

Hávaði, loftmengun og skipulag

Ársfundur Umhverfisstofnunar 2007

Þór Tómasson

Inngangur

- Kostir þess að þetta byggð hafa verið mjög til umræðu á undanförunum árum.
- En nokkrir gallar eru einnig samfara auknu þéttbýli:
 - Mengandi frárennsli á litlu svæði
 - Loftmengun frá umferð og starfsemi
 - Hávaði frá umferð og starfsemi

Inngangur

- Hér á eftir verður fjallað um loftmengun og hávaða í borgum og aðgerðum sem hægt er að beita til að draga úr mengun í borgum og áhrifum hennar á fólk með skipulagi og öðrum aðferðum.

Áhrif á heilsu

- Í meðalstórum vestrænum borgum er tveir þættir mengunar sem hafa helst bein áhrif á heilsu fólks
 - Loftmengun
 - Hávaði

Loftmengun

- Það eru einkum tvö form loftmengunar sem helst hafa áhrif á heilsu fólks.
- Annars vegar er það fínt ryk - PM_{2,5} en það ryk veldur mestu heilsutjóni í Evrópu í dag
 - Þetta eru rykagnir með þvermál minna en 2,5 míkrometra
 - Grófara ryk PM₁₀ er hættuminna, en alls ekki skaðlaust
- Hins vegar eru það köfnunarefnisoxíð og tengd ósonmengun.

Uppsprettur loftmengun I

- Uppsprettur fíns ryks eru nokkrar:
 - Bein losun til andrúmslofts
 - Götuslit
 - Sót frá brennslu dísilolíu og þyngra eldsneytis
 - Ryk frá framkvæmdum og annarri atvinnustarfsemi
 - Jarðvegsagnir

Uppsprettur loftmengunar II

- Uppsprettur fíns ryks II:
 - Agnir sem myndast í andrúmslofti
 - Ryk sem myndast þegar gastegundur oxast og breytast í fastar agnir, svo sem súlfat og níturat.
 - Sjávardropar sem ýfast upp úr sjónum, þorna og mynda salt.

Uppsprettur loftmengunar III

- Köfnunarefnisoxíð
 - Köfnunarefnisoxíð myndast mest við bruna eldsneytis og einnig í nokkrum iðnaðarferlum. Magnið sem myndast fer eftir brunahitastiginu, brunatækninni og hvort hreinsibúnaður er til staðar
 - Hérlendis er hreinsibúnaður á öllum bensínknúnum ökutækjum, en annars ekki

Uppsprettur loftmengunar IV

- Ósonmengun
 - Óson myndast vegna samspils köfnunarefnisoxíða, rokgjarnra lífrænna sambanda (s.s. leysiefna og eldsneytis), sólarljóss og hitastigs

Staðbundin loftmengun & svæðisbundin loftmengun

- Agnir sem myndast í andrúmslofti er frekar langt að borin mengun, agnir sem losaðar beint út í andrúmsloft eru meira staðbundar

Staðbundin & svæðisbundin

loftmengun

- Staðbundin ósonmengun tengist staðbundnum háum styrk köfnunarefnisoxíða og háum lofthita
- Við lágan lofthita, staðbundinn háan styrk köfnunarefnisoxíða er myndun ósons takmörkuð, en þar sést oft brúnn vetrarþreykur (brown winter smog) ef nægilegt svifryk er til staðar

Hávaði

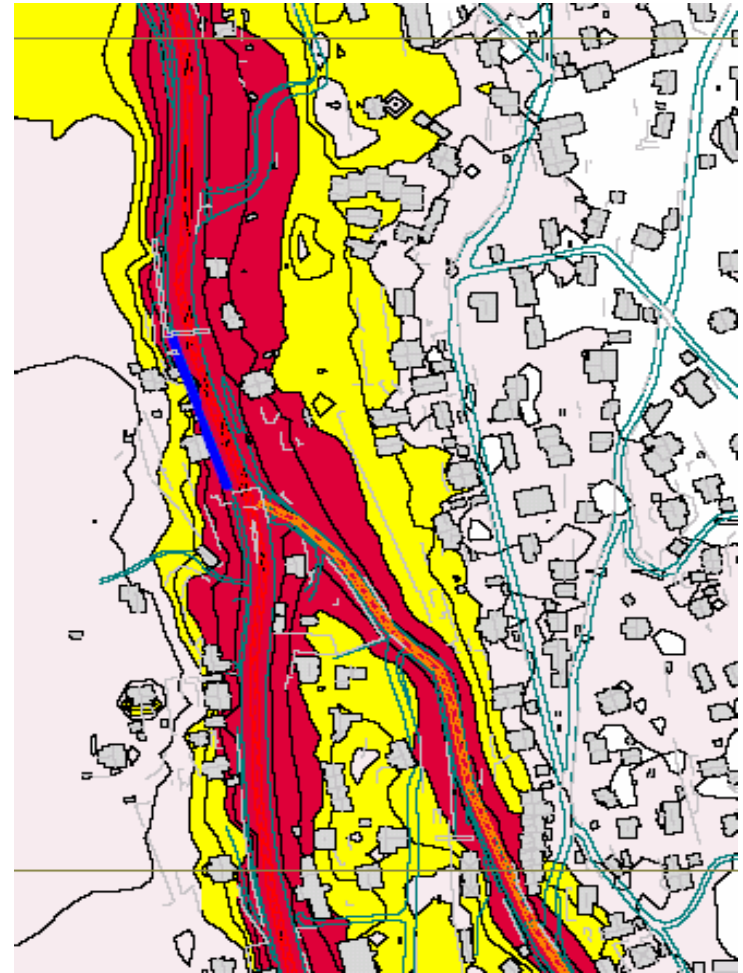
- Hávaði er það form mengunar sem truflar flesta einstaklinga.
- Heilsuspillandi hávaða má skipta í tvennt:
 - Hávaði sem skemmir heyrn
 - Hávaði sem truflar svefn, einbeitingu, eða sálarró og getur þar með valdi streitu og öllu sem henni fylgir.

Heilsuspillandi áhrif hávaða

- Heyrnarskaði er oftast annað hvort vinnuskaði eða sjálfskapaður skaði
- Hávaði sem veldur streitu á sér margar uppsprettur:
 - Umferð, atvinnustarfssemi annarra, tómstundir annarra, tækjabúnaður, vatnsrennsli, og jafnvel fuglasöngur

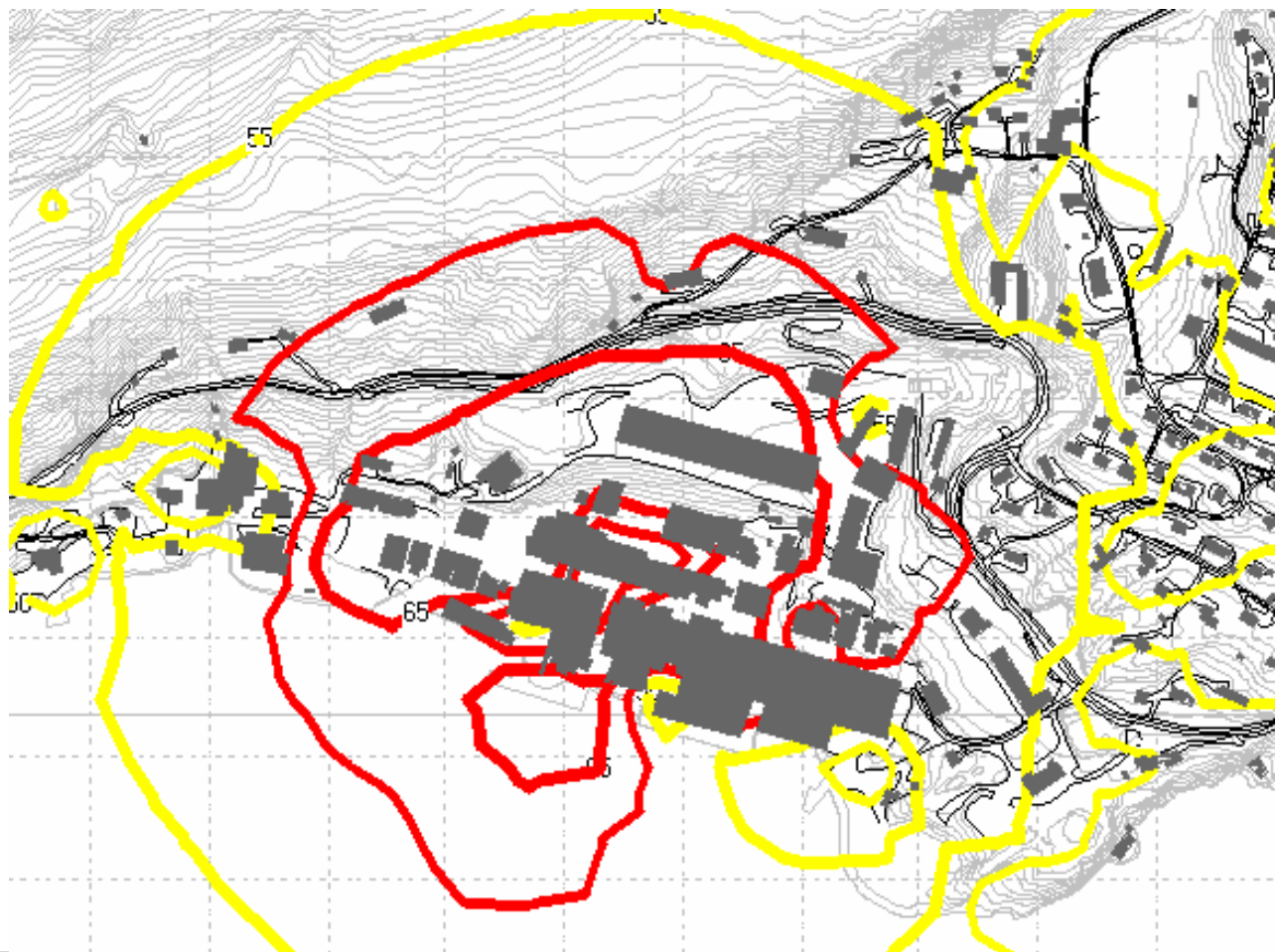
Skipulag

- Þegar hávaði og loftmengun í þéttbýli er kortlögð kemur oft fram svona mynd.
- Aðaluppspretta hávaða og loftmengunar í þéttbýli er oft umferðin
- Aðrar uppsprettur eru iðnaðar- og hafnarsvæði



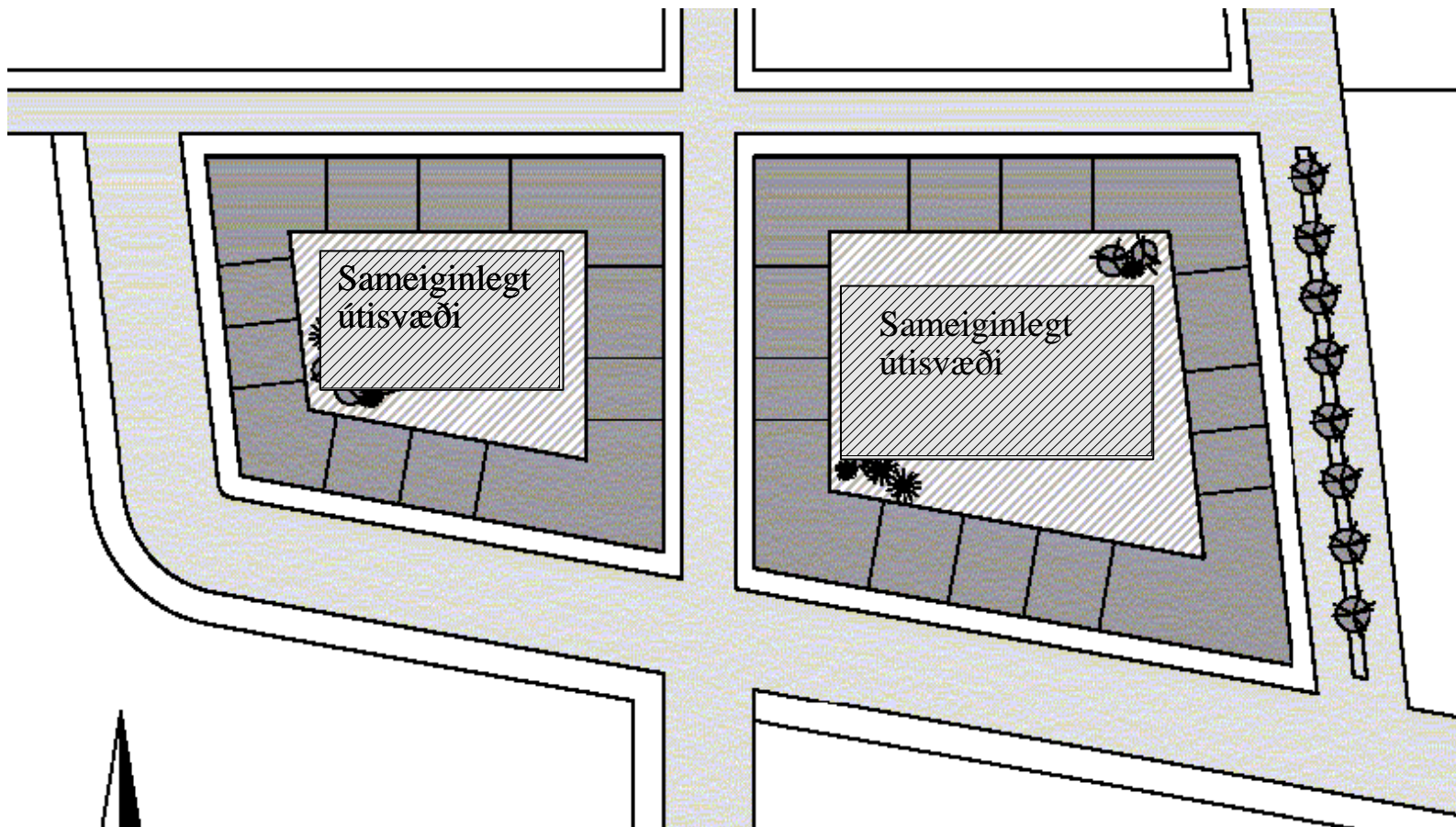
Og þá lítur myndin svona út

- Iðnaðar
- og
hafnar-
svæði



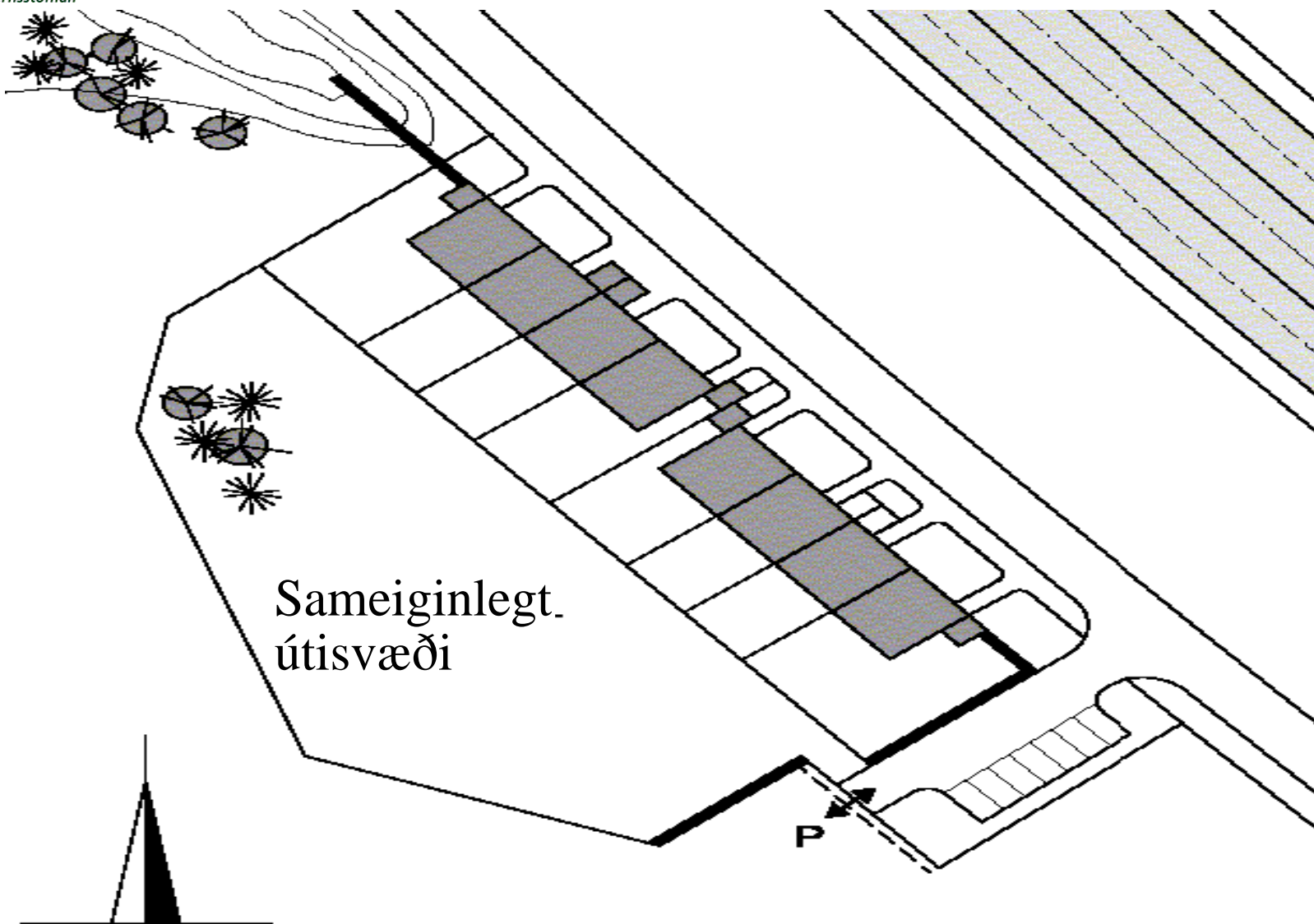
Hvað gerum við í skipulagi

- Við byggjum íbúðir og viðkvæma starfsemi í skjóli frá mesta hávaðanum og loftmenguninni
- Ef endilega þarf að þetta byggð við umferðaræð þá eru byggðar íbúðir með skjólsæla hlið.
- Hús þurfa þá að mynda samfelldan vegg meðfram götunni þannig að mengunin berist síður yfir á skjólsælu hliðina



UST

Umhverfisstofnun



Sameiginlegt.
útisvæði

P

23/03/2007

Hvað gerum við ekki

- Við byggjum ekki staka turna með íbúðum þar sem hliðin á íbúðinni snýr bara út að hávaðanum
- Við blöndum ekki saman íbúðarsvæðum og athafnasvæðum

Aðgerðir í byggð

- Hljóðlátar almenningssamgöngur með sót og NOx í lágmarki
- Engin nagladekk í þéttbýli
- Skipuleg götuhreinsun
- Auðveldar göngu- og hjólaleiðir
- Við framkvæmdir er hugað að lágmrörkun hávaða og ryks