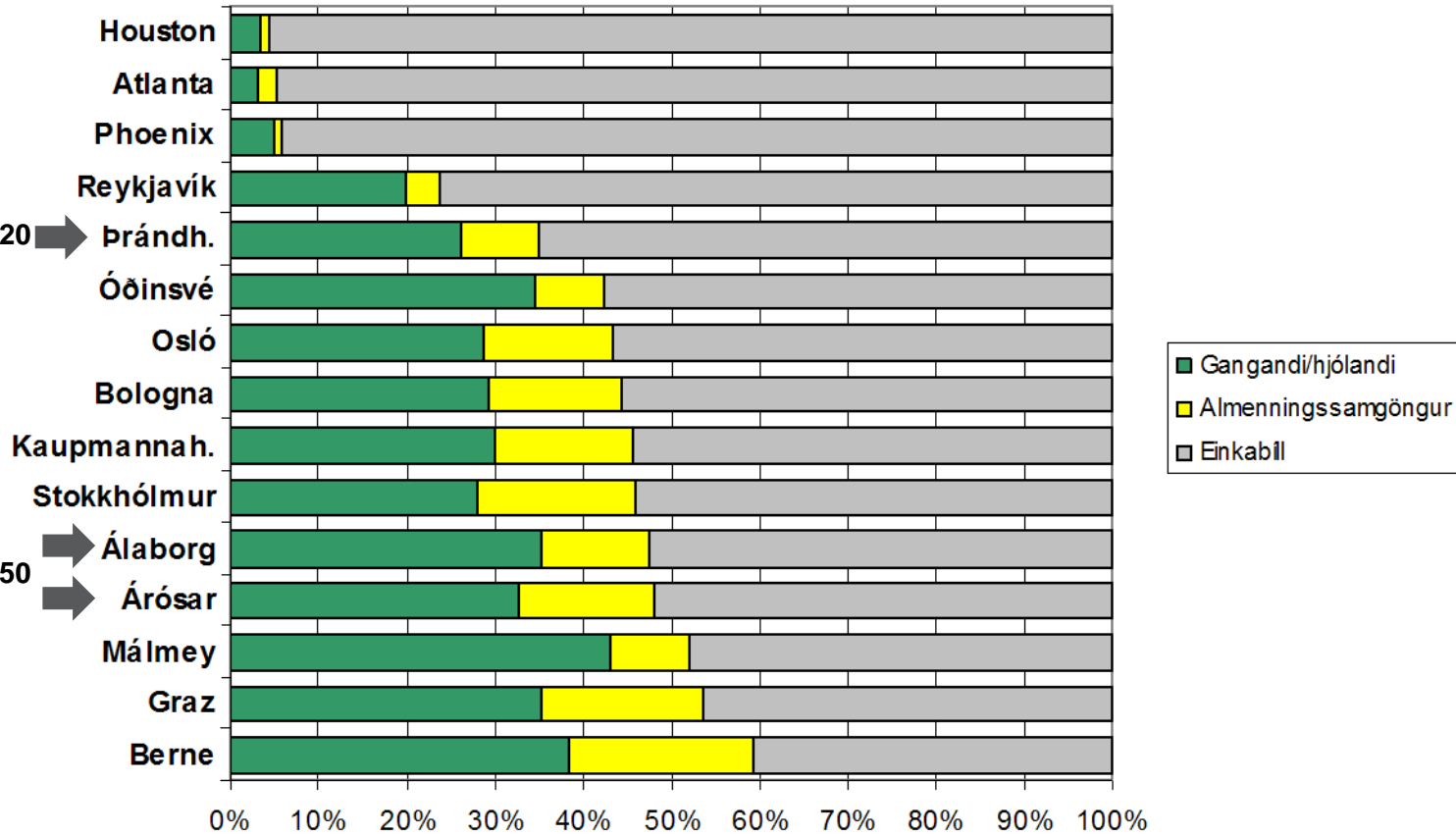
# Tæknilegar lausnir fullnægjandi?

- Ef aukning í umferð er ekki takmörkuð munu aðrar aðgerðir ekki duga til að stuðla að umhverfislega sjálfbæru samgöngukerfi eða vera nægilegt framlag til að takmarka breytingar á loftslagi [EEA 2008].
- Lykillinn að takmörkun á fjölgun einkabíla er að spyrða saman fjölda verkefna og áætlana, þar á meðal eru bættar almenningssamgöngur, bættir innviðir fyrir óvélknúnar samgöngur og markaðs- og reglugerðarverkfæri til að takmarka bílaeign og bílanotkun [Sperling og Salon 2002].



# Raunhæfar breytingar

Ferðamátaval - Allar ferðir





# Ferðamátaval - Mögulegur árangur

- Afskiptalaus þróun á höfuðborgarsvæðinu

Ár	Ekin vegalengd á ári	Aukning frá 2004
2004	1.340 milljón km	-
2024	2.370 milljón km	77%
2050	2.940 milljón km	119%

- Breyttar ferðavenjur á höfuðborgarsvæðinu

Ár	Ekin vegalengd á ári	Aukning frá 2004
2004	1.340 milljón km	-
2024	1.830 milljón km	37%
2050	1.940 milljón km	45%

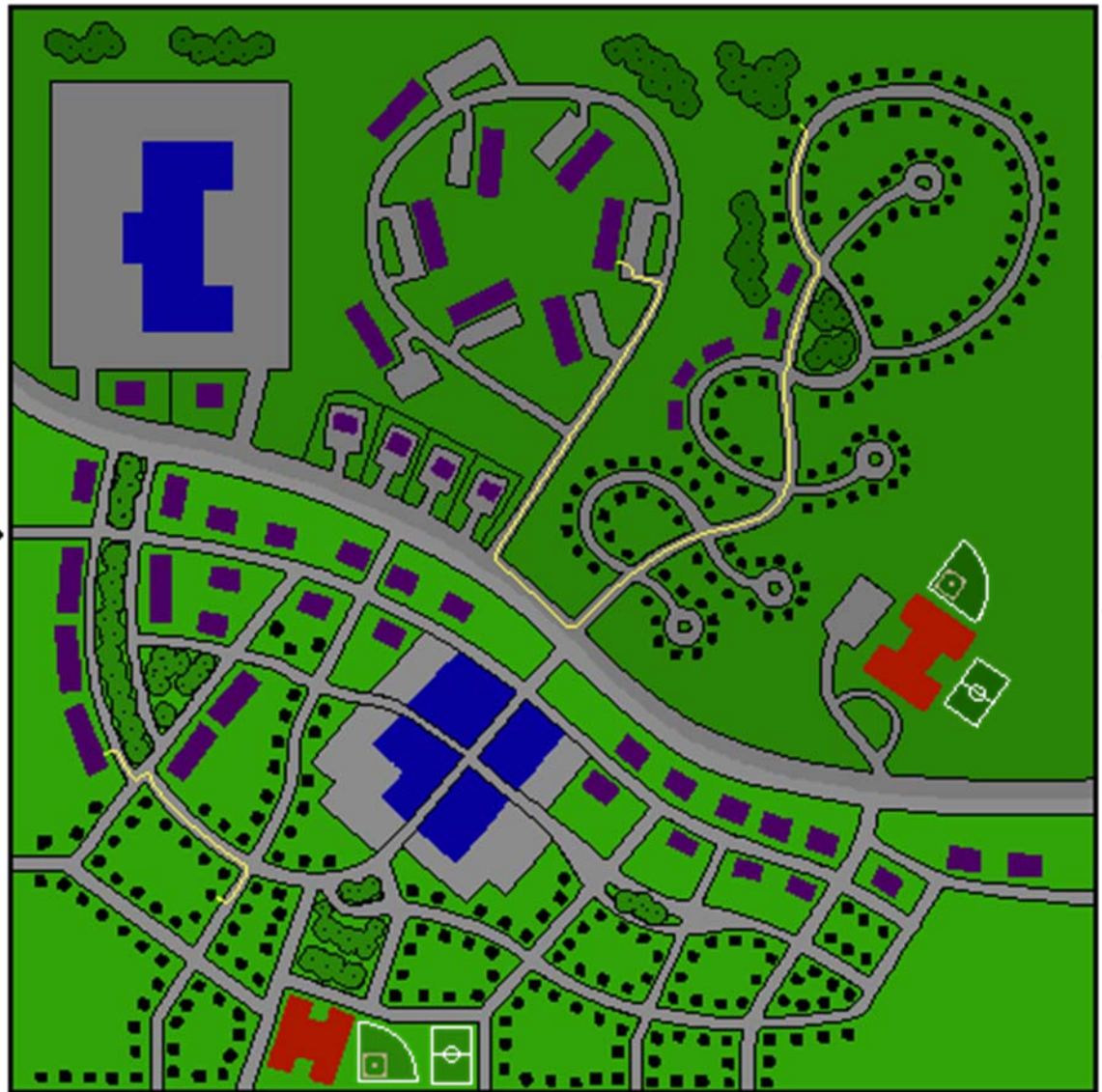


# Ferðamátaval - Áhrifavaldar

- Lengd ferða
  - Þéttleiki byggðar
  - Landnotkun – blönduð eða einsleit
- Aðgengi að nauðsynlegri verslun og þjónustu
- Ferðatími og ferðakostnaður
- Tekjur og þjóðfélagsstaða
- Bílaeign
- Framboð bílastæða og bílastæðagjöld
- Aldur og fjölskyldugerð
- Veður
- Þjónusta og aðgengi almenningsgangna
- Aðgengi og aðstaða fyrir gangandi og hjólandi
- .... og fleira og fleira



Neotraditional Street Layout



Suburban-Style Street Layout

- Klassískt kennslubókardæmi

■ Mall/Retail	■ Apartment
■ School	■ House
— Route	



# Samgöngumiðað skipulag

- Langtímaverkefni að breyta ferðavenjum í eldri hverfum.
- Hvernig stuðlum við að vistvænum ferðavenjum í nýjum hverfum?
- Ein leiðin er að fylgja hugmyndafræði um Transit Oriented Development (TOD):
  - Hverfi sem er skipulagt með það í huga að hámarka aðgengi að almenningsamgöngum.
  - Hverfi sem er hannað fyrir óvélknúna samgöngumáta.
  - Hverfi sem íbúar þurfa lítið að sækja út fyrir (e. complete community).
  - Hverfi með götum fyrir alla ferðamáta (e. complete street).

# Samgöngumiðað skipulag

- Viðmið sem hafa þarf í huga við samgöngumiðað skipulag með áherslu á almenningssamgöngur:
- Þéttbyggður kjarni utan um strætóstöðvar eða lestarstöðvar, um 400 m radíus frá stöðinni (5 mín gangur). Þéttleiki byggðar minnkar þegar fjær dregur.
- Þjónusta almenningssamgangna er hröð, tíð, áreiðanleg og þægileg. Tíðni 15 mínútur eða minna.
- Biðstöðvar eru þægilegar og öruggar með rauntímaferðaupplýsingar, salerni o.fl.
- Góð, yfirbyggð aðstaða fyrir reiðhjól á biðstöðvum.



Heimildir: Patrick Siegman, í Tumlin and Milliard-Ball, 2003.

Victoria Transport Policy Institute 2008.

# Samgöngumiðað skipulag

- Viðmið frh.
- Þétt og blönduð byggð (íbúðir, atvinna, skólar og þjónusta) sem er grundvöllur fyrir notkun almenningsamgangna allan sólarhringinn.
- Húsnæði í öllum verðflokkum, lýðfræðileg blanda íbúa og starfa.
- Mikilvægt að blanda byggð „rétt“.



# Samgöngumiðað skipulag

- Viðmið frh.
- Hefðbundnar kröfur um lágmarksfjölda bílastæða gilda ekki.
- Kröfur um **hámarksfjölda** bílastæða koma í staðinn, ekki fleiri en 500 stæði á hver 1000 störf.
- Markaðsverð er rukkað fyrir notkun á bílastæðum. Mögulega frávik við verslanir sem rukka ekki viðskiptavinum sem versla fyrir ákveðna upphæð.
- Reglur um yfirbragð byggðar og staðsetningu bílastæða.



# Samgöngumiðað skipulag

- Viðmið frh:
- Uppbyggingareitir sem eru innan við 400 m að ummáli mynda þétt gatnanet með dreifðri og rólegri bílaumferð. Margar leiðir milli áfangastaða.
- Umferðarhraða er haldið niðri með hraðatakmarkandi aðgerðum.
- Í göturými er tekið frá gott pláss fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur og umferðarljós eru stillt með þarfir þeirra í huga.
- Vegtollar eru notaðir til að halda bílaumferð í ásættanlegu horfi.



# Áhrif af samgöngumiðuðu skipulagi

- Rannsókn á TOD í Portland, Oregon bendir til að þar séu að meðaltali 0,73 ökutæki/heimili.
- Á landsvísu í BNA eru að meðaltali 1,3 ökutæki/heimili.
- Íbúar í TOD aka 45% minna en íbúar í hefðbundnum „bílahverfum“ [Bailey 2007].
- Hærra fasteignaverð í nágrenni biðstöðva almenningsgangna. Lækkar með fjarlægð.

# Áhrif af samgöngumiðuðu skipulagi

- Skipulag byggðar og ferðavenjur í Portland, Oregon og nágrenni [Ohland og Shelley Poticha 2006].

Landnotkun	Bílaeign	Ekin vega- lengd	Ferðamátaval				
			Einkabíll	Ganga	Almennings- samgöngur	Hjól	Annað
Hverfi með góðum almennings- samgöngum og blandaðri landnotkun (TOD)	0,93	16	58,1%	27,0%	11,5%	1,9%	1,5%
Hverfi með góðum almenningsamgöngum	1,50	21	74,4%	15,2%	7,9%	1,4%	1,1%
Önnur hverfi í sömu sýslu	1,74	28	81,5%	9,7%	3,5%	1,6%	3,7%

Figure 2.6 Amount of space required to transport the same number of passengers by car, bus or bicycle. (Poster in city of Muenster Planning Office, August 2001)



*Credit: Press-Office City of  
Münster, Germany*



# Samantekt

- Breyttar ferðavenjur í þéttbýli eru mikilvægur þáttur í að nálgast markmið um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda til 2020 og 2050, flest bendir til að tæknilegar lausnir dugi ekki.
- Skipulag byggðar hefur veruleg áhrif á lengd ferða, ferðamátaval, umferðarmagn og losun gróðurhúsalofttegunda.
- Ef draga á úr losun gróðurhúsalofttegunda frá umferð í þéttbýli þarf að veita samgönguskipulagi mikla athygli við skipulag nýrra hverfa og endurnýjun eldri hverfa.