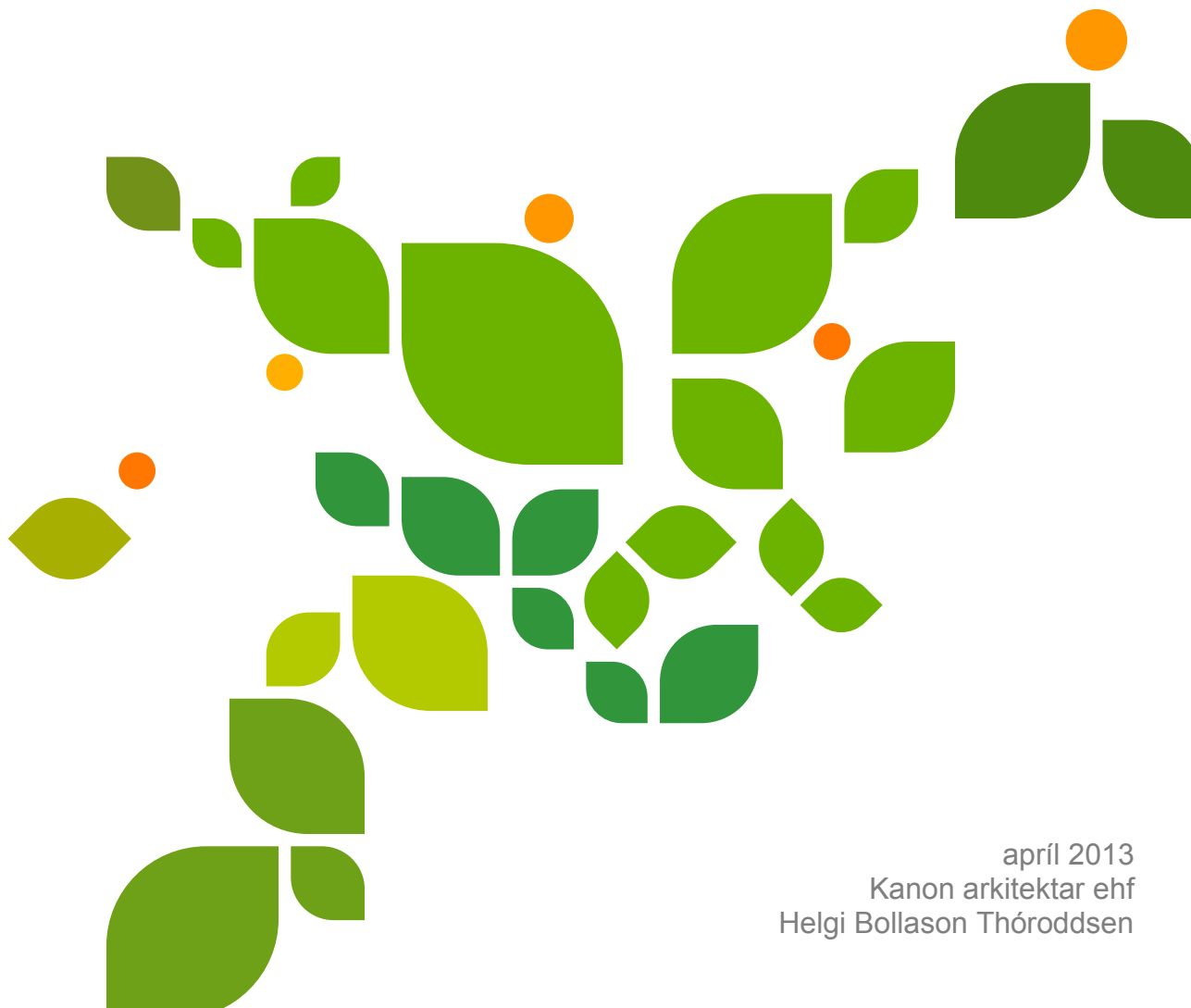
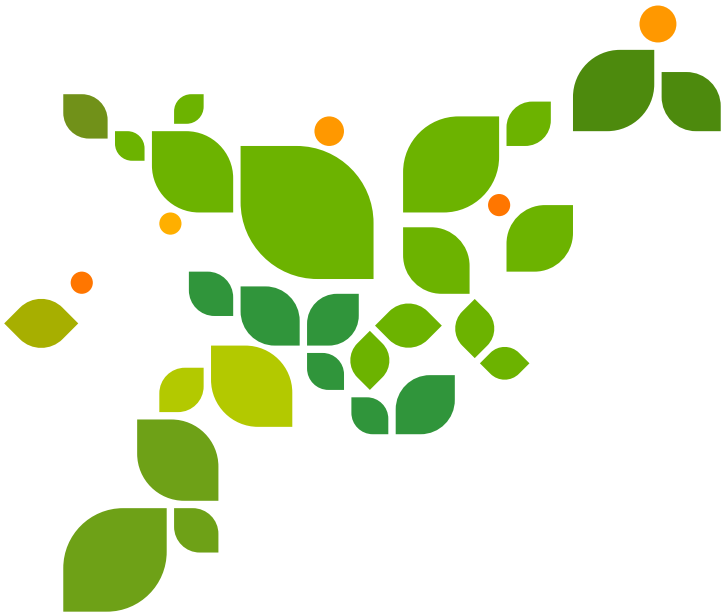


Þéttleiki borga, samanburður



Titill	Betri borgarbragur
Undirtitill	Þéttleiki borga, samanburður
Útgáfuár	2013
Höfundur	Björn Marteinnsson (ritstj), Helgi B. Thóroddsen
Tungumál	Íslenska
Lykilorð	Þétting byggðar, reitanýting byggðar, sjálfbærni
Keywords	Urban density, sustainability
ISBN	978-9935-463-06-7
Teikningar	Den tætte by, Betri borgarbragur
Forsíða	Berti borgarbragur

Heimilt er að gera útdrátt sé heimildar getið: Helgi B. Thóroddsen, (2013).
Þéttleiki borga, samanburður, Reykjavík: Betri borgarbragur, Kanon arkitektar



Þéttleiki borga, samanburður

Betri borgarbragur
Kanon arkitektar ehf
Helgi Bollason Thóroddsen
apríl 2013

ÚTDRÁTTUR

Í skýrslunni er gerður samanburður á Höfuðborgarsvæðinu og nokkrum dönskum og bæjum og borgum. Gögn um reitanýtingu á Höfuðborgarsvæðinu var umbreytt þannig að hægt er að bera saman reitanýtingu Höfuðborgarsvæðisins og samærilegra danskra dæma sem fengnar eru úr rannsókninni **Den tætte by – danske eksempler** frá janúar 2009. Sama stærð, mælikvarði og litakvarði er notaður á kortunum. Niðurstaða samanburðarinnar er að höfuðborgarsvæðið er mjög stjálbýlt og á langt í land að ná þeirri reitanýtingu sem þykir æskileg í dönsku rannsókninni. Í lokin eru niðurstöður dönsku rannsóknarinnar þýddar. Markmið hennar var að stuðla að raunsærri umræðu um hvernig danskar borgir geta þróast til meiri sjálfbærni. Í henni er sýnt fram á að skýr fylgni er á milli þéttleika og orkunotkun vegna samgangna. Aukin þéttleiki þýðir að fleiri fara gangandi og nota hjól og almenningsamgöngur sem samgöngutæki. Þéttleiki er einnig forsenda fyrir sjálfbærari notkun auðlinda. Hitaveitur eru hagkvæmari á þéttbýlli svæðum. Meðhöndlun úrgangs og endurvinnsla er hagkvæmari og hægt að skipuleggja betur en á strjálbýlli svæðum. Þétt byggðarmynstur getur búið skjól, og þannig verður minni kæling í byggðinni og aukin tækifæri til að nota bæjarrými byggðarinnar. Þéttleiki byggðar hefur einnig áhrif á félagslegt og menningarlegt mynstur og á tækifæri íbúa. Þegar þéttir bæir og borgir hafa náð ákveðinni stærð skapast umhverfi sem gefur tækifæri á fjölbreyttari menningu og lífsmynstri íbúa.

SUMMARY

The article compares the Reykjavík capital area with several Danish towns and cities. Data from the Reykjavík Capital region was transformed so it could be compared with the Danish examples taken from the article **Den tætte by – danske eksempler**, from January 2009. The same the size, scale and color is on the maps who are compared. The result is that the capital area has a very low density compare with the Danish examples and a long way to reach the considered density with the Danish study.

Betri borgarbragur- rannsóknarverkefni

Menn hafa byggt sér skýli í einhverri mynd í einhverja tugi árpúsunda, og á norðlægum slóðum hefur húsaskjól verið ein af grunnþörfum manna. Allan þennan tíma hafa byggingarmenn þurft að finna lausn á því hvernig heppilegast og hagkvæmast væri að ná góðum árangri með þeim efnum sem buðust hverju sinni. Með vaxandi þéttbýlismyndun hefur flækjustig aukist og nú þarf ekki einungis að hugsa fyrir húsaskjólí einu saman heldur hefur náþýli og feykihröð þörf fyrir aukin samskipti og flutninga sett nýjar kröfur á hið byggða umhverfi. Kröfur til umhverfisins hafa stöðugt aukist og nú er í vaxandi mæli gerð krafa um að stefnt skuli í átt að sjálfbærari þróun í byggingariðnaði sem öðrum starfssviðum í þjóðfélaginu. Verðmæti sem liggja í hinu byggða umhverfi eru feikimikil, byggt er til langs tíma og því nauðsynlegt að fjárfestingin nýtist ókomnum kynslóðum með lágmarksálagi á umhverfi.

Vorið 2009 tóku fulltrúar sjö aðila höndum saman um að skilgreina rannsóknarverkefni sem fjalla skyldi um hið byggða umhverfi, með áherslu á hvernig gera mætti þéttbýli umhverfsvænna og sjálfbærara heldur en verið hefur. Þar sem verkefnasviðið mjög umfangsmikið og snertir mjög ólík starfssvið og hagsmuni þá var ákveðið að verkefnisstjórn skyldi vera skipuð einum aðila frá hverjum þátttakanda, en með öflugtu tenglaneti yrðu aðrir áhugaaðilar tengdir verkefninu. Verkefnið hlaut þriggja ára Öndvegisstyrk Tækniþróunarsjóðs Rannís árin 2009-2012 og árið 2010 styrk frá Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar.

Verkefnisstjórn skipuðu eftirtaldir aðilar;

- Björn Marteinnsson, arkitekt og verkfræðingur, Nýsköpunarmiðstöð Íslands og dósent við Háskóla Íslands-Umhverfis- og byggingarverkfræðideild, verkefnisstjóri
- Hans-Olav Andersen, arkitekt, Teiknistofan Tröð
- Harpa Stefánsdóttir, arkitekt, Arkitektúra
- Hildigunnur Haraldsdóttir, arkitekt, Hús og skipulag
- Helgi B. Thóroddsen, arkitekt, Kanon arkitektar
- Páll Gunnlaugsson, arkitekt, ASK arkitektar
- Sigbjörn Kjartansson, arkitekt, Gláma-Kím arkitektar

Að verkefninu hefur, auk verkefnisstjórnar, komið fjöldi aðila og skulu þeir helstu nafngreindir:

- Anna Sóley Þorsteinsdóttir, arkitekt, Kanon arkitektar
- Bjarni Reynarsson, land- og skipulagsfræðingur, Landráð
- Brynhildur Davíðsdóttir dósent HÍ í Umhverfis- og auðlindafræðum, umsjónarmaður framhaldsnáms
- Gunnar Örn Sigurðsson, arkitekt, ASK arkitektar
- Helga Bragadóttir, arkitekt, Kanon arkitektar
- Helgi Þór Ingason, Háskólanum í Reykjavík
- Ólafur Tr. Mathiesen, arkitekt, Gláma-Kím arkitektar
- Ragnhildur Kristjánsdóttir, arkitekt, Teiknistofan Tröð
- Sigurður Jóhannesson, hagfræðingur, Hagfræðistofnun
- Sverrir Ásgeirsson, Hús og skipulag
- Þórður Steingrímsson, arkitekt, Kanon arkitektar
- Þorsteinn Helgason, arkitekt, ASK arkitektar
- Þorsteinn Hermannsson, verkfræðingur, Mannvit
- Vilborg Guðjónsdóttir, arkitekt ASK arkitektar

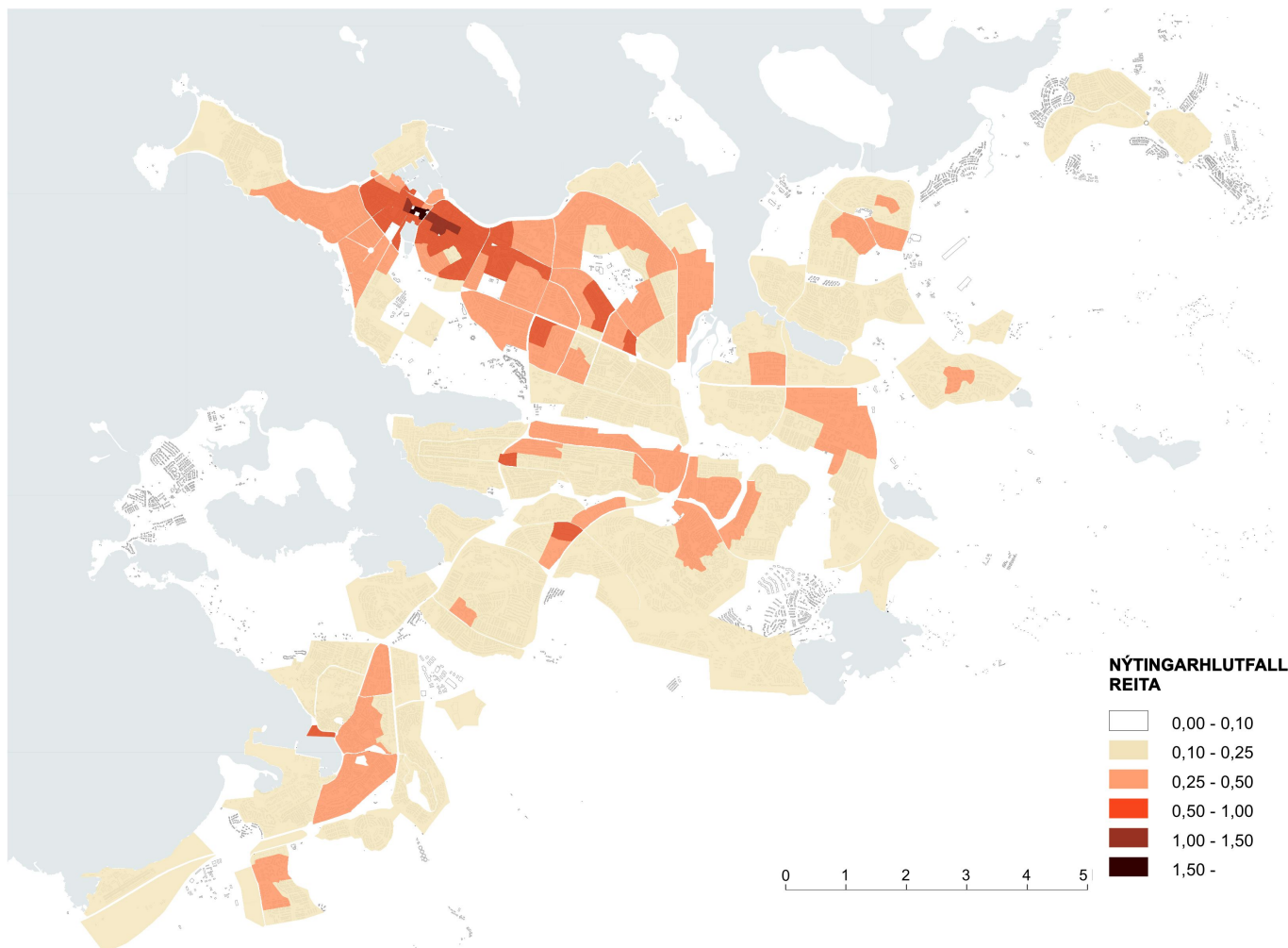
Í verkefninu var talað við fjölda aðila; hönnuði, stjórnáamenn, embættismenn hjá ríki og sveitarfélögum auk háskólafélks, sem ekki verða nafngreindir fjöldans vegna.

Verkefnisstjórn kann þátttakendum í verkefninu og viðmælendum bestu þakkir fyrir þeirra liðsinni, og rannsóknasjóðnum báðum fyrir fjármögnunina - án ykkar þátttöku hefði þessi úttekt ekki orðið að veruleika. Verkefnið hefur verið kynnt fjölda aðila á fundum og ráðstefnum, og einnig skrifaður fjöldi erinda sem birst hafa innanlands og erlendis.

Árangur verkefnisins er birtur í yfirlitsskýrslunni „Betri borgarbragur“ og að auki í mörgum skýrslum um ólíka málaflokka sem snerta verkefnissviðið.

Borg, bær, úthverfi?

Reitanýting höfuðborgarsvæðisins 2010, samanburður við nokkrar danska borgir og bæi úr skýrslunni Den tætte by (2009).



Grunngögn um byggingarmagn reita Höfuðborgarsvæðisins eru fengin frá Skipulags- og byggingarsviði Reykjavíkur í október 2011 (staðgreinireitir) og aðlagðir að skala og litum korta í skýrslu Den tætte by. Sami mælikvarði er á íslensku og dönsku kortunum sem hér fara á eftir.

Íbúafjöldi íslensku sveitarfélaganna eru fengnir af vef Hagstofnunar. Íbúafjöldi dönsku sveitarfélaganna er fengin af vef Wikipedia. Dönsku dæmin eru úr skýrslunni Den tætte by – danske eksempler frá janúar 2009. Helstu niðurstöður þeirrar skýrslu eru teknar saman á bls. 13-18.

Við samanburð höfuðborgarsvæðisins og dönsku dæmanna vakna ýmsar spurningar. Hversvegna er Höfuðborgarsvæðið svona stjálbýlt? Svörin eru mörg en aðal skýringin er að hlutfallslega stærri hluti Höfuðborgarsvæðisins er byggður eftir seinna stríð en í öðrum borgum Evrópu sem við berum okkur oft saman við. Sjá nánar í BBB skýrslunni Suðurlandsbraut – Vesturgata.

Sjálfbærnisviðmiðið fyrir reita nýringuna í dönsku skýrslunni er 65% (0,65 reitanýting) og meira einungis miðbær Reykjavíkur (gamli hlutinn), Kringlan, Ármúli/Síðumúli, hluti Skeifunar, Miðbær Kópavogs, Smárinn og Norðurbakki í Hafnarfirði ná því markmiði. Við eigum því lang í land með að skapa forsendur fyrir sjálfbærri byggð á Höfuðborgarsvæðinu.

Kaupmannahöfn

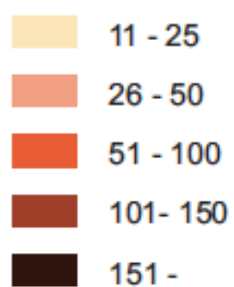


Frá Den tætte by -2009

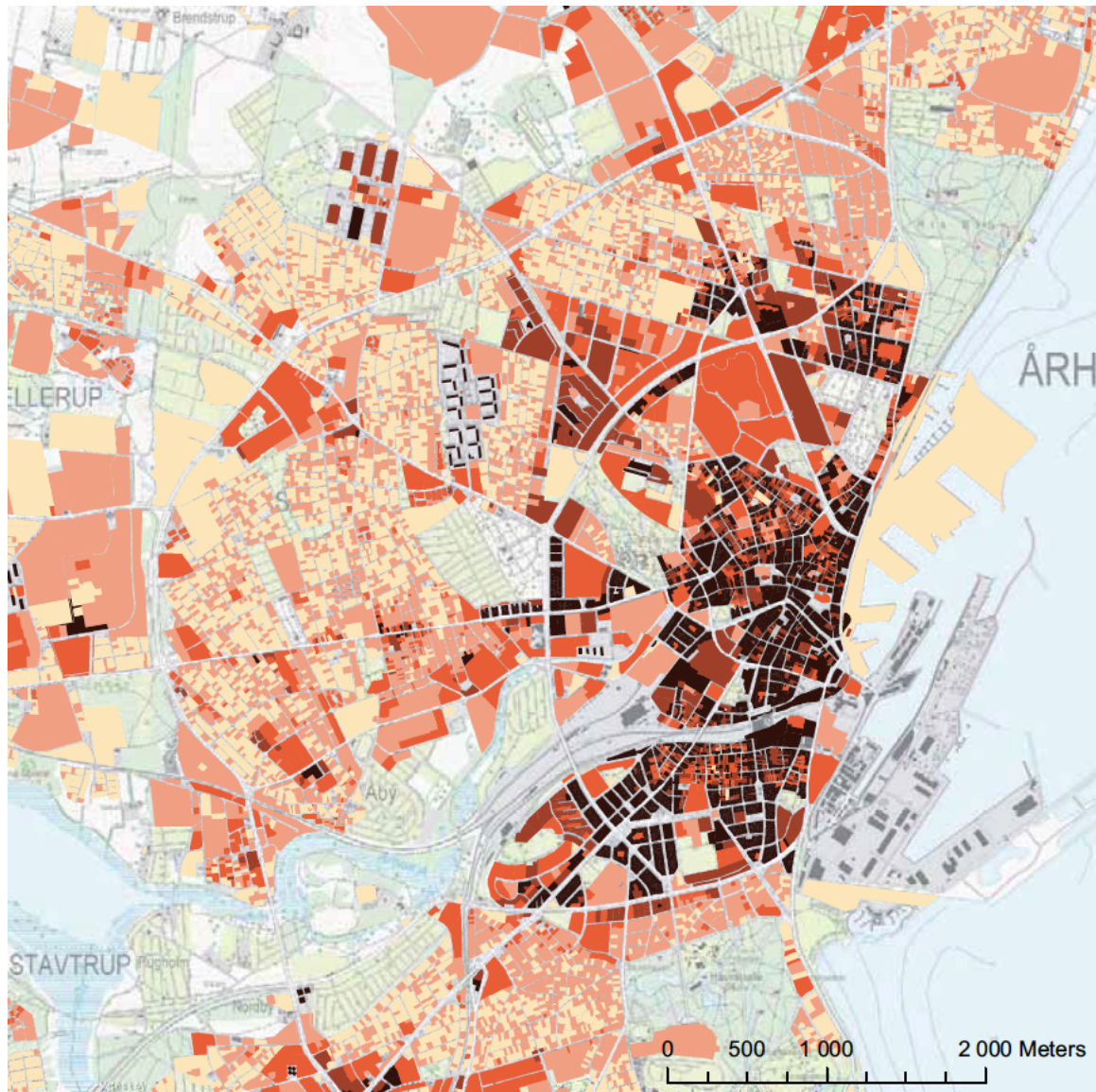
1.199.224 íbúar í Kaupmannahöfn (2011)

1.930.260 íbúar á höfuðborgarsvæðinu (2011)

BEBYGGELSESPROCENT



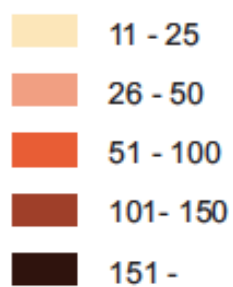
Árósar



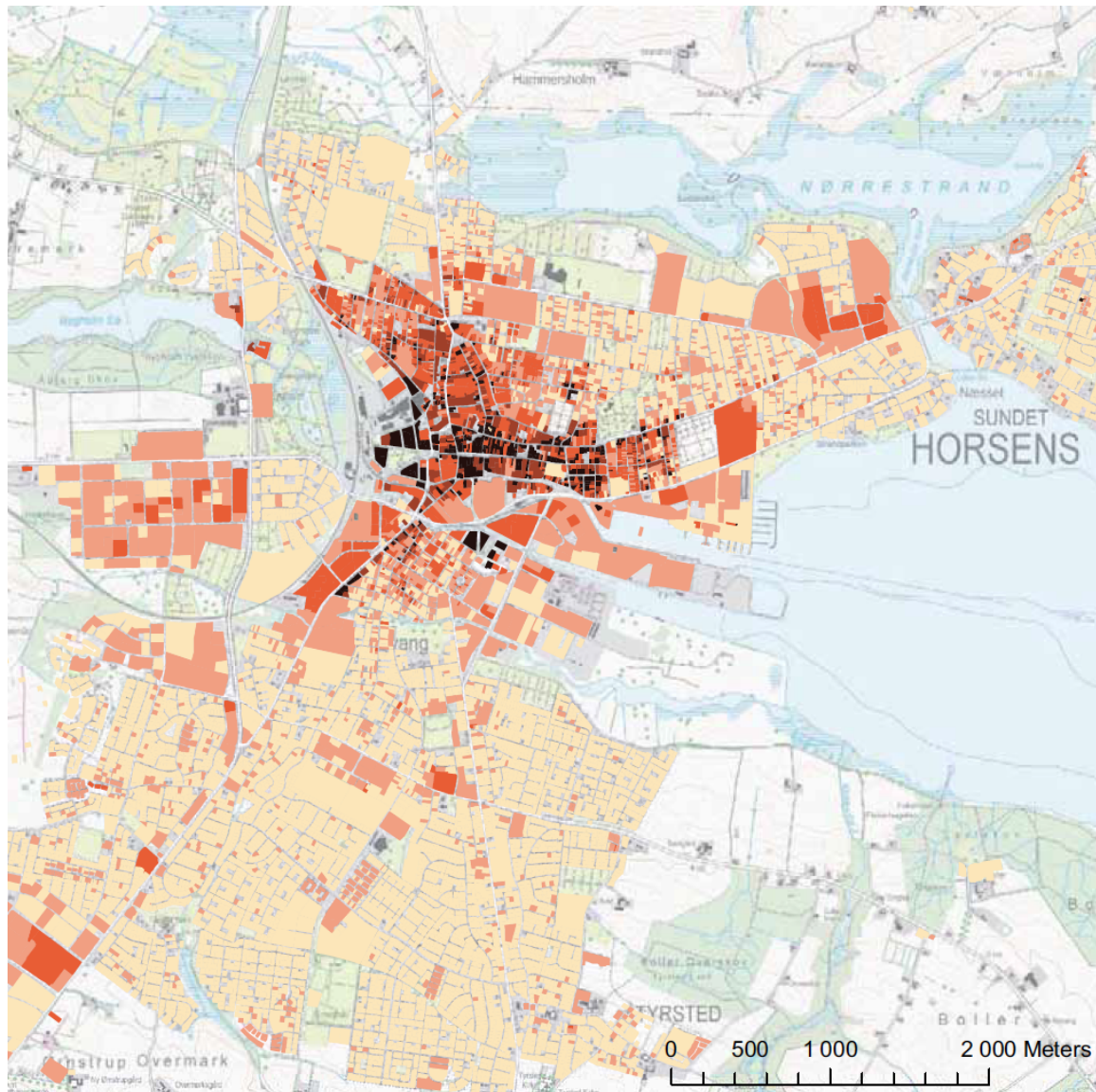
Frá Den tætte by -2009

249.709 íbúar í Árósum (2011)
 1.240.576 íbúar á Árósasvæðinu (17 sveitarfélög, 2011)

BEBYGGELSESPROCENT



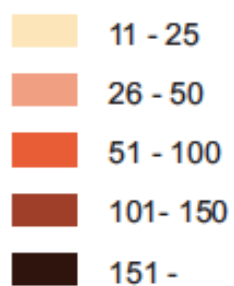
Horsens



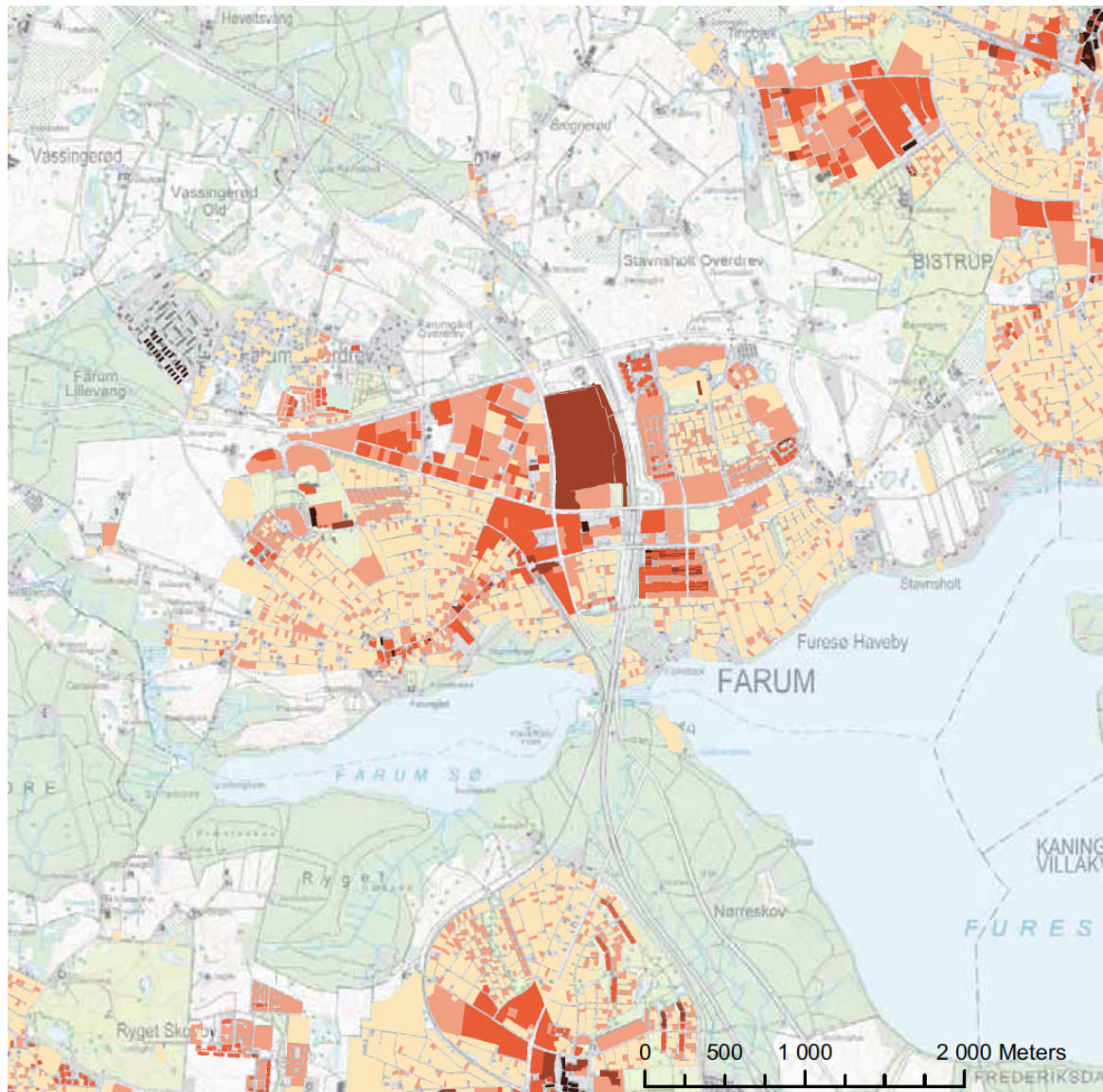
Frá Den tætte by -2009

53.807 íbúar (2011)

BEBYGGELSESPROCENT



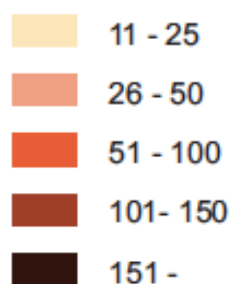
Farum



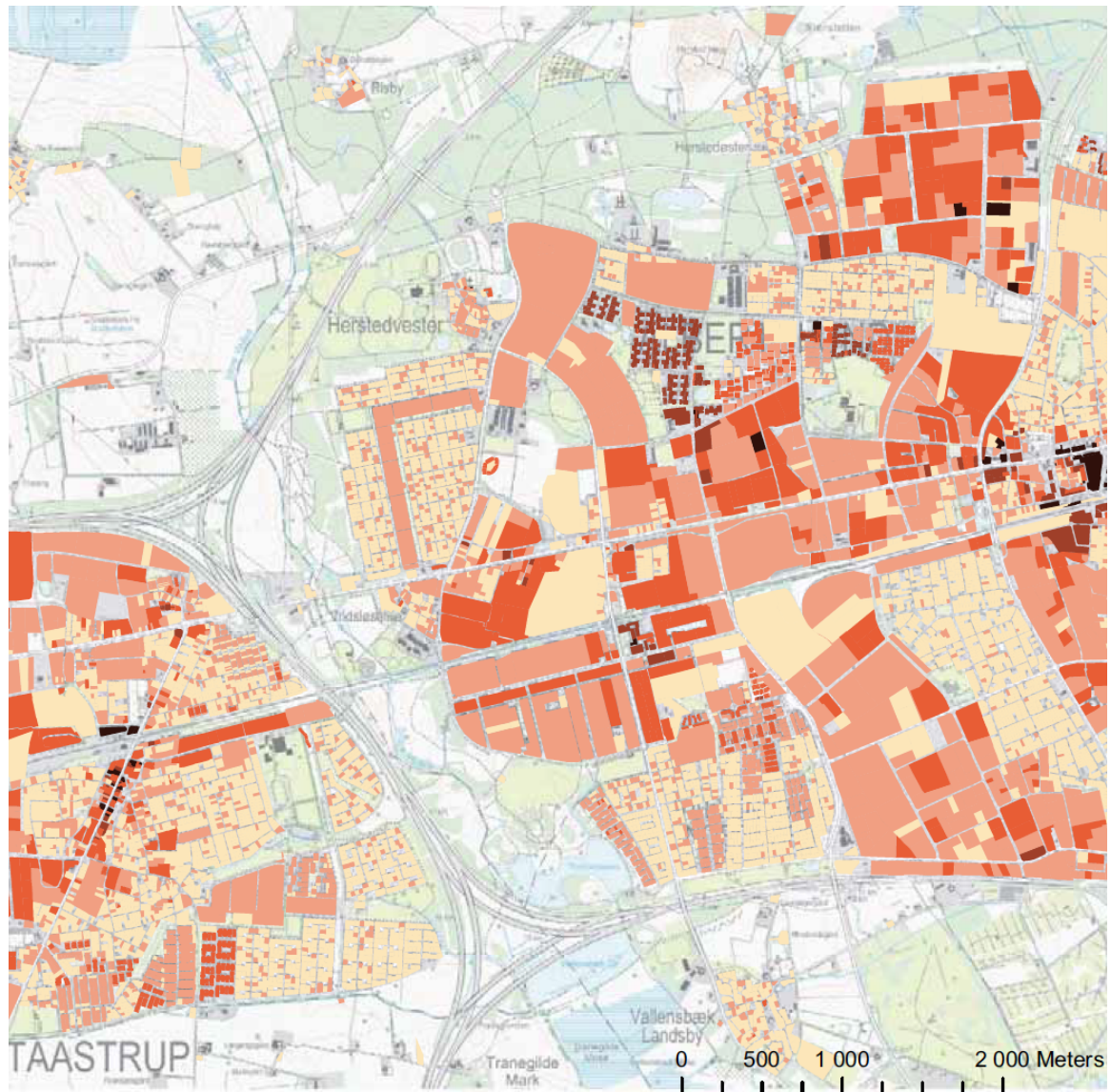
Frá Den tætte by -2009

18.521 íbúar (2011)

BEBYGGELSESPROCENT



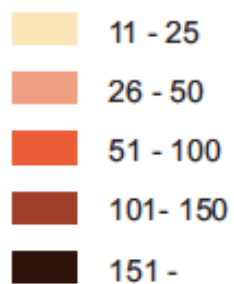
Albertslund



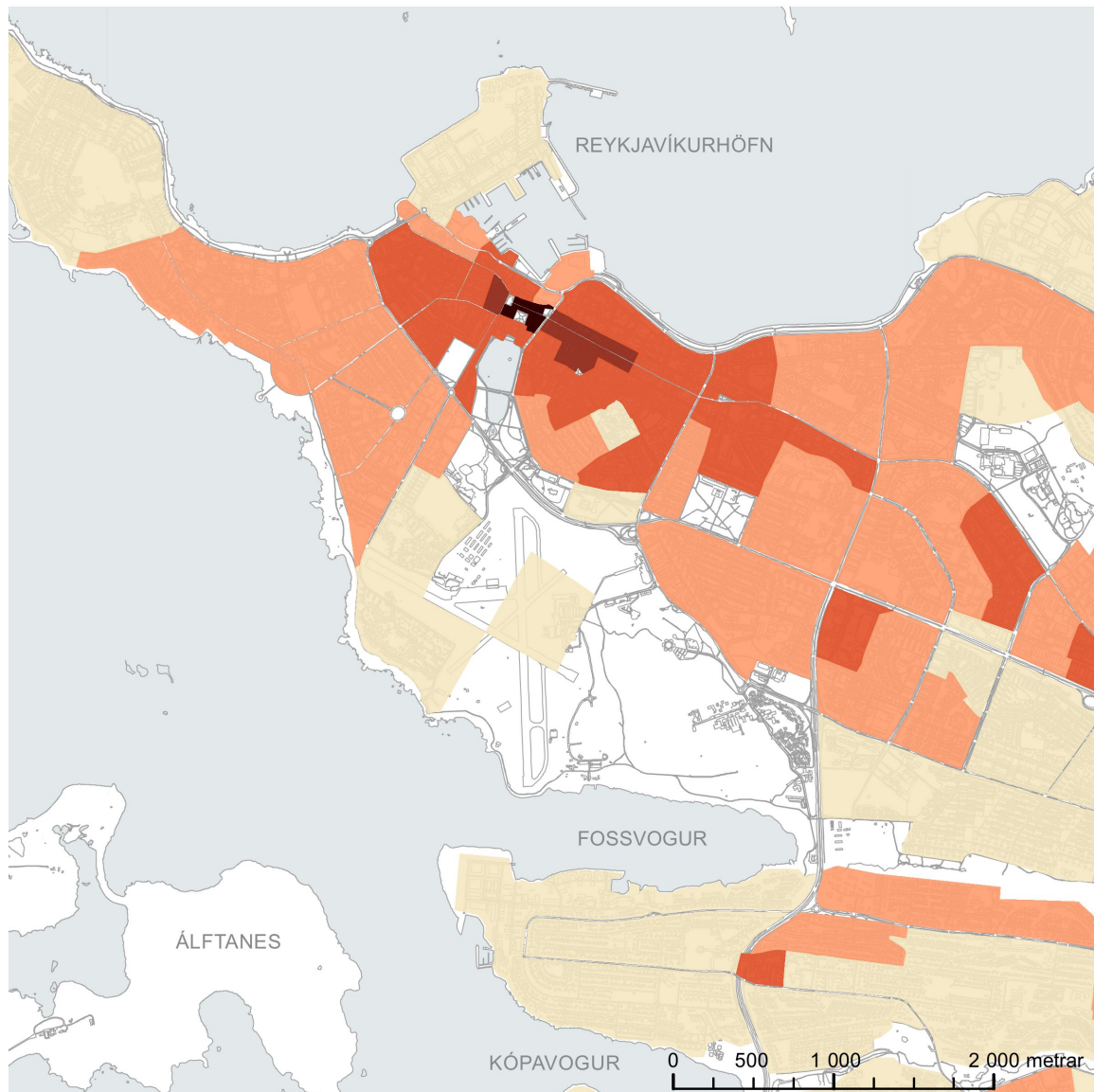
Frá Den tætte by -2009

27.602 íbúar (2008)







BEBYGGELSESPROCENT



Reykjavík /Kópavogur

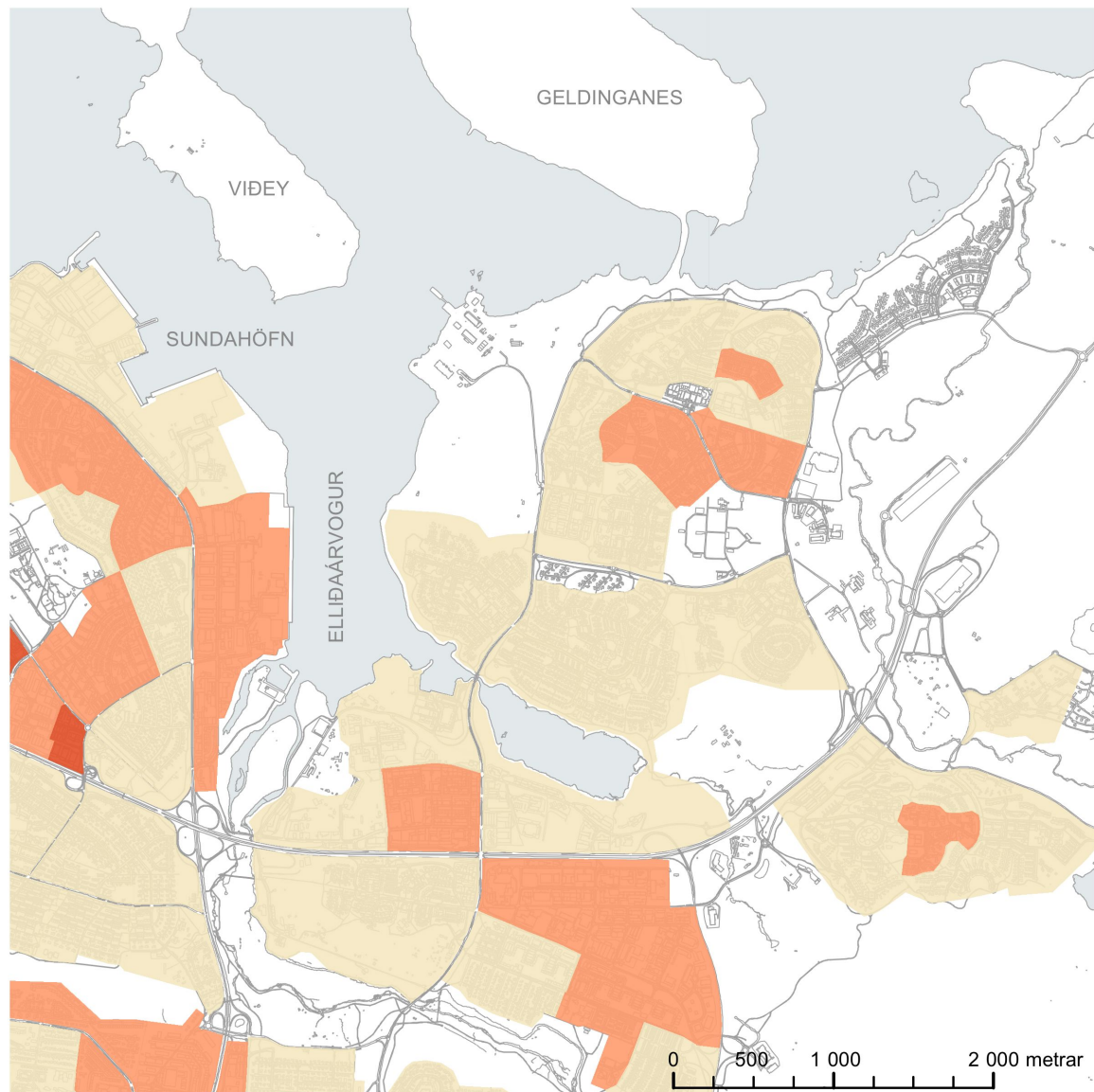


NÝTINGARHLUTFALL REITA

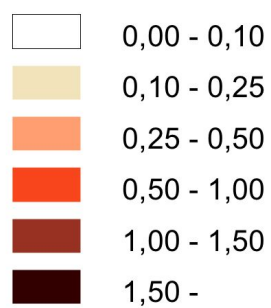
	0,00 - 0,10
	0,10 - 0,25
	0,25 - 0,50
	0,50 - 1,00
	1,00 - 1,50
	1,50 -

118.061 íbúar í Reykjavík (2011)
201.049 íbúar á höfuðborgarsvæðinu (2011)

Reykjavík, úthverfi

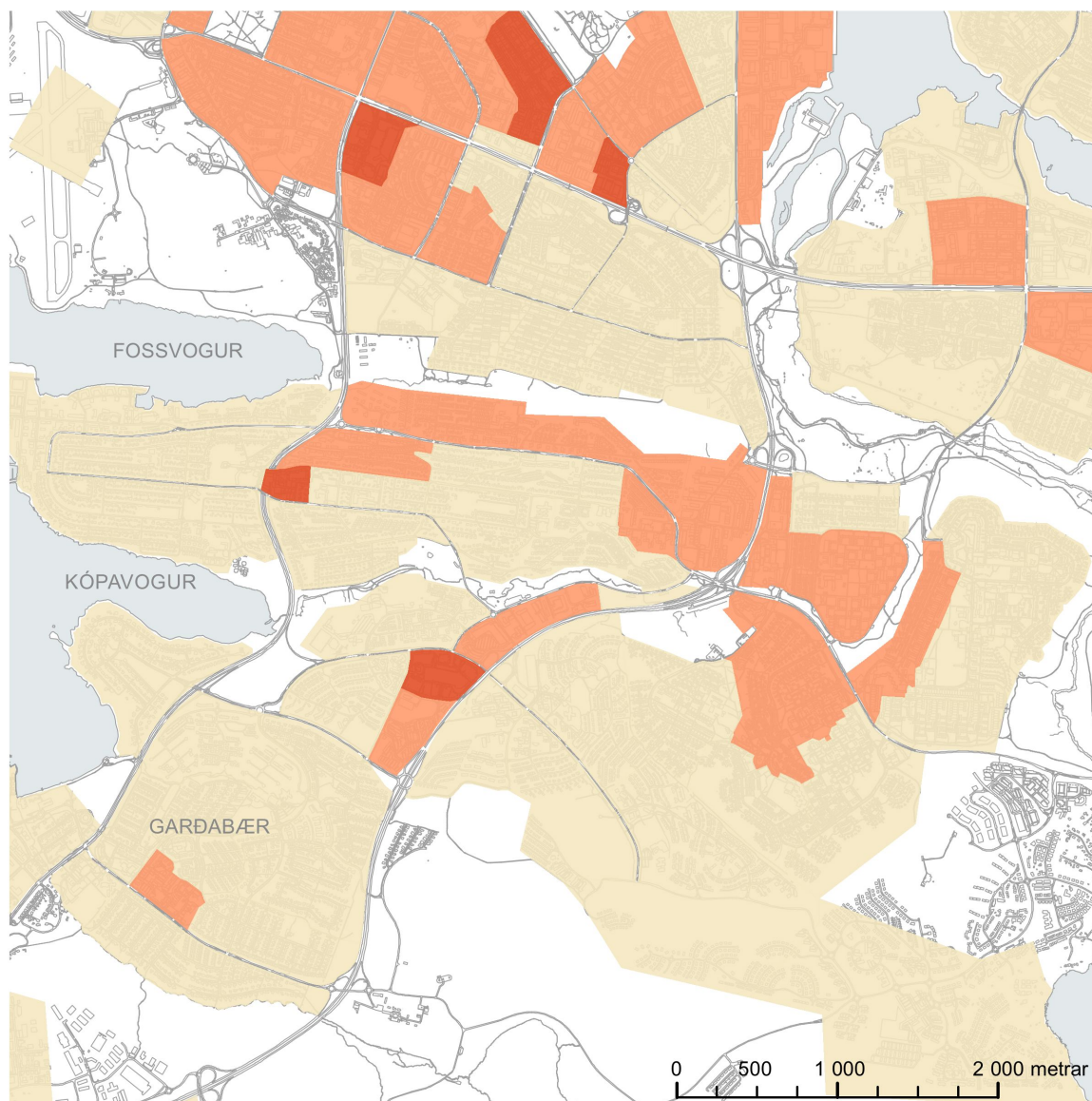


NÝTINGARHLUTFALL REITA









118.061 íbúar í Reykjavík (2011)

Reykjavík / Kópavogur / Garðabær



NÝTINGARHLUTFALL REITA

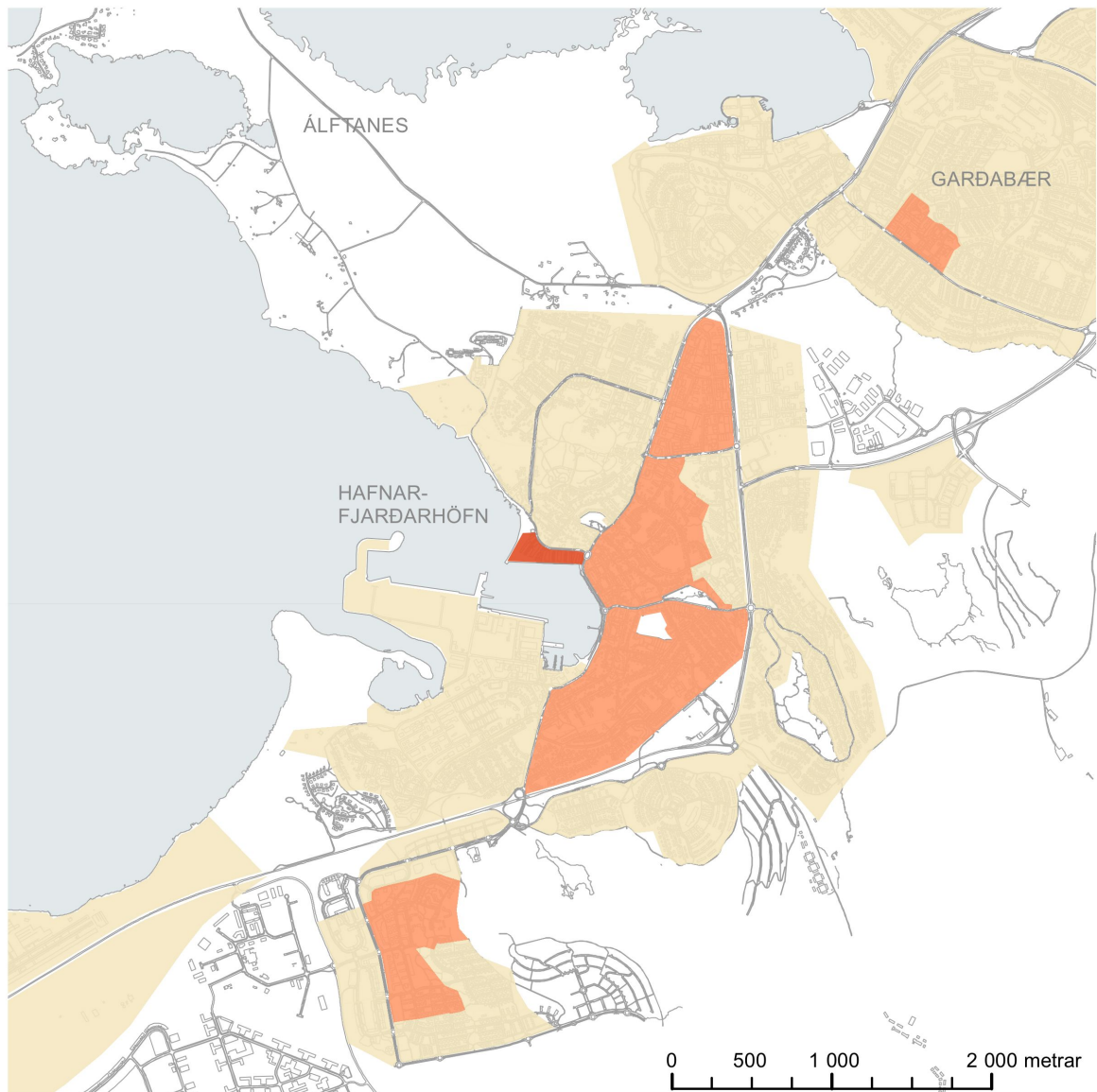
	0,00 - 0,10
	0,10 - 0,25
	0,25 - 0,50
	0,50 - 1,00
	1,00 - 1,50
	1,50 -

118.061 íbúar í Reykjavík (2011)

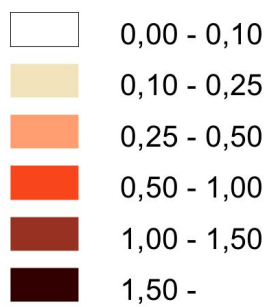
30.779 íbúar í Kópavogi (2011)

10.909 íbúar í Garðabæ (2011)

Hafnarfjörður / Garðabær



NÝTINGARHLUTFALL REITA



10.909 íbúar í Garðabæ (2011)
26.099 íbúar í Hafnarfirði (2011)

DEN TÆTTE BY

Þétti bærinn, dönsk rannsókn, stutt yfirlit, niðurstöður þýddar á íslensku.

Udarbejdet for By- og Landskabsstyrelsen, Miljøministeriet

af Center for Byplanlægning, Kunstakademiets Arkitektskole

Projektgruppe: Professor Jens Kvorning, Bruno Tournay og Lisbeth Nørskov Poulsen

Januar 2009

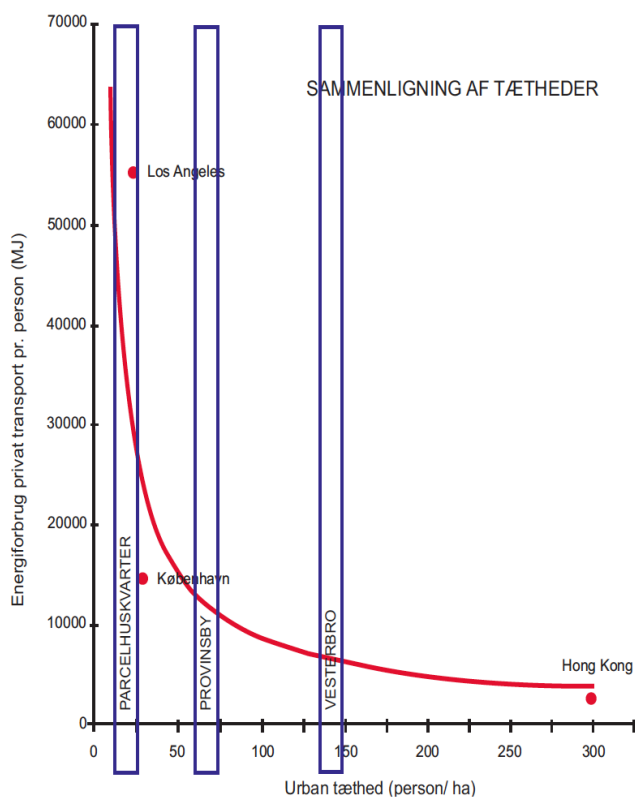
Þéttleiki og sjálfbærni

Þessi danska skýrsla er rannsókn og umfjöllun um sjálfbærni og þéttingu byggðar í þéttbýli. Hún var gerð haustið 2008 af Center for Byplanlægning ved Kunstakademiets Arkitektskole að undirlagi By- og Landskabsstyrelsen.

Rannsóknin er hluti af stærri rannsókn danska umhverfisráðuneytisins um þéttbýlispróun, sem er skoðuð út frá mismunandi sjónarhornum sjálfbærar þróunar.

Tilgangur

Rannsóknin á að stuðla að raunsærri umræðu um hvernig danskar borgir geti orðið sjálfbærari en þær eru í dag. Áhersla rannsóknarinnar er að rannsaka þekktu danska þéttbýlisstaði, sem eru með mismunandi þéttleika, byggðarmynstur þeirra og meta jafnframt tengsl við ýmsa þætti sjálfbærni. 10 mismunandi bæir voru skoðaðir með ólíku byggðarmynstri og frá ólíkum landsvæðum.



Graf frá Den tætte by bls.20 í skýrslunni

NIÐURSTÖÐUR:

Þéttleiki og þétting byggðar

Sýnt hefur verið fram á með rannsókninni að skýr fylgni er á milli þéttleika og orkunotkun vegna samgangna. Aukin þéttleiki þýðir að fleiri fara gangandi, nota hjól og almenningssamgöngur sem samgöngutæki. Einnig er sýnt fram á að þéttleiki er forsenda fyrir sjálfbærari notkun auðlinda. Hitaveitur eru hagkvæmari á þéttbýlli svæðum. Meðhöndlun úrgangs og endurvinnsla er hagkvæmari og hægt að skipuleggja sorpmál betur en á strjálbýlli svæðum. Þétt byggðarmynstur getur búið skjól, og þannig verður minni kæling í byggðinni. Aukin tækifæri eru á að nota bæjarrými byggðarinnar. Þéttleiki byggðar hefur einnig áhrif á félagslegt og menningarlegt mynstur og á tækifæri íbúa. Þegar þéttir bæir og borgir hafa náð ákveðinni stærð skapast umhverfi sem gefur tækifæri á fjölbreyttari menningu og lífsmynstri íbúa.

Stóru verkefni framundan

Þegar fjallað er um þéttleika og byggðarmynstur með sjálfbærni að leiðarljósi er einnig hægt að benda á margt mótsagna kennt. Umræður um þetta byggð er orðnar hluti af stóra samfélasmálinu, loftlagsmál og nauðsynina á að umgangast auðlindir náttúrunar á annan hátt en vestræn lönd hafa gert síðan á tímum iðnbyltingarinnar. Það er smámsaman að myndast breið samstaða um nauðsyn þessa. Það er einnig samstaða um þann skilning að það næst aðeins að skapa sjálfbærar og endingargóðar lausnir ef það er víðtækur stuðningur og skilningur á þeim.

Á sama tíma er annað í gangi, heimsvæðingin, umbreyting iðnaðarsamfélagsins til “póst-iðnaðarsamfélags”. Þessi breyting hefur losað okkur frá hefðbundnu efnahagskerfi iðnaðarsamfélagsins. Í staðin komið nýtt efnahagskerfi, mennig og lífstíll sem einblínir á hreyfanleika með mikilli samgöngupörf og mikla notkun auðlinda ásamt öðrum breytingum. Uppbygging og lífsmáti sem hraðar slæmri þróun, sóun auðlinda og loftlagsvanda, einmitt það sem sjálfbærismálin fjalla um með öfugum formerkjum.

Það eru átökin á milli þessara tveggja póla sem við rekumst sífellt á þegar reynt er að ræða sjálfbærni, þéttleika og byggðarmynstur. Við sjáum átökin í þeim aðferðum sem beitt er og ólíkum viðhorfum stjórnámálanna, sem stefna að sveiganleika félagslegra og menningarlegra þátta. Einnig að reiðhjól og almenningssamgöngur geti orðið valkostur við einkabílinn með því að gera þær auðveldari og þægilegri fyrir notendur. Þessi stefna er í samræmi við dagskrá alþjóðlegra samtaka um efnið.

Samtímis þessu sjáum við stjórnámálamenn sem stuðla með gjörðum sínum að löngum ferðum á milli heimilis og vinnu og aukna neyslu. Þess vegna er ekki nægjanlegt að huga aðeins að þéttri byggð það verður einnig að huga að atferli þéttbýlisbúa sem grefur undan jákvæðum eiginleikum þéttrar byggðar.

Sjálfbæri bærinn

Þess vegna er það niðurstaðan í þessari rannsókn að það sé nauðsynlegt að vinna með jákvæða eiginleika þéttrar byggðar. Við verðum að viðurkenna að ekki öll þétt byggð stendur undir væntingum um hátt hlutfall umferðar hjólandi, gangandi og almenningssamgangna. Við verðum einnig að viðurkenna að þéttleiki og fjölbreytileg starfsemi skapar ekki sjálfkrafa sjálfbærna bæ. Í alþjóðlegum rannsóknum sem vísað er til (*sjá heimildir*) og rannsóknum sem við höfum gert á dönskum bæjum sýnir að

Þéttleiki byggðar, starfsemi ásamt þéttni upplifanna er ótvírætt forsenda minni notkunar einkabíls og meiri umferð gangandi og hjólandi vegfarenda. En þetta er ekki ein og sér næjanleg forsenda til að byggð verði sjálfbær. Það verður að koma fleira til. Breyta þarf um stefnu þannig að minnkum neikvæðar afleiðingarnar af hinu alhreyfanlega “póst”-iðnaðarsamfélagsins. Í þessu ljósi er ástæða til stefna að þéttum bæjum. Það er engin ástæða til að gera það ekki. Ef við verðum þvinguð til að nota bílinn minna og við sitjum uppi með núverandi úthverfabýggð verða bæirnir okkar ónothæfir. En ef við þéttum bæina okkar mun það gera þá nothæfa þegar við verðum þvinguð eða við verðum sammála um að minnka auðlindanotkunina.

Dæmi um þetta byggð – áhugi á þéttri byggð

Við höfum eins og sýnt er í dæmum um byggðarmynstur sem uppfyllir þéttleikakröfuna – og þetta er byggð sem er vinsæl og mikil eftirspurn eftir. Þessar vinsældir og þær alþjóðlegu rannsóknir sem vísað er til (*sjá heimildir*) sýna fram á það er ekki innistæða fyrir staðhæfingunni um að mikill þéttleiki byggðar sé óvinsæll og þess vegna óraunhæft markmið. En það er ekki sjálfsgæður hlutur að þétt byggð sé eftirsóknarverð. Það krefst yfirlegu og stýringar að gera þetta byggð áhugaverða.

Það kemur á óvart að undanfarin 20 ár hefur verið töluverður áhugi á þéttri byggð en samt sem áður hefur verið horft fram hjá fjölbreyttu mismunandi byggðarmynstri sem er til staðar í bæjunum. Það hefur vissulega verið reist þétt byggð á miðsvæðum. En á öðrum stöðum hefur verið reist byggð með litlum þéttleika. Stór svæði sérbýlshúsa hafa verið byggð á síðustu árum. Opinber stuðningur var áður til “lágrrar þéttrar byggðar” sem var einnig með mjög litlum þéttleika. Notkunin á þéttu og margreyndu gömlu byggðarmynstri bæjanna virðist vera hindruð af markaðsaðstæðum í byggingariðnaðinum, fjármögnum og stjórnsýslunni.

Þetta sýnir nauðsynina á að sýna nýja möguleika í þéttri byggð og beina athyglinni aftur að margreyndu en gleymdu byggðarmynstri.

Ramminn um daglegt líf

Það skiptir miklu máli að taka það fram að mikill þéttleiki er ekki næganlegur til að tryggja sjálfbærni í bæ eða bæjarhluta. Þétt byggð getur verið bæði með einhæfa byggð og starfsemi, þannig að margt af því sem tengist daglegu lífi fólks, þjónusta, staðir og starfsemi þarf að sækja annað út fyrir byggðina. Það ætti því að samtvinna kröfuna um þéttleika og kröfuna um að bær eða borgarhluti geti verið vettvangur daglegs lífs í víðum skilningi. Þannig að fólk geti lifað innihaldsríku og fjölbreyttu daglegu lífi á staðnum. Það má einnig víkka út þéttleikahugtakið í þeim verkefnum sem verið er að vinna að, þannig að ekki einungis sé átt við þéttleika byggðar heldur einnig þéttleika starfsemi og mismunandi upplifanna. Aðstæður á hverjum stað, gerð og stærð byggðarinnar hefur áhrif hvaða aðstæður hægt er að skapa.

Samspil þéttleika og hreyfanleika

Mikið er til af skjalfestum rannsóknum sem kemur fram að um auðlindanotkun samgangna er minnst í þéttum bæjum og borgum. Það er einnig skjalfest að innan sama svæðis er oft um að ræða mismunandi orkunotkun samgangna. Því lengra frá miðju því lengri ferðir og meiri orkunotkun. Hreyfanleikinn er orðinn forsenda nútíma bæjarsamfélags. Það skiptir máli að fækka ónauðsynlegum ferðum og stýra þeim nauðsynlegu í farveg sjálfbæra samgangna. Allt er þetta háð þéttleika og stærð byggðarinnar.

Þéttleiki og stærð byggðar

Bæjarstærð er mikilvæg á margan hátt í umræðu um sjálfbærni. Það er skjalfest í alþjóðlegum rannsóknum að orkunotkun á íbúa til samgangna minnkar með vaxandi stærð bæja. Það er sérstaklega í stóru bæjunum sem áhrifin af þéttleika segja til sín. Þessi staðreind sýnir um að vinna þarf nánar með þéttleika á svæðisskipulagsstigi, þar sem stefnumótunin fer fram.

Hvert er lágmarkið fyrir stærð bæja. Takmarkið verður að vera þannig að hægt sé að búa til ramma utanum fjölbreytt og innihaldsríkt daglegt líf. Forðast þarf að það þurfi að sækja nausynlega hluti sem fylgja daglegum athöfnum langar leiðir. Ákvörðunin um lágmarksstærð bæja byggir á umfangi bæjarins, þéttleika, mannfjölda og starfsemi. Niðurstaða rannsóknarinnar sýnir að það eigi að stefna að brúttóþéttleika yfir 65% (0,65 í reitanýtingu) og helst yfir 80% (0,80) ef svæðið í þægilegri göngufjarlægð við gott úrval ýmiskonar þjónustu. Þessi þéttleiki virkar fyrst vel ef bærinn eða hverfið er 4.000 – 6.000 manns. Þessi þéttleiki og stærðarkrafa sem fundinn er í rannsókninni er í samræmi við það sem er mælt með í rannsóknum Arups í Eco-Urban Village hreyfingunni. Þessar stærðarkröfur þýða að það þarf að vinna með mismunandi þéttingaráætlanir fyrir mismunandi stærðir af bæjum.

Þéttleiki, gæði í byggðu umhverfi og félagsleg samskipti

Þéttleiki bæja tengist gæðum bæja á fleiri sviðum. Félagsleg virkni og samskipti ásamt menningu er ein af megin gæðakröfum til byggðar. Í “póst-iðnaðarsamfélaginu” er meiri nauðsyn en áður að vera vakandi yfir því að búa til umhverfi fyrir menningu og félagsleg samskipti. Það er umdeilt hvenær þéttleiki byggðar eykur félagsleg samskipti. En ef þétt byggð er með fjölbreyttri starfsemi og krafan starfrænan og upplifunarþéttleika er uppfyllt mun magvísleg starfsemi skapa öfluga mannlífstaði, sem styðja hvern annan og efla félagsleg og menningarleg samskipti.

Gæði byggðar, út frá gæðum byggingarlistar er einnig mikilvægur þáttur í tengslum við umræðu um þéttleika. Þetta er sérstaklega mikilvægt í stórum flóknum verkefnum. En einmitt þar sem er lítið um pláss fyrir byggingar og mannvirki þarf sérstaklega nýta arkitektúrinn til fá að fá falllegt andrúm og byggingarlistarleg gæði útkomu sem kalla mætti “sjónrænan hávaða.”

Gæði í þessum skilningi er ekki bara spurning um smekk eða lúxuskröfur. Byggingarlistarleg gæði hafa mikilvæg áhrif í til að ná sátt um þéttingu og þau gegna einnig mikilvægu hlutverki til að laða að nýja fjárfesta - þ.e. fyrir efnahagslega sjálfbærni þéttingarverkefnana.

Stærð, aldur og margbreytileiki byggðar

Bæði alþjóðlegar og skandinavískar rannsóknir sýna það að stærri borgir eru sjálfbærari minni bæir vegna minni vegalengda og fjölbreyttari starfsemi. Sömu rannsóknir sýna einnig nokkrar vísbendingar um að það er mikilvæg tengsl á milli aldurs borgarinnar og sjálfbærni. Því eldri sem borgin er, því flóknari og margslungari mannvirki hafa þróast, þessi margbreytileiki minnkar bílanotkun, sem má tengja við einvítt þéttbýli. Þetta samhengi er ný rök fyrir að breyta núverandi byggð í stað þess að byggja ný svæði.

Hin hefðbundnu rök fyrir endurnotum á “brownfield-svæðum” er að landið er endurnýtt og auðlindir sparast. Frekari frekari rök um að einbeita sér að umbreytingu núverandi byggðar er að hún hefur jákvæð áhrif í átt að sjálfbærni og eykur margbreytileika borgarinnar. Í tilfelli nýrrar byggðar skiptir það máli að tengja hana sem mest við núverandi og eldri hluta byggðarinnar.

Þéttleiki byggðar og styrkur þjónustu

Það kemur fram í nokkrum dönskum rannsóknum að þjónusta bæði opinbera og einkaaðila í byggð sem fram að þessu hefur verið fullnægjandi hefur versnað þannig að grundvöllurinn, íbúafjöldinn er ekki nægjanlegur til að halda þjónustunni uppi. Þannig hefur sjálfbærni byggðarinnar minnkað. Einnig sýna rannsóknir að Ørestaden (Kbh) hefur sama þéttleika og Frederiksberg og Vesterbro, en vegna mikillar samþjöppunar virkrar þjónustu og mikilli stærð þjónustueininga einkaaðila virkar Ørestaden ekki á sama hátt og hin hverfin. Þetta sýnir enn og aftur að ekki er hægt að vinna með eina alsherjarlausn. Öll þéttingarverkefni verður að skoða sérstaklega með tilliti til samhengis aðstæðna. Mismunurinn á bæjarhlutunum Vesterbro og Ørestad er bæði aldur og byggingarmynstur stærð eininga í byggðinni.

Þéttleiki byggðar og þétting

Eftirfarandi vitneskju getum við slegið föstu: Aukin þéttleiki þýðir að fleiri hjóla og fara gangandi og nota almenningssamgöngur. Og aukin fjarlægð til miðbæjar þýðir lengri ferðir. Einnig að þéttleiki hefur áhrif á félagslegslegt og menningarlegt mynstur og tækifæri fólks. Þéttar borgir og bæir af ákveðinni stærð, gefa frekar tækifæri fyrir mismunandi lífstíl og fjölbreytileika en dreifð byggð. Rannsóknin sýnir að það er hægt að ná markmiðunum um þéttleika með vel þekktu og reyndu byggðarmynstri og það er óþarfi að leita á náðir nýs ofurþéttis byggðarmynsturs.

Þétting byggðar

Spurningin er hvar á að spétta byggðina, til að fá sem mest út úr henni fyrir samfélagið. Við vitum að það þarf að beita mismunandi aðferðum eftir mismunandi stærð byggðar. Miðað við danskar aðstæður vitum við að umfang nýbygginga er mjög lítið í samanburði byggðina sem fyrir er. Að nota aðeins þennan litla hluta byggingarmassans til að byggja nýja sjálfstæða bæjarhluta, hefði aðeins takmörkuð áhrif á sjálfbærni borgarinnar í heild. Við vitum einnig að þéttir miðbæir borganna eru mjög sjálfbærir, margir fara gangandi og hjólandi ferðar sinnar, mikil notkun á almenningssamgöngum, hagkvæmar sameiginlegar lausnir á sorphirðu og húshitun. Við vitum einnig að með aukinni fjölbreytni og magbreytileika í þéttbýli svæði eykst sjálfbærnin. Þetta bendir til þess þétting byggðar ætti að beinast að miðbæjarsvæðunum. Erlendar rannsóknir sýna að andstaðan við þéttingu er mest í í

ytri hlutum borga, í einbýlishúshverfum þar sem íbúarnir eru með háar tekjur. Við getum staðfest að þétting í einbýlishúshverfum þar sem er verið að auka þéttleika úr u.þ.b. 20 íbúar/ha í 30 íbúar/ha. Nýtingarhlutfallið færi úr 15% (0,15) í kannski 25% (0,25). Þetta þýðir að við getum ekki náð þeim þéttleika sem til þarf. Þetta segir okkur að við ættum frekar að leita tækifæra til að byggja þéttar á miðsvæðunum til að bæði ný byggð og núverandi byggð geti starfað á nýjan hátt. Þessa aðferð er hægt að nota í helstu borgum Danmerkur en ekki í minni bæjum.

Þétting byggðar í úthverfum stærri bæja

Á sama hátt og gömul hafnarsvæði og iðnaðarsvæði hafa verið mikilvæg fyrir endurnýjun miðsvæða stærri bæja eru iðnaðar- og stofnanasvæði utar í byggðinni sem einnig væri hægt að umbreyta. Með því að breyta þessum svæðum í nýja hagnýta þetta margbreytilega byggð með samofinni starfsemi með öflugum almenningssamgöngum yrði stór breyting á ytri svæðum byggðarinnar. Þetta myndi breyta aðstæðum einbýlishúshverfa mikið og setja þau í nýtt samhengi. Með þessu væri komin grundvöllur til að breyta almenningssamgöngum og að bæta tengingar við önnur svæði. Þessi stefnu væri hægt að hrinda strax í framkvæmd í Kaupmannahöfn í úthverfunum til vesturs og suðurs og í minni útgáfum í öðrum helstu borgum landsins.

Þétting byggðar í úthverfum minni bæja

Þétting byggðar er talsvert erfiðari að framkvæma í litlum bæjum þar sem framkvæmdir eru mjög litlar. Í rannsókninni er bent á að stærð umfang þessara bæja er ekki meiri en svo að með sameiginlegu átaki ætti að vera hægt hækka hlutfall þeirra sem nota reiðhjól sem samgöngutæki frá því sem það er í dag. Það er ástæða til að þróa markvissa þéttingaráætlun fyrir þessa bæi. Krafa er um þéttleika sjálfrar byggðarinnar, um þéttleika þjónustustarfsemi og stofnana ásamt þéttleika upplifana í bænum. Þessu er hægt að ná einnig á annan hátt. Þetta í kringum núverandi miðju í stað þess byggja þetta byggð annarsstaðar. Það hefur verið sýnt fram á í mörgum arkitektasamkeppnum um miðbæi og hafnarsvæði minni bæja að það eru margir þéttingar möguleikar. Þegar kemur að ytri svæðum smærri bæja verður að að þetta byggðina í kringum um helstu stofnanir og setja stofnanir og þjónustu sem næst hvað öðru þannig það fáist aðeins meiri fjölbreytileiki sem gefur möguleika á fjölbreyttari menningu og lífsmynstri íbúa.

Heimildir Den tætte by:

- T. Aldous: Urban Village. 1992
- M. Breheny: Sustainable development and urban form. 1992. Pion.
- Elisabeth Burton, Mike Jenks, Katie Williams. Achieving Sustainable Urban Form: 2000. E&FN Spoon.
- Guy & Marvin I Achieving Sustainable urban form.
- Burton, Jenks, Williams. 1996. The Compact City – a sustainable urban form?. E&FN Spoon
- Peter Newman & Jeffrey Kenworthy: Sustainability and Cities. 1999. Island Press.
- Peter Hartoft-Nielsen: Boligløkalisering og transportadfærd. 2001. Skov & Landskab
- Peter Hartoft-Nielsen: Arbejdspladslokalisering og transportadfærd. 2001. Skov & Landskab.
- Peter Hartoft-Nielsen: Byudvikling i større Byer. 2002. Skov og landskab.
- Peter Hartoft-Nielsen: Stationsnærhedspolitikken i Hovedstadsområdet. 2002. Skov og landskab.
- Peter Hartoft-Nielsen: Metroens effekt på ansattes adfærd. 2003. Skov & landskab.
- G. Haughton: Developing sustainable urban development models. 1997. Cities nr. 14.
- Masnavi 1998 Sustainable development – the compact city. Building research. Singapore.
- Petter Næss: Tætte byer giver mindre trafik. 2008. AUC
- Petter Næss: Fysisk Planlægning og Energibruk
- Petter Næss: Urban structure Matters, Even in a Small Town. 2004. AUC.
- Hovgesen & Sick Nielsen: 2005. Effekter af motorvej I Byen Vejen og Landskabet. Vejdirektoratet.
- Søndergaard, Hansen og Stærdahl: Bæredygtig omstilling i Planlægning i Teori og Praksis. RUC 2007. Topos 60 / 2007. Challenges.
- Stephen Wheeler: Planning Sustainable and Livable Cities. 1998
- Ken Yeang: Ecodesign 2006. Wiley-Academy
- Katie Williams 1999: Does intensifying cities make them sustainable. (I Achieving Sustainable Urban Form)