BOSTADSLÄGET

www.bostadsläget.com

Energimyndigheten SPACESCAPE Trivector evidens: Valueguard OAWA

Region Stockholm GÖTEBORGS REGIONEN Uppsala kommun

Bostadsläget är ett forskningsprojekt som finansieras av Energimyndigheten inom programmet Transporteffektivt samhälle och utlysningen Accelerera omställningen till ett mer transporteffektivt samhälle. Projektet har medfinansierats och genomförts av Spacescape, Trivector, Evidens, Valueguard och On A Wednesday Afternoon i samarbete med Region Stockholm, Göteborgsregionen och Uppsala kommun.

Titel:

Bostadsläget: En sökplattform för boende- och transportkostnader, energianvändning och klimatpåverkan i Stockholm, Göteborg och Uppsala

Författare:

Joel Hernbäck och Alexander Ståhle, Spacescape

Projektledare:

Joel Hernbäck, Spacescape

Projektdeltagare:

Spacescape: Alexander Ståhle, Selma Sinanovic Gabrallah, Vera Esaiasson, Tobias Nordström, Staffan Swartz, Oskar Sirland, Sara Pinto, Moa Rydell

Trivector: Lovisa Indebetou, Emeli Adell, Lina Dahlberg

Evidens: Eleonor Andersson

Infostructure/Valueguard: Lars-Erik Ericson

On A Wednesday Afternoon: Magnus Jönsson, Michaela Nilsson, Martina Greiffe

Region Stockholm: Helena Näsström

Göteborgsregionen: Per Kristersson, Maria Sigroth

Uppsala kommun: Ola Kahlström

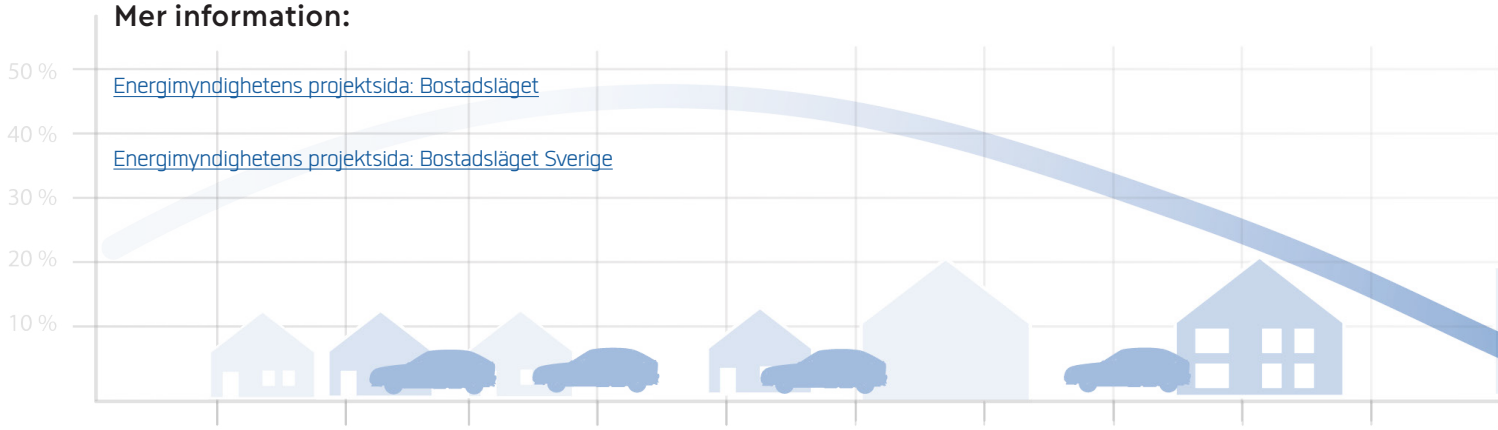
Beställare:

Energimyndigheten

Mer information:

Energimyndighetens projektsida: Bostadsläget

Energimyndighetens projektsida: Bostadsläget Sverige



September 2023

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning 4

Summary 5

Inledning 6

Var vill och var kan jag bo? 6

Hur påverkar stadsbyggandet? 7

Analysmodeller 8

Så förklarar vi bostadspriser 8

Så förklarar vi resvanor 14

Så beräknar vi hushållens kostnader 18

Resultat 22

Hushållens boendekostnader 22

Hushållens transportkostnader 26

Hushållens boende- och transportkostnader 30

Hushållens energianvändning och klimatpåverkan 36

Plattformen Bostadsläget - Så funkar den 44

Bostadssökaren 44

Bostadsplaneraren 45

Diskussion 46

Referenser 48

Sammanfattning

Hur hänger boende- och transportkostnader ihop med var vi väljer att bo? Boendekostnader och transportkostnader utgör de två största utgiftsposterna för svenska hushåll; 2022 stod de för 25 % respektive 13 % av hushållens disponibla inkomster. Vi genomgår just nu en lågkonjunktur med ökad inflation och stigande bolåneräntor som tillsammans med den pågående energikrisen har drivit på ökade el- och drivmedelspriser. Hushållens ekonomi är mer ansträngd än på mycket länge och samtidigt pågår en global uppvärmning som innebär att vi måste göra mer medvetna bostadsval.

Att åskådliggöra hur hushållens boende- och transportkostnader, liksom energianvändning och klimatpåverkan, påverkas till följd av var de väljer att bosätta sig är ett viktigt steg mot omställningen till ett mer hållbart och transporteffektivt samhälle. Men även hos planerare och beslutsfattare behöver medvetandet öka för att stadsplaneringen ska skapa rätt förutsättningar för att göra mer hållbara val.

För att sprida kunskap och väcka engagemang om bostadslägets betydelse har vi tagit fram webbplattformen Bostadsläget, www.bostadslaget.com, som kartlägger kvaliteter och kostnader i Stockholm, Göteborg och Uppsala. Plattformen innehåller två analysverktyg: Bostadssökaren och Bostadsplaneraren. I Bostadssökaren kommer det att vara möjligt att som bostadssökare själv undersöka lägen som har de kvaliteter där du vill bo, var du har råd att bo, var du kan bo energieffektivt och klimatvänligt – och framför allt var detta sammanfaller. I Bostadplaneraren kan planerare och beslutsfattare söka efter hållbara lägen för nya bostadsprojekt och analysera effekterna av utvecklingen.

För att kunna beräkna hushållens boendekostnader har ett stort antal lägesvariabler analyserats och testats statistiskt gentemot bostadspriser för bostadsrätter och småhus. Därefter har kvaliteter med signifikant betydelse identifierats. För att kunna beräkna hushållens transportkostnader, energianvändning och klimatpåverkan har resvanedata analyserats på samma sätt och förklaringsmodeller för bilinnehav, reslängd med bil samt antal resor och reslängd med kollektivtrafik har tagits fram. Beräkningsmodeller som möjliggör kontinuerligt uppdaterade ingångsvärden och nyckeltal har därefter framställts.

Resultaten har bekräftat kunskap från tidigare studier samt givit fördjupade insikter om sambanden mellan lägesvariabler, bostadspriser, boendekostnader, transportkostnader, energianvändning och klimatpåverkan i Stockholm, Göteborg och Uppsala. Det finns i skrivande stund en fungerande betaversion av webbplattformen Bostadsläget. Den färdiga plattformen planeras att lanseras för allmänheten och spridas genom projektparternas kanaler under hösten 2023. Tänkbara framtida utvecklingar av plattformen skulle kunna innefatta fler funktioner och valmöjligheter för användaren, ett utvecklat gränssnitt samt anslutningar mot databaser. Energimyndigheten har beviljat stöd för projektet Bostadsläget Sverige, med start 2023 och målet att skapa en utökad version av Bostadsläget för alla tätorter i hela landet.

Att åskådliggöra hur hushållens boende- och transportkostnader, liksom energianvändning och klimatpåverkan, påverkas till följd av var de väljer att bosätta sig är ett viktigt steg mot omställningen till ett mer hållbart och transporteffektivt samhälle.

Summary

How are housing and transportation costs connected to where one chooses to live? Housing costs and transportation costs make up the two largest expenses for Swedish households, accounting for 25% and 13% of disposable incomes, respectively, in 2022. We are currently experiencing an economic recession with increased inflation and rising mortgage rates that along with the ongoing energy crisis has driven up electricity and fuel prices. The household finances are more strained than they have been for a long time and at the same time the ongoing global warming means we must make more conscious housing choices.

Illustrating how housing and transportation costs, as well as energy consumption and climate impact, are affected by where people choose to live is an important step towards transitioning into a more transport efficient society. However, awareness also needs to increase among planners and decision-makers so that urban planning creates the right conditions for making more sustainable choices.

To spread knowledge and create engagement about the significance of housing location, we have developed the web platform "Bostadsläget" (Housing Location), www.bostadsla-get.com, which maps out qualities and costs for housholds in Stockholm, Gothenburg and Uppsala. The platform includes two analytical tools: "Bostadssökaren" (Housing Seeker) and "Bostadsplaneraren" (Housing Planner). In "Bostadssökaren" it will be possible for housing seekers to investigate areas with qualities where they want to live, where they can afford to live, where they can live energy-efficiently and environmentally friendly –and most importantly, where these aspects coincide. In "Bostadplaneraren" planners and decision-makers can search for sustainable locations for new housing projects and analyze the effects of development.

In order to calculate household housing costs, a large number of location variables have been analyzed and statistically tested against housing prices for apartments and single-family houses. Qualities with significant importance have then been identified. In order to calculate household transportation costs, energy consumption and climate impact, travel data has been analyzed in the same way and explanatory models for car ownership, car travel distance, number of trips and public transportation travel distance have been developed. Calculation models have subsequently been created to enable continuously updated input values and key metrics.

The results have confirmed knowledge from previous studies as well as provided new and in-depth knowledge about the relationships between location variables, housing prices, housing costs, transportation costs, energy consumption and climate impact in Stockholm, Gothenburg and Uppsala. As of writing, there is a functioning beta version of the web platform "Bostadsläget." The final platform is planned to be launched to the public and distributed through the project partners' channels during the fall of 2023. Possible future developments of the platform could include additional features and choices for users, as well as an enhanced interface and connections to databases. The Swedish Energy Agency has granted support for the project "Bostadsläget Sverige" (Housing Location Sweden), starting 2023, with the goal of creating an expanded version of "Bostadsläget" for all urban areas throughout Sweden.

Illustrating how housing and transportation costs, as well as energy consumption and climate impact, are affected by where people choose to live is an important step towards transitioning into a more transport efficient society.

INLEDNING

Var vill och var kan jag bo?

När du läser mäklarannonser eller artiklar om bostadspriser och bostadsmarknaden kan det verka som att det är själva bostaden – lägenhetsobjektet eller huset – som kostar. Men tittar vi på vad som faktiskt avgör bostadspriset är det i allra högsta grad läget. Samma kvadratmeter i samma typ av hus kan vara många gånger dyrare beroende på var i staden de befinner sig, eller i vilken stad de ligger. Orsaken till detta är att olika platser har olika attraktivitet vilket i praktiken betyder olika närhet till sådant som boende vanligen efterfrågar, så som till exempel jobb, service, grönområden och vatten. När en bostad ligger nära många kvaliteter minskar resebehovet och således också transportkostnaderna. Bostadslägen med låga transportkostnader blir dyrare på marknaden (CNT, 2022, HUD, 2019)

För att undersöka kvaliteter och kostnader i olika bostadslägen så har vi tagit fram analysverktyget Bostadssökaren i plattformen Bostadsläget.

Det finns dock inte ett direkt samband mellan bostadspris och transportkostnader, dvs att den totala boende- och transportkostnaden alltid skulle bli densamma. Människors inkomster är olika och det påverkar betalningsförmågan för olika bostadslägen. Det intressanta för bostadssökaren är att undersöka hur boende- och transportkostnader hänger samman med bostadsläget. Vilka kvaliteter är man beredd att välja bort för att ha råd att bo i olika lägen? Det finns nämligen bostadslägen med relativt höga bostadspriser men så pass låga transportkostnader att den totala kostnaden inte blir speciellt hög. Ett exempel är Södermalm i Stockholm där det för de flesta i praktiken går att leva utan bil, eftersom det mesta som behövs i vardagen nås inom gång- och cykelavstånd. Här kostar det därför inte så mycket att bo som många kanske tror.

Ett motsatt exempel är Valsta utanför Märsta där bostadspriserna är mycket låga men där det i praktiken krävs bil för att lösa resebehovet, vilket också avspeglas i bilinnehav och resvanor. Här är det inte så billigt att bo som många kanske tror när man bara ser till bostadspriserna. För att undersöka kvaliteter och kostnader i olika bostadslägen så har vi tagit fram analysverktyget Bostadssökaren i plattformen Bostadsläget.

En av våra största samhällsutmaningar har i många år konstaterats vara bostadsbrist och dyra bostäder. Många önskar att det ska byggas "billiga bostäder" så att "alla har råd att bo". Förslagen har varit mångtaliga och stora utredningar och tankesmedjor har kommit med långa listor på lösningar där mycket handlar om att få bostadsmarknaden att fungera bättre. Att få ner byggkostnaderna har också varit en stor fråga, och marknadshyrors vara eller icke vara har debatterats. Inget av detta berör dock det faktum som har konstaterats ovan: att hushållens kostnader faktiskt bestäms av både boende- och transportkostnaden. Det innebär att förslag som att bygga billigt på "billigare mark" i städernas ytterområden inte egentligen fungerar eller har fungerat i praktiken, i synnerhet inte om samhällets utgifter för ny infrastruktur räknas med i kalkylen (Halifax Regional Municipality, 2005, The World Bank, 2022). För att undersöka hur stadsbyggandet påverkar hushållens kostnader i olika bostadslägen har vi tagit fram analysverktyget Bostadsplaneraren i webbplattformen Bostadsläget.

När en bostad ligger nära många kvaliteter minskar resebehovet och således också transportkostnaderna. Bostadslägen med låga transportkostnader blir dyrare på marknaden.

Hur påverkar stadsbyggandet?

2022 utgjorde boendekostnader 25 % av hushållens disponibla inkomst och transportkostnader 13 % (SCB, 2023). Kriget i Ukraina har det senaste året skapat osäkerhet i världen och drivit på en energikris med stigande el- och drivmedelspriser som har aktualiserat risken för effektbrist i vissa regioner och under vissa perioder. Tillsammans med ökande inflation och höga bolåneräntor gör världsläget hushållens sårbarhet större än på mycket länge. Enligt Finansinspektionens årliga bolånerapport (Finansinspektionen, 2023) lade svenska hushåll 2022 en rekordstor andel av inkomsten på bolåneräntor och i takt med den rådande ekonomiska krisen riskerar både boende- och transportkostnaderna att fortsätta öka.

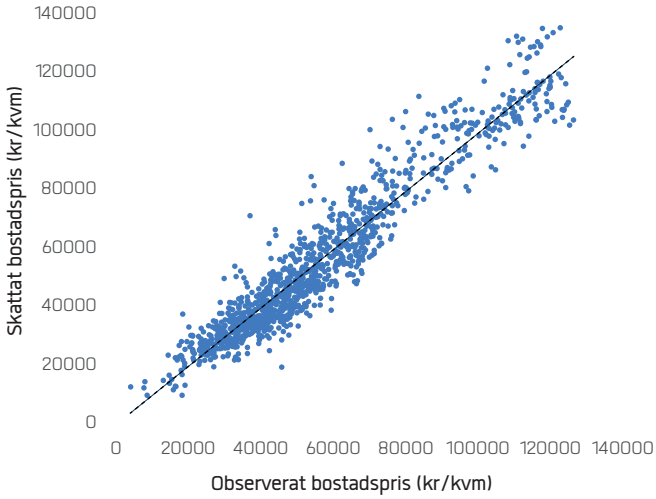
Samtidigt behöver vi ändra våra transportvanor för att adressera den globala uppvärmningen. Den pågående klimatförändringen har lett till att jordens medeltemperatur har stigit med 1,2 grader sedan förindustriell tid, med stigande havsnivåer, minskning av istäcket i Arktis och ökad förekomst av extremväder som följd. För att minska klimatförändringarna har ett globalt klimatavtal, Parisavtalet, antagits som strävar efter att begränsa den globala uppvärmningen till 1,5 grader. För att följa Parisavtalets överenskommelser och lyckas begränsa den globala uppvärmningen bör de globala utsläppen gradvis minska till i genomsnitt högst 1 ton CO2e per person och år till 2050.

Enligt IPCC:s senaste rapport finns det stor potential i att genom livsstilsförändringar begränsa uppvärmningen, men stadsplanering ses också som en viktig del av lösningen (IPCC, 2022). Då över hälften av världens befolkning bor i urbana områden bedöms kompakta, gång- och cykelvänliga städer med effektiv energianvändning som betydelsefulla.

I webbplattformen Bostadsläget kommer det att vara möjligt att som bostadssökare själv undersöka lägen med kvaliteter där du vill bo, var du har råd att bo, var du kan bo energieffektivt och klimatvänligt – och framför allt var detta sammanfaller. I Bostadplaneraren kan planerare och beslutsfattare söka efter hållbara lägen för nya bostadsprojekt och analysera effekterna av utvecklingen. Målet är att både bostadssökare och planerare ska få en tydligare bild av bostadslägets betydelse och få nya insikter som driver utvecklingen mot ett mer transporteffektivt samhälle.

ANALYSMODELLER

För att kunna kartlägga och modellera kvaliteter och kostnader i Stockholm, Göteborg och Uppsala har lägeskvaliteter, bostadspriser, bilinnehav och resvanor analyserats statistiskt. Analyserna har avgränsats geografiskt till Region Stockholm, Göteborgsregionen och Uppsala kommun och har resulterat i modeller som kan förklara bostadspriser, bilinnehav och resvanor. Med hjälp av modellerna har dessa variabler kunnat kartläggas för hela den geografiska avgränsningen och olika lägeskvaliteters betydelse har kunnat identifieras. Kartläggningen har sedan använts som grund för att med hjälp av data om demografi och bostadsbestånd samt aktuella schabloner och nyckeltal beräkna och uppskatta hushållens boende- och transportkostnader, energianvändning samt klimatpåverkan. Analysmodellerna gör det även möjligt att modellera effekterna av ett hypotetiskt bostadsprojekt eller förändradelägeskvaliteter.



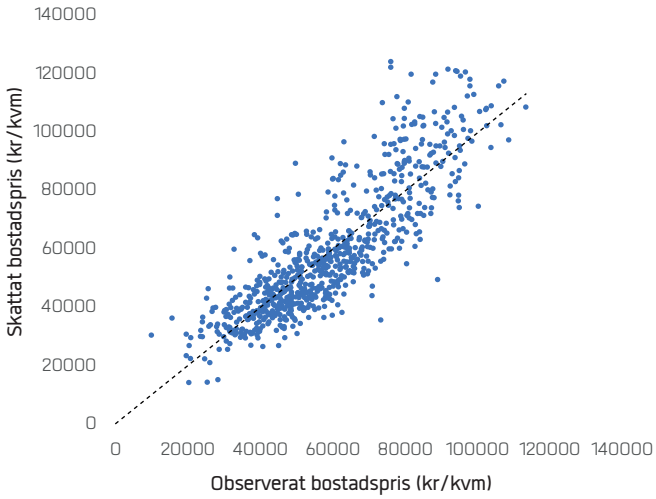
Figur 1. Observerade och modellskattade bostadspriser för bostadsrätter i Region Stockholm.

Så förklarar vi bostadspriser

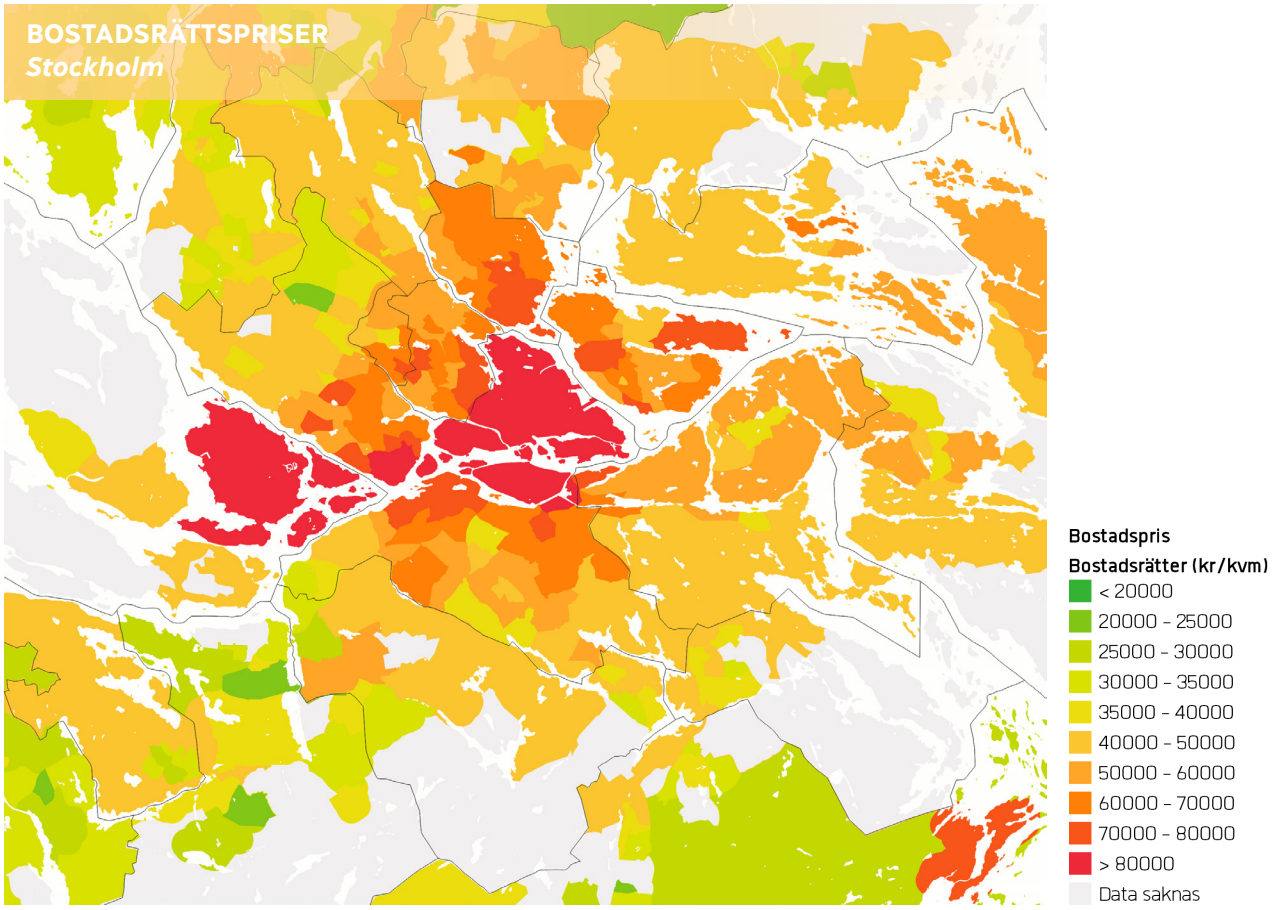
Bostadsprisdata

För att beräkna hushållens boendekostnader har förklaringsmodeller tagits fram för att kunna beskriva vilka faktorer som styr bostadspriser i Stockholm, Göteborg och Uppsala. Ett stort antal lägeskvaliteter har analyserats och testats statistiskt gentemot bostadspriser för bostadsrätter och småhus och kvaliteter med signifikant betydelse har identifierats. Lägesanalyser har utförts av Spacescape och statistiska analyser har utförts av Spacescape och Evidens.

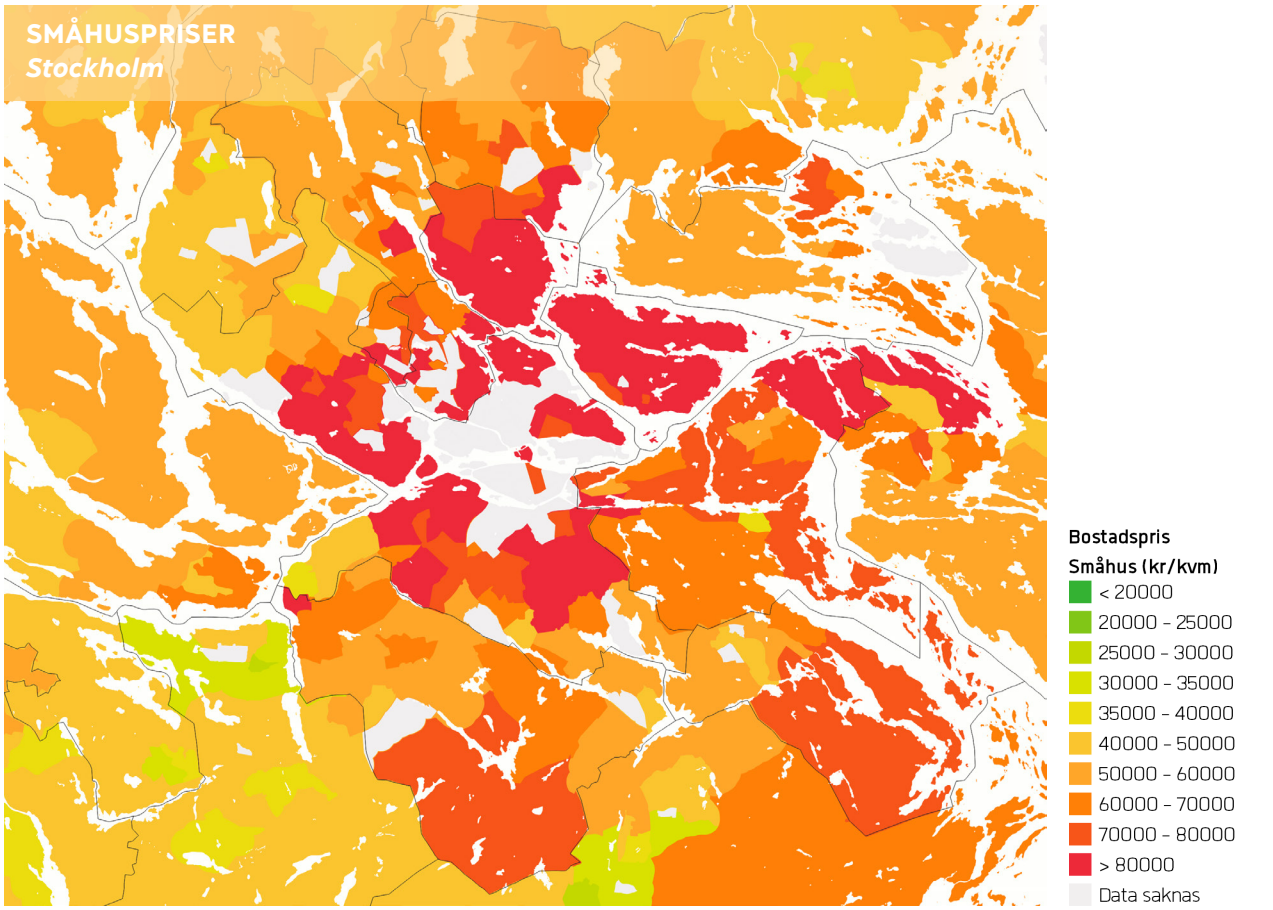
Figur 1 och 2 visar korrelationen mellan observerade och modellskattade bostadspriser för bostadsrätter och småhus i Stockholm. Kartorna 1-6 redovisar bostadsrättspriser och småhuspriser på stadsdelsnivå (RegSO) i Stockholm, Göteborg och Uppsala. Bostadspriser från alla överlåtelser mellan juli 2018 och juli 2021 har sammanställts uppdelat på bostadsrätter (bostäder i flerbostadshus) och småhus (äganderätt i fristående villa eller radhus). Bostadsprisdata är bearbetad och aggregerad av Valueguard.



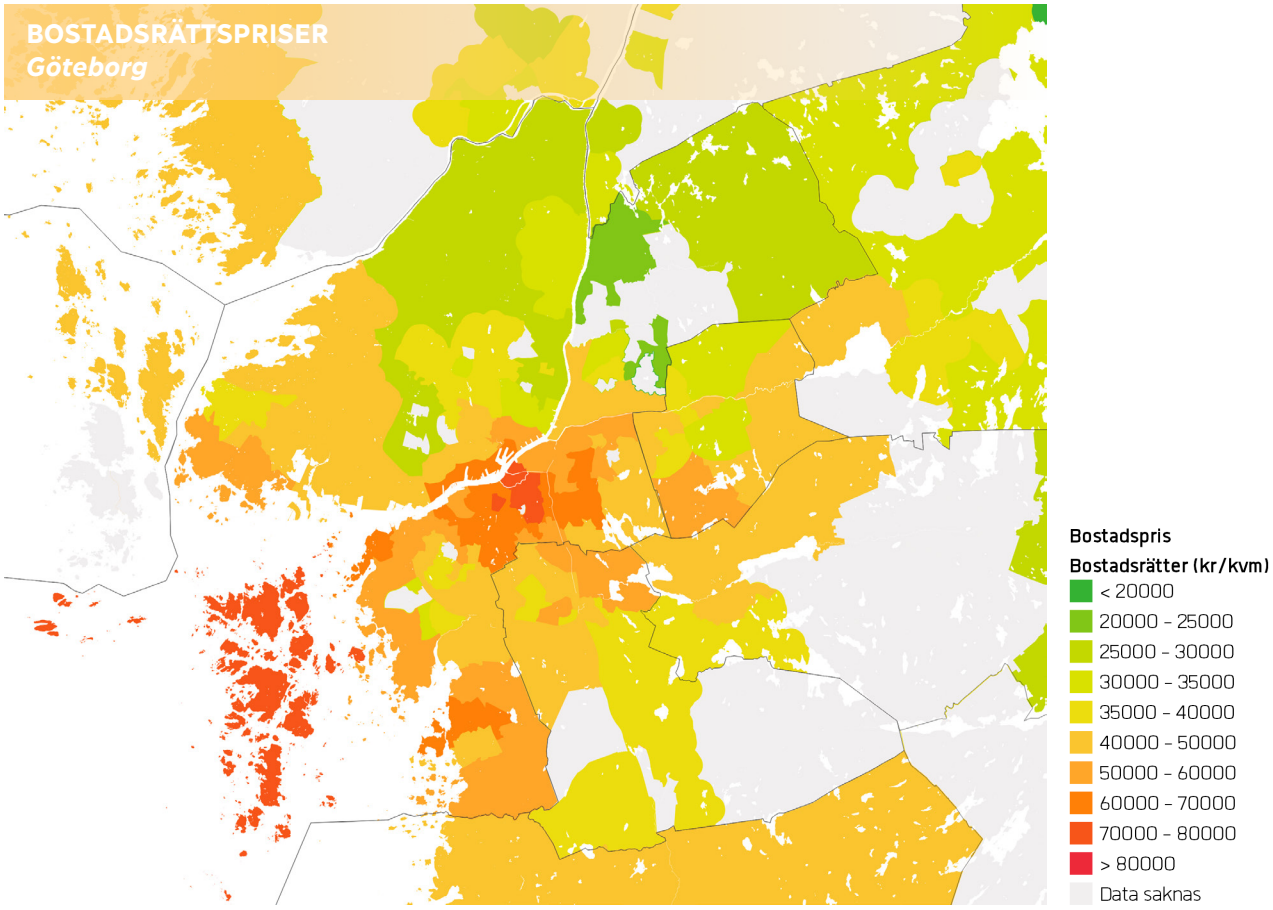
Figur 2. Observerade och modellskattade bostadspriser för småhus i Region Stockholm.



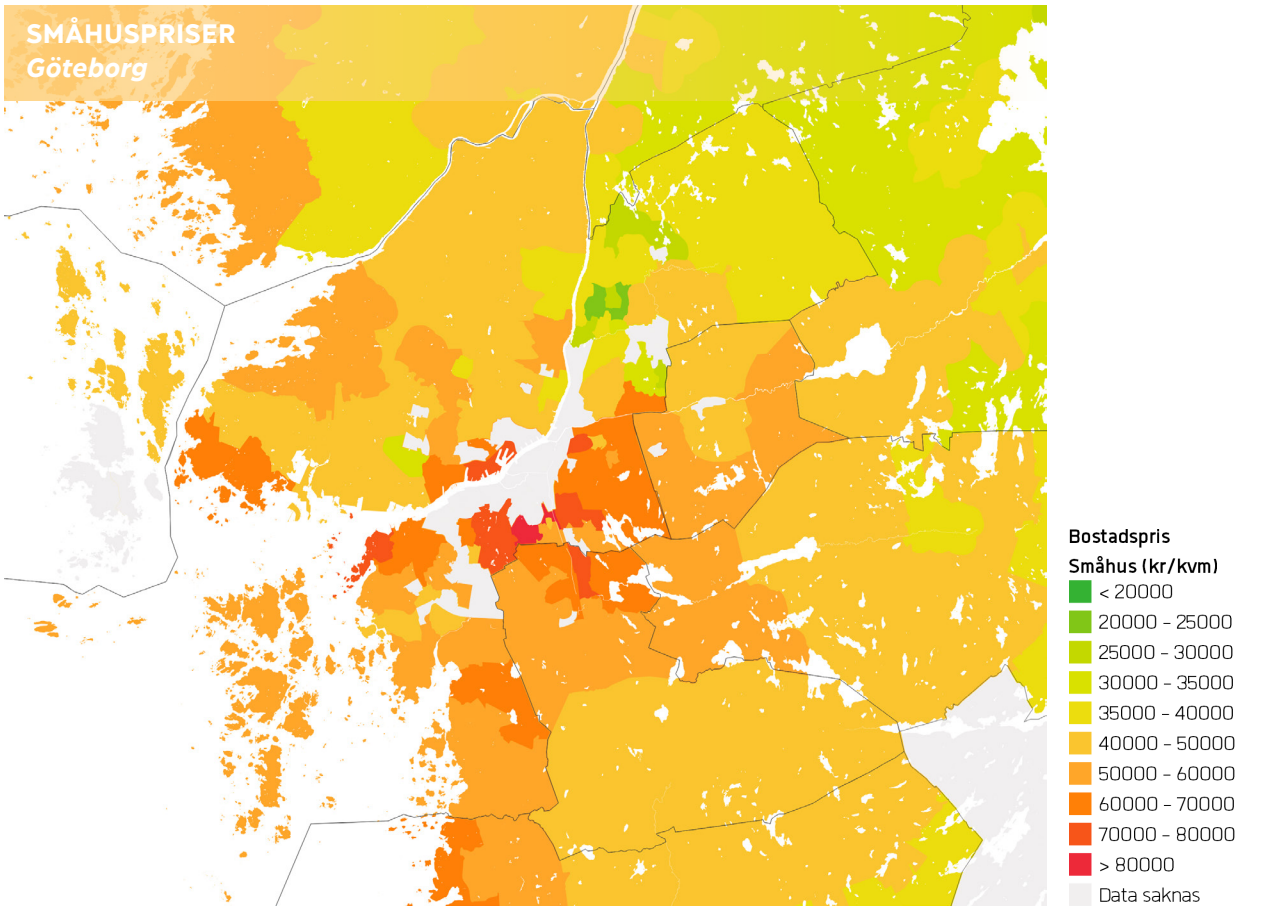
Karta 1. Bostadsrättspriser (kr/kvm) i Stockholm (Valueguard, 2021)



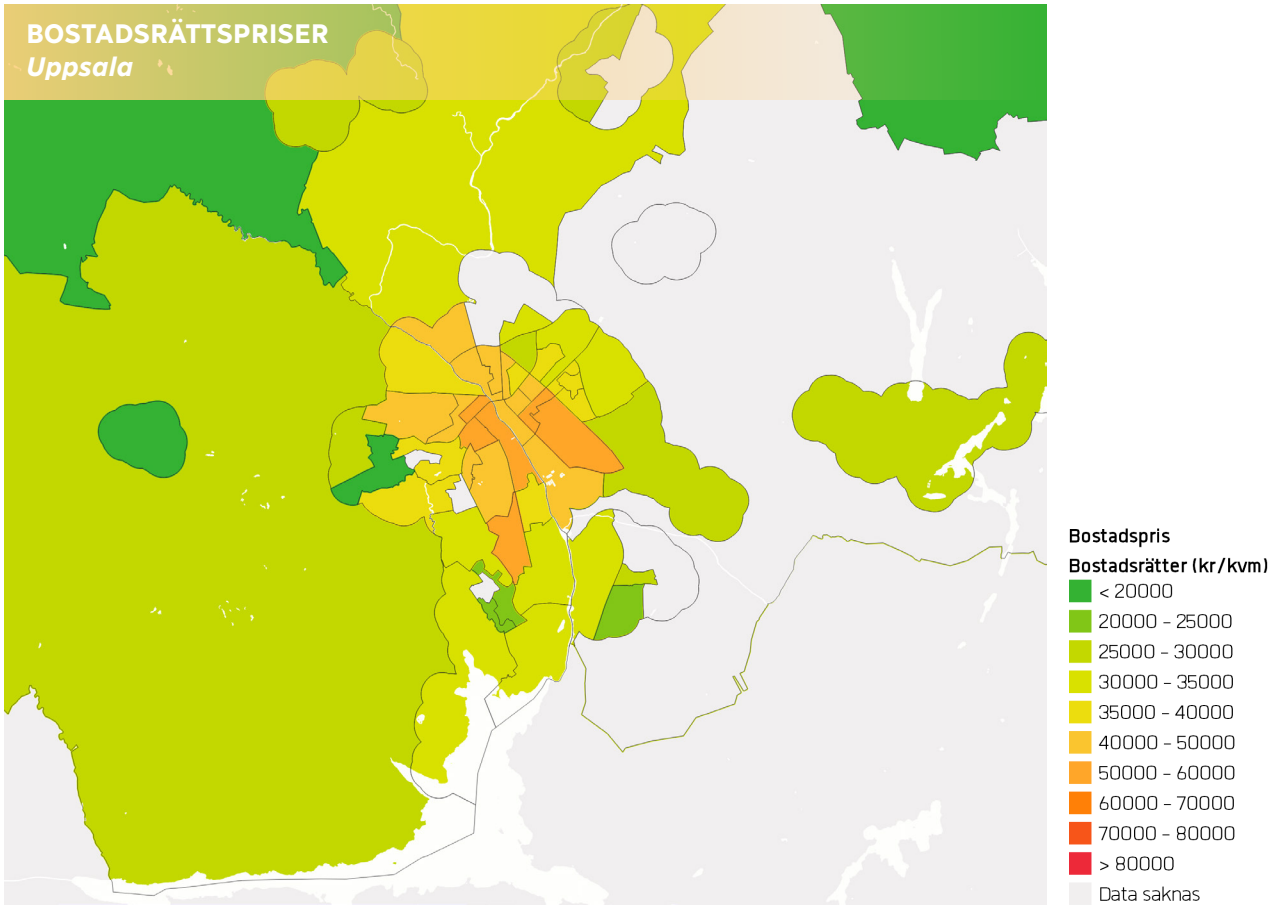
Karta 2. Småhuspriser (kr/kvm) i Stockholm (Valueguard, 2021)



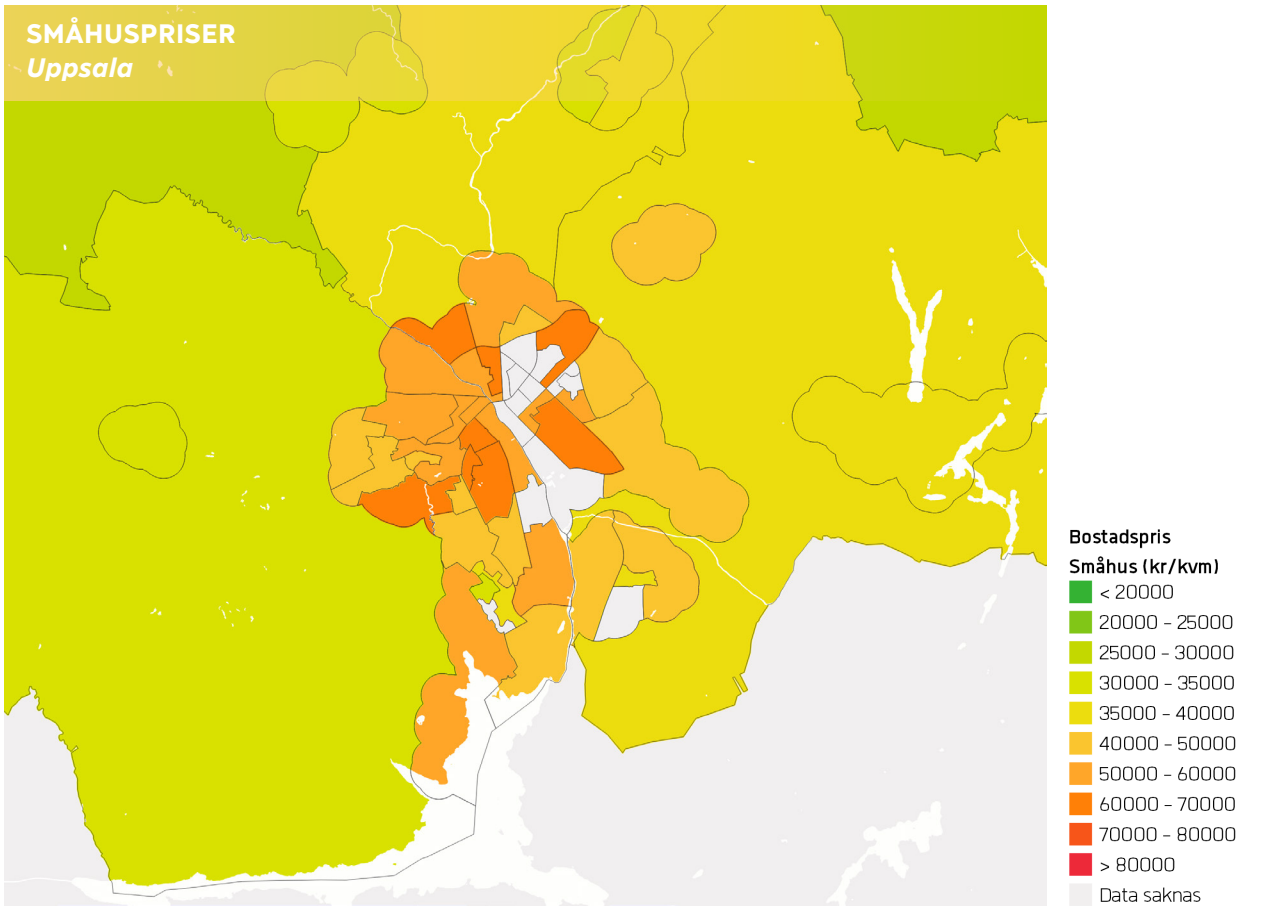
Karta 3. Bostadsrättspriser (kr/kvm) i Göteborgsregionen (Valueguard, 2021)



Karta 4. Småhuspriser (kr/kvm) i Göteborgsregionen (Valueguard, 2021)



Karta 5. Bostadsrättspriser (kr/kvm) i Uppsala kommun (Valueguard, 2021)



Karta 6. Småhuspriser (kr/kvm) i Uppsala kommun (Valueguard, 2021)

Förklaringsmodeller

Hur lägeskvaliteter skapar attraktivitet och efterfrågan på bostäder är sedan länge väl etablerat både i praktiken och inom forskningen. Bland annat har ett flertal studier genomförts av bland andra Spacescape och Evidens där förklaringsmodeller tagits fram som med stadsgeografiska och socioekonomiska variabler kan förklara upptill 90 % av variationen för såväl bostadspriser som kontorshyror och omsättning för handel och restauranger (Göteborgs stad et al., 2016, Spacescape och Evidens, 2012 m. fl.).

Resultaten från Bostadsläget bekräftar tidigare kunskap och visar att liknande lägeskvaliteter efterfrågas i alla tre regioner, både för bostadsrätter och för småhus. Vissa kvaliteter återfinns i några av de förklaringsmodeller som har tagits fram men saknas i andra och måtten skiljer sig något mellan olika modeller, men generellt kan de signifikanta lägeskvaliteterna summeras i ett antal kategorier som styr bostadspriserna. Att ha nära till centrum är genomgående den mest betydelsefulla kvaliteten, följt av tillgång till kollektivtrafik, tillgång till service och närhet till park och natur samt till vatten. Även olika aspekter av täthet och bebyggelsestruktur har betydelse i några av modellerna.

Utöver lägeskvaliteter påverkas även bostadspriserna av socioekonomiska variabler som beskriver inkomst- och utbildningsnivå samt bostadsspecifika variabler såsom avgift och storlek. Tabell 1 och 2 redovisar de lägeskvaliteter som ingår i förklaringsmodellerna för bostadspriset på bostadsrätter respektive småhus i de tre regionerna.

Hyresnivåer är inte lägesspecifika på samma sätt då de traditionellt har beslutats i förhandlingar mellan parterna på hyresmarknaden enligt bruksvärdesmodellen. Det innebär att hyran bygger på en bedömning av standard och kvalitet som finns i lägenheten, fastigheten och området snarare än reell efterfrågan. För nyproduktion av hyresrätter görs prissättningen istället enligt presumtionshyresystemet som leder till hyresnivåerna närmare marknadspriset. För att kunna modellera hyresnivåer har en skattning av marknadshyra gjorts genom att utgå från boendekostnaden för bostadsrätter, då betalningsviljan kan antas vara lika stor för båda.

	LÄGESKVALITETER SOM HAR SIGNIFIKANT PÅVERKAN PÅ BOSTADSRÄTTSPRISER		
	Stockholm	Göteborg	Uppsala
Centralitet	Närhet till centrum (+)	Närhet till centrum (+)	Närhet till centrum (+)
Kollektivtrafik	Tillgång till spårstation (+)	Närhet till spårvagn eller expressbuss (+)	
Service	Servicetäthet (+)	Servicemångfald (+)	Servicetäthet (+)
Bebyggelse-struktur	Slutna kvarter (+)	Slutna kvarter (+)	
Park och natur	Parktillgång (+)	Närhet till grönområde (+)	Parktillgång (+)
Vatten	Närhet till vatten (+)	Närhet till havet (+)	Närhet till vatten (+)

Tabell 1. Lägeskvaliteter som har signifikant påverkan på bostadsrättspriser i Stockholm, Göteborg och Uppsala

	LÄGESKVALITETER SOM HAR SIGNIFIKANT PÅVERKAN PÅ SMÅHUSPRISER		
	Stockholm	Göteborg	Uppsala
Centralitet	Närhet till centrum (+)	Närhet till centrum (+)	Närhet till centrum (+)
Täthet		Boende- och arbetandetäthet (+)	
Kollektivtrafik	Tillgång till spårstation (+)	Närhet till spårvagn eller expressbuss (+)	
Service		Servicemångfald (+)	Servicetäthet (+)
Bebyggelse-struktur	Korsningstäthet (+)		
Park och natur	Tillgång till grönområde (+)		Tillgång till grönområde (+)
Vatten	Närhet till vatten (+)	Närhet till havet (+)	Närhet till större sjö (+)

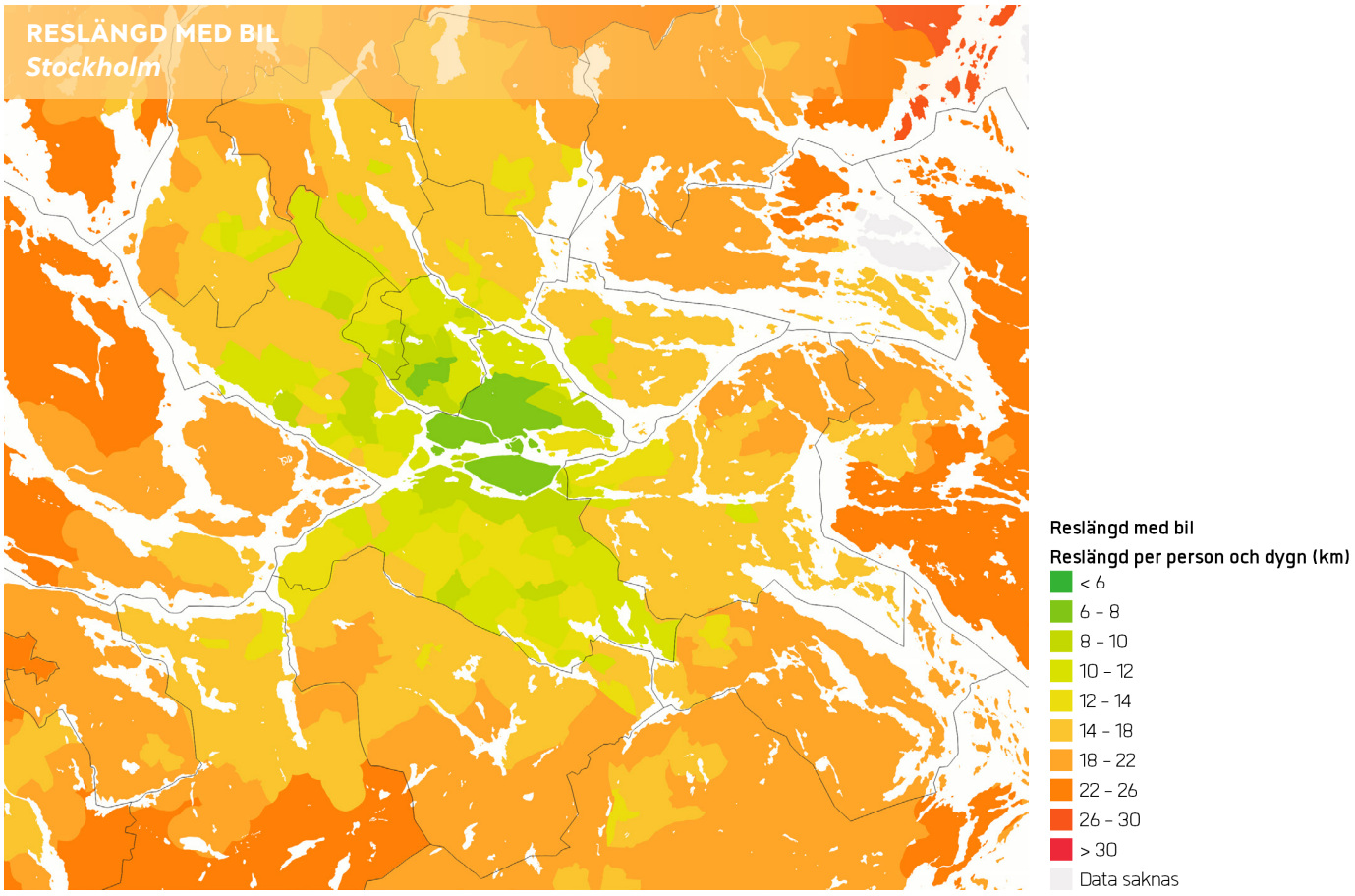
Tabell 2. Lägeskvaliteter som har signifikant påverkan på småhuspriser i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

Så förklarar vi resvanor

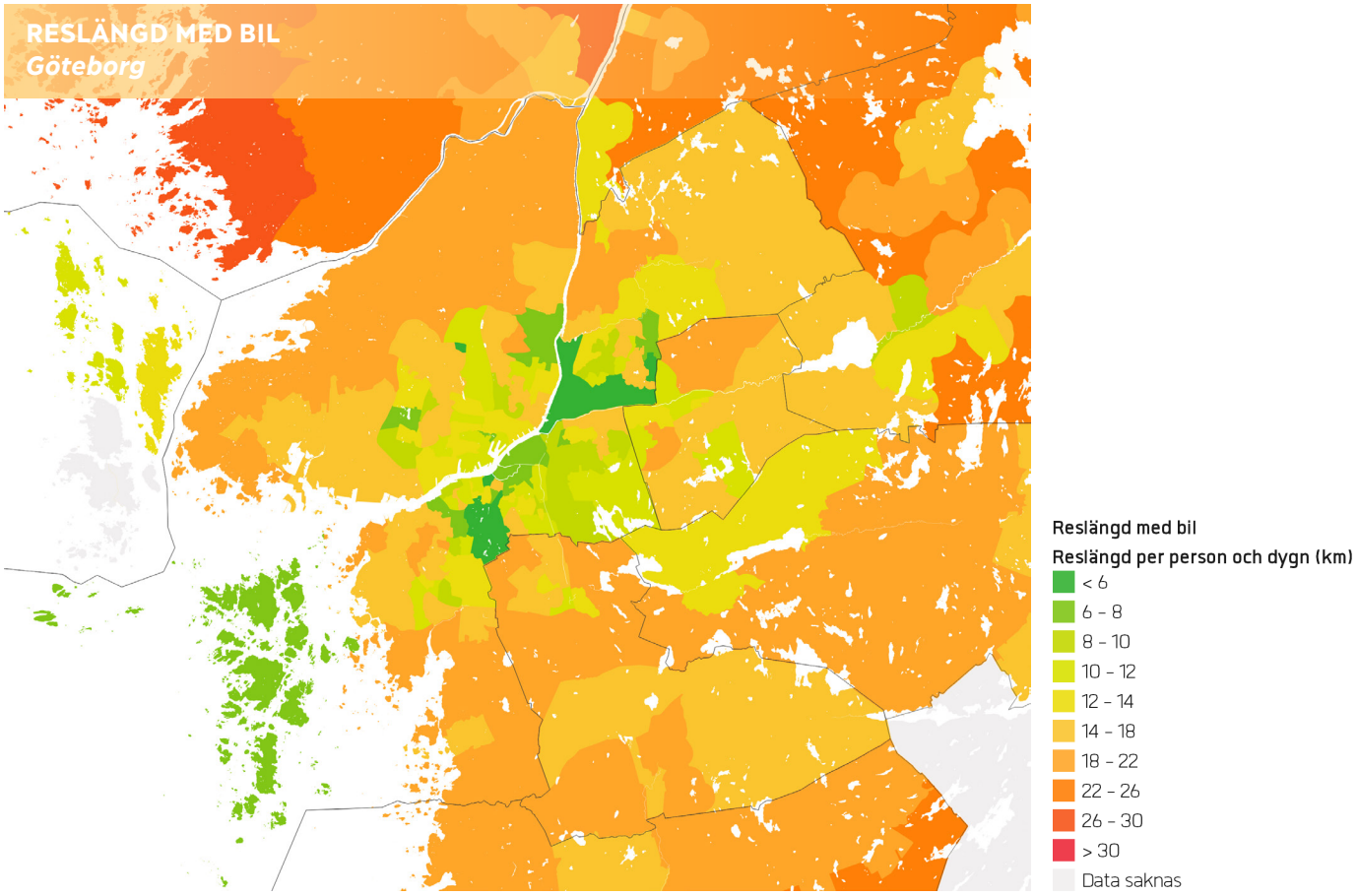
Resvanedata

För att beräkna hushållens transportkostnader samt energianvändning och utsläpp av växthusgaser kopplat till transporter har förklaringsmodeller tagits fram med de lägesfaktorer som styr bilinnehav och resvanor i Stockholm, Göteborg och Uppsala. Lägesanalyser och statistiska analyser har utförts av Spacescape.

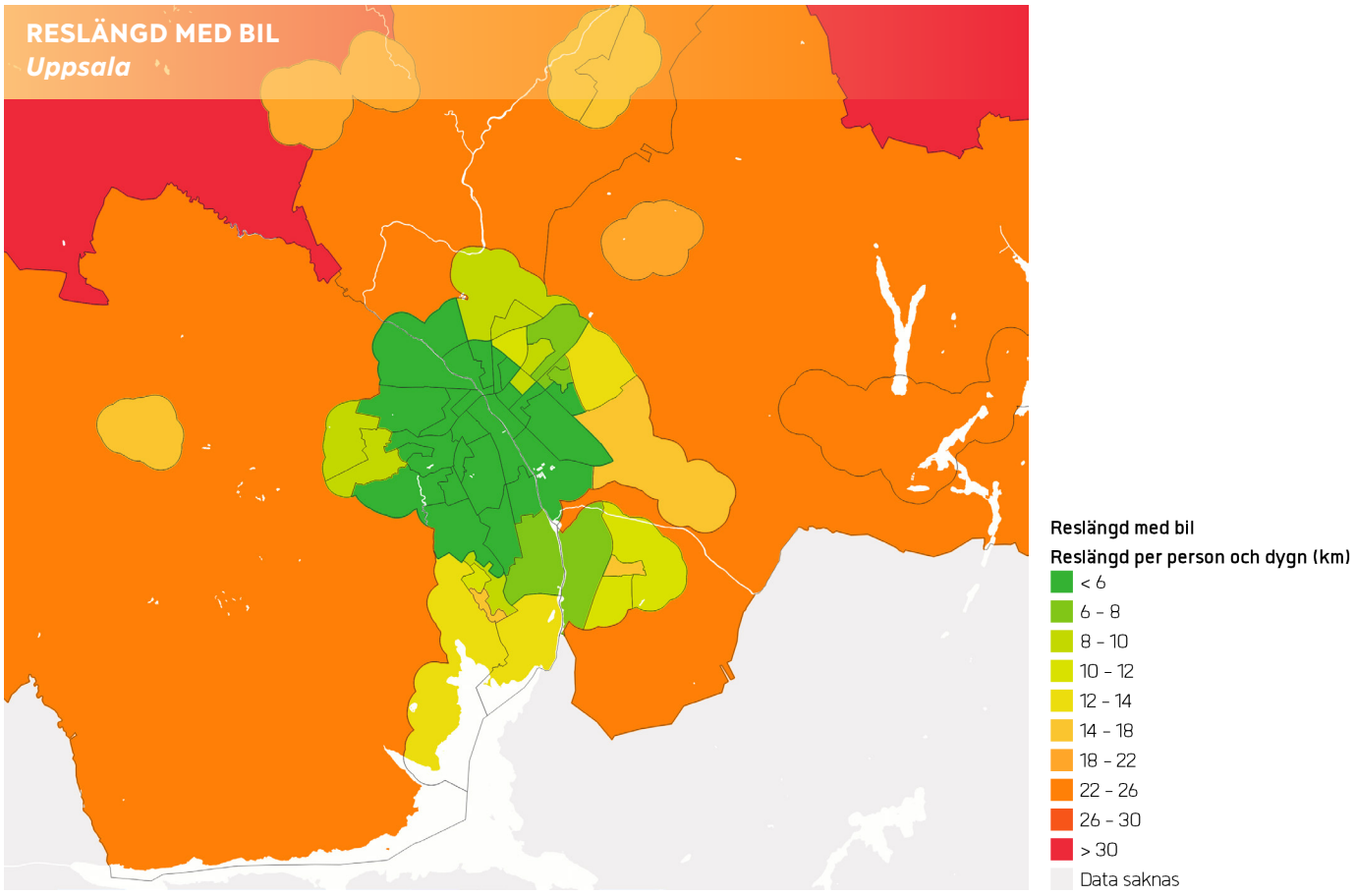
Ett stort antal lägesvariabler har analyserats och testats statistiskt gentemot data från de stora resvaneundersökningar som genomfördes i Stockholms län 2015, från resvaneundersökningen i Västra Götalands län 2017 inom ramen för Västsvenska paketet samt från Uppsala kommuns resvaneundersökning från 2015 (Region Stockholm, 2016, Göteborgsregionen et al., 2018, Uppsala kommun, 2016). Sammanställning och bearbetning av resvanedatan har utförts av Trivector. Lägeskvaliteter som har signifikant betydelse för bilinnehav, reslängd med bil samt antal resor och reslängd med kollektivtrafik har identifierats. Enbart resor inom regionen har inkluderats i modellerna och är de som redovisas i resultaten. Kartorna 7–9 redovisar modellerad reslängd med bil per RegSO i Stockholm, Göteborg och Uppsala.



Karta 7. Modellerad reslängd med bil (per person och dygn, km) i Stockholm.



Karta 8. Modellerad reslängd med bil (per person och dygn, km) i Göteborgsregionen.



Karta 9. Modellerad reslängd med bil (per person och dygn, km) i Uppsala kommun.

Förklaringsmodeller

Det finns en bred konsensus inom forskningen om stadsplaneringens betydelse för transportbehov och resvanor (Ewing, R., & Cervero, R., 2010, Naess, P., 2012 m. fl.). Inom den internationella forskningen om transporter och bebyggelsestruktur har lägeskvaliteter med stor betydelse för resvanor summerats som de 5 D:na: Destination accessibility, distance to transit, density, diversity och design. Spacescape har i tidigare studier tagit fram modeller som med lägesvariabler och socioekonomiska variabler kan förklara bland annat bilinnehav och antal resor med olika färdmedel i Stockholms- och Göteborgsregionen (Spacescape, 2018, 2019). Resultaten från Bostadsläget bekräftar tidigare kunskap och visar att liknande lägeskvaliteter påverkar såväl bostadspriser som bilinnehav och resande med bil och kollektivtrafik. Även för resvanor är närhet till centrum en av de mest betydelsefulla faktorerna, ju längre från centralstation man bor desto oftare äger man och desto längre reser man med bil. Även småhusägande är starkt associerat med bilinnehav och resande med bil, liksom låg tillgång till vardagsservice och kollektivtrafik.

Generellt är ett stort kollektivtrafikutbud inom gångavstånd den viktigaste faktorn för resande med kollektivtrafik, men även olika aspekter av täthet och bebyggelsestruktur har betydelse i några av modellerna. Det görs fler kollektivtrafikresor nära centrum där kollektivtrafikutbudet är stort och turtätheten hög, men längre från centrum reser man totalt längre sträckor.

Utöver lägeskvaliteter leder högre inomkomstnivåer generellt till högre bilinnehav och resande med bil och mindre resande med kollektivtrafik. Tabellerna 3–5 redovisar de lägeskvaliteter som ingår i förklaringsmodellerna för bilinnehav, reslängd med bil samt antal resor och reslängd med kollektivtrafik i de tre regionerna.

	LÄGESKVALITETER SOM HAR SIGNIFIKANT PÅVERKAN PÅ BILINNEHAV		
	Stockholm	Göteborg	Uppsala
Centralitet	Närhet till centrum (-)	Närhet till centrum (-)	Närhet till centrum (-)
Täthet	Boende- och arbetandetäthet (-)		
Bostadstyp	Andel småhus (+)	Andel småhus (+)	Andel småhus (+)
Kollektivtrafik	Tillgång till spårstation (-)		
Service	Servicemångfald (-)	Servicemångfald (-)	Servicemångfald (-)

Tabell 3. Lägesfaktorer som har signifikant påverkan på bilinnehav i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

	LÄGESKVALITETER SOM HAR SIGNIFIKANT PÅVERKAN PÅ RESLÄNGD MED BIL		
	Stockholm	Göteborg	Uppsala
Centralitet	Närhet till centrum (-)	Närhet till centrum (-)	Närhet till centrum (-)
Bostadstyp	Andel småhus (+)		Andel småhus (+)
Kollektivtrafik	Närhet till spårstation (-)	Tillgång till tågstation eller spårvagnsstation (-)	Tillgång till regionbusshållplats (-)
Service	Grundläggande service (-)	Grundläggande service (-)	Grundläggande service (-)
Bebyggelsestruktur		Korsningstäthet (-)	

Tabell 4. Lägesfaktorer som har signifikant påverkan på reslängd med bil i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

	LÄGESKVALITETER SOM HAR SIGNIFIKANT PÅVERKAN PÅ ANTAL RESOR MED KOLLEKTIVTRAFIK		
	Stockholm (Antal resor)	Göteborg (Reslängd)	Uppsala (Reslängd)
Centralitet	Närhet till centrum (+)		Närhet till centrum (-)
Täthet	Boendetäthet (+) Arbetandetäthet (-)		Boende- och arbetandetäthet (+)
Kollektivtrafik	Närhet till busshållplats (+) Stombusshållplats inom 1km (+) Antal kategorier spårbunden kollektivtrafik inom 1km (+) Närhet till regonal bytespunkt (+)	Närhet till tågstation, spårvagnsstation eller expressbusshållplats (+) Tågstation inom 500m (+) Tågstation, spårvagnsstation eller expressbusshållplats inom 300m (+)	Busshållplats inom 500m (+) Regionbusshållplats inom 500m (+)
Bebyggelsestruktur		Vägtäthet (-)	

Tabell 5. Lägesfaktorer som har signifikant påverkan på antal resor med kollektivtrafik i Stockholm samt reslängd med kollektivtrafik Göteborg och Uppsala.

Så beräknar vi hushållens kostnader

Beräkningsmodell för boendekostnader

För att uppskatta utgifter för boende och transporter för hushållen i olika stadsdelar har beräkningarna baserats på data på stadsdelsnivå (RegSO) i så hög grad som möjligt. Data som finns på stadsdelsnivå och ligger till grund för beräkningarna är bostadspriser, bilar per hushåll, personer i arbetsför ålder per hushåll, upplåtelseformer, bostadsstorlekar samt disponibel inkomst. Hyresnivåer finns för stadsdelsområden i Stockholm och Göteborg och på kommunnivå i övriga delar av regionerna samt i Uppsala, medan bostadsrättsavgifter per kvm finns som genomsnitt per stad. Belåningsgraden och bolåneräntan utgår ifrån riksgenomsnittet (Finansinspektionen, 2023). Eftersom dessa uppgifter säkerligen varierar mellan olika områden i städerna så ger resultatet en relativt förenklad bild, men det påverkar inte grundpremissen att lägets egenskaper skapar signifikant olika boende- respektive transportkostnader. Samtliga beräkningsmodeller och nyckeltal för boendekostnader har tagits fram av Spacescape och Evidens.

För att beräkna boendekostnader för ett genomsnittligt hushåll har bostadsbeståndet delats upp i bostadsrätter och hyresrätter (i flerbostadshus) samt småhus (radhus och villor med äganderätt). För bostadsrätter och småhus har bostadspriser från alla överlåtelser i Stockholm, Göteborg och Uppsala mellan år 2018 och 2021 uppräknat till 2023 års nivå utgåtts ifrån. För bostadsrätter inkluderas bolåneräntor, amorteringar, bostadsrättsavgifter samt elkostnader i boendekostnaderna, för småhus inkluderas bolåneräntor, amorteringar och driftkostnader medan det i hyresrätternas boendekostnader inkluderas enbart hyra och elkostnader.

KOSTNADER SOM INKLUDERAS I BERÄKNINGSMODELLEN FÖR BOENDEKOSTNADER			
	Bostadsrätt	**Hyresrätt**	**Småhus**
Räntor och amorteringar	Genomsnitt i riket. 70% belåningsgrad. 4,03% bolåneränta.		Genomsnitt i riket. 70% belåningsgrad. 4,03% bolåneränta.
Hyra		Genomsnitt per stadsdel/kommun	
Avgift	Genomsnitt per stad		
Driftkostnad			350 kr/kvm/år
Elkostnad	Genomsnitt för elområde 3 år 2022: 1,37 kr/kWh	Genomsnitt för elområde 3 år 2022: 1,37 kr/kWh	Ingår i driftkostnad

Tabell 6. Kostnader som inkluderas i beräkningsmodellen för boendekostnader.

Beräkningsmodell för transportkostnader

Transportkostnader kan delas upp i olika delar som beror på bilinnehav, reslängd med bil, antal kollektivtrafikresor, reslängd med kollektivtrafik samt restidskostnad. Data om bilinnehav är hämtat från SCB och innefattar både ägda bilar samt privat- och företagsleasade bilar. Här räknas försäkring, fordonsskatt, service, reparationer och värdeminskning in i kostnaderna för bilinnehav. Dessutom läggs parkeringskostnader till i de flerbostadshusområden där parkeringsavgifter finns, medan boende i småhus antas ha tillgång till egen parkering. Drivmedelskostnad läggs till baserat på modellerat antal resta fordonskilometer per år med bil och kollektivtrafiktaxa beräknas som en genomsnittlig kostnad per resa i Stockholmsregionen där det är enhetstaxa, men som en genomsnittlig kostnad per km i Göteborg och Uppsala där det är zontaxa. Statistiken är hämtad från Trafikanalys (Trafikanalys, 2020). Även restidskostnad ges ett monetärt värde baserat på den metod som används av Trafikverket i samhällsekonomiska kalkyler (Trafikverket, 2020). Beräkningsmodeller och nyckeltal för transportkostnader har tagits fram av Spacescape och Trivector.

För att uppskatta reslängden med kollektivtrafik och bil har restiden per resa och per km beskrivits som funktioner av närhet till centrum. Generellt är restiden per resa längre ju längre ifrån centrum man kommer, men restiden per km är kortare längre ifrån centrum. Sambanden baseras på resvanedata i de tre regionerna.

KOSTNADER SOM INKLUDERAS I BERÄKNINGSMODELLEN FÖR TRANSPORTKOSTNADER	
Kostnadskategori	**Kostnad**
Bilinnehav	2000 kr/mån
Parkeringskostnad	Aktuell reglering per stadsdel
Drivmedelkostnad	1,17 kr/personkilometer
Kollektivtrafiktaxa	Genomsnitt per stad
Restidskostnad	87 kr/tim

Tabell 7. Kostnader som inkluderas i beräkningsmodellen för transportkostnader.

Beräkningsmodell för energianvändning

Beräkningar för att uppskatta hushållens energianvändning baseras på modeller för resvanor samt nyckeltal från Energimyndigheten och boyta och befolkningsdata från SCB. Beräkningsmodeller och nyckeltal för energianvändning har tagits fram av Spacescape och Trivector i samråd med Energimyndigheten.

För att beräkna energianvändning för boende har bostadsbeståndet indelats i flerbostadshus (bostadsrätter och hyresrätter) samt småhus (radhus och villor). Analysen tar inte hänsyn till byggår utan räknar endast på det svenska genomsnittet. Den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning och varmvatten var för småhus 103 kWh/kvm/år och för flerbostadshus 132 kWh/kvm/år 2021 (SCB, 2021). Det kan tyckas anmärkningsvärt att småhus använder mindre energi trots att de har fler yttervägggar att värma per bostad. En förklaring till detta kan vara att småhusägare har större kontroll över sin energianvändning, både vad gäller investeringar och daglig användning, medan hyresrättsinnehavare och bostadsrättsägare får energikostnaden inbakad i hyran eller månadsavgiften.

Den genomsnittliga hushållselanvändningen i Sverige var 2021 samma för både småhus och flerbostadshus: ca 40 kWh/kvm/år. Den totala energianvändningen i bostadsbebyggelsen räknas i modellen som uppvärmning, varmvatten och el per boende. Boarean i kvadratmeter och antal boende i de olika bostadstyperna har hämtats från SCB (2021).

Energianvändning för hushållens transporter har beräknats utifrån de förklaringsmodeller som har tagits fram för resta km per person med bil och kollektivtrafik. Energianvändningen för bilresor är 0,58 kWh/personkilometer (Trafikverket, 2022). Beroende på de olika kollektivtrafiksystemen är det olika energianvändning per personkilometer i de olika regionerna. Ett genomsnitt innefattar alla typer av kollektivtrafik, spårbunden och buss: i Stockholm 0,27 kWh/pkm, i Göteborg 0,33 kWh/pkm och i Uppsala 0,25 kWh/pkm.

ENERGIANVÄNDNING FÖR BOENDE		
Energikategori	**Småhus**	**Flerbostadshus**
Uppvärmning och varmvatten	103 kWh/kvm/år	132 kWh/kvm/år
Hushållsel	40 kWh/kvm/år	40 kWh/kvm/år

Tabell 8. Nyckeltal för energianvändning för boende.

ENERGIANVÄNDNING FÖR TRANSPORTER			
Energikategori	**Stockholm**	**Göteborg**	**Uppsala**
Reslängd med bil	0,58 kWh/pkm	0,58 kWh/pkm	0,58 kWh/pkm
Reslängd med kollektivtrafik	0,272 kWh/pkm	0,326 kWh/pkm	0,251 kWh/pkm

Tabell 9. Nyckeltal för energianvändning för transporter.

Beräkningsmodell för klimatpåverkan

Beräkningar för att uppskatta hushållens utsläpp av CO2e kopplat till boende görs med samma metod som energianvändning och baseras på det svenska genomsnittet för utsläpp av CO2e per använd kWh. Beräkningsmodeller och nyckeltal för klimatpåverkan har tagits fram av Spacescape och Trivector i samråd med IVL Svenska Miljöinstitutet.

Det genomsnittliga utsläppet av CO2e för uppvärmning är för småhus 69,2 g/kWh och 53,7 g/kWh för flerbostadshus (IVL, 2021). För småhus antas uppvärmning göras med el, antingen direktverkande eller med värmepump medan den för flerbostadshus antas göras genom fjärrvärme. Det genomsnittliga utsläppet av CO2e för hushållselanvändningen i Sverige är 69,2 g/kWh för både småhus och flerbostadshus.

Utsläpp av CO2e för hushållens transporter har precis som energianvändning beräknats utifrån de förklaringsmodeller som har tagits fram för resta km per person med bil och kollektivtrafik. Utsläpp av CO2e för bilresor är 242 g/pkm (IVL, 2022) där över hälften av utsläppen kommer från tillverkningen som slagits ut per personkm för en genomsnittlig bil (124 g/pkm). Utsläpp av CO2e för kollektivtrafik är precis som energianvändning något olika i de olika regionerna: i Stockholm är det 26 g/pkm, i Göteborg 27 g/pkm och i Uppsala 21 g/pkm (SL, 2020, Västtrafik, 2018, Region Uppsala, 2019). Även här är utsläpp som kommer från tillverkningen medräknat (11 g/pkm) (Chalmers, 2017).

UTSLÄPP AV CO2e FÖR BOENDE		
Energikategori	**Småhus**	**Flerbostadshus**
Uppvärmning	69,2 g/kWh	53,7 g/kWh
Hushållsel	69,2 g/kWh	69,2 g/kWh

Tabell 10. Nyckeltal för utsläpp av CO2e för boende.

UTSLÄPP AV CO2e FÖR TRANSPORTER			
Energikategori	**Stockholm**	**Göteborg**	**Uppsala**
Reslängd med bil	242 g/pkm	242 g/pkm	242 g/pkm
Reslängd med kollektivtrafik	26 g/pkm	27 g/pkm	21 g/pkm

Tabell 11. Nyckeltal för utsläpp av CO2e för transporter.

RESULTAT

I följande avsnitt beskrivs översiktligt resultaten av beräkningarna av hushållens kostnader, energianvändning och klimatpåverkan. Resultaten redovisas som genomsnitt för småhus, bostadsrätter och hyresrätter i de tre regionerna. Kartorna visar hur värdena är spridda i de centrala delarna av regionerna och graferna redogör för sambanden med den enskilt mest betydelsefulla lägeskvaliteten – närhet till centrum.

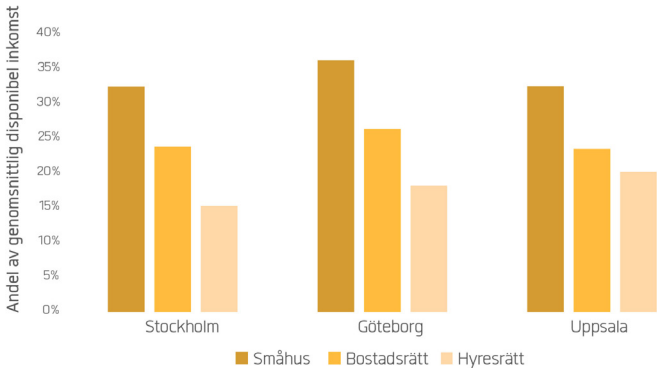
Andelen av en genomsnittlig inkomst som läggs på boende skiljer sig avsevärt mellan de olika bostadstyperna.

Hushållens boendekostnader

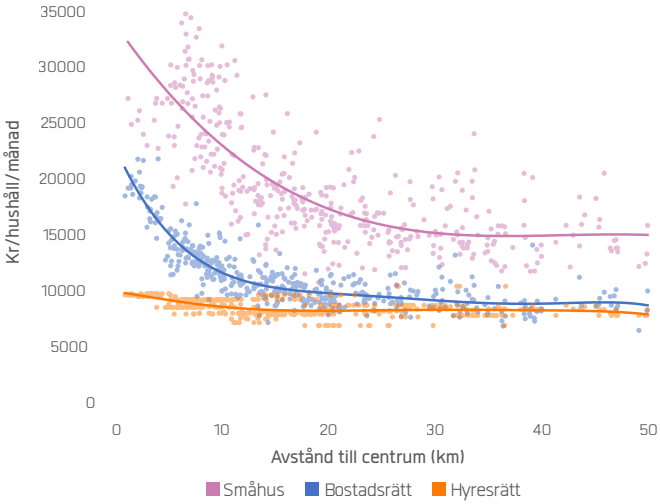
Boendekostnader är högst i centralt belägna småhusområden

Hushållens boendekostnader redovisas som andelen av en genomsnittlig disponibel hushållsinkomst i vardera regioner. Andelen av en genomsnittlig inkomst som läggs på boende skiljer sig avsevärt mellan de olika bostadstyperna, men för varje enskild bostadstyp är andelen relativt lik mellan Stockholm, Göteborg och Uppsala. Småhusägare lägger störst andel, ca 35 % av en genomsnittlig inkomst, på boende. Boende i bostadsrätter lägger ca 25 % av en genomsnittlig inkomst på boende medan boende i hyresrätter lägger 15–20 % av en genomsnittlig inkomst på boende. Figur 3 visar hushållens boendekostnader som andel av en genomsnittlig disponibel inkomst i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

Om vi tittar på hur boendekostnaderna för de olika bostadstyperna varierar med avstånd från centrum, den enskilt mest betydelsefulla variabeln för bostadspriser, ser vi ett lika tydligt som förväntat mönster. Boendekostnaderna minskar stadigt med avstånd till centrum, särskilt inom ca 10 km för bostadsrätter och ca 20 km för småhus. Boendekostnader för hyresrätter är mindre lägesberoende och jämnar ut de totala skillnaderna i regionerna. Figur 4 visar boendekostnader för småhus, bostadsrätter respektive hyresrätter i relation till avstånd från centrum i Stockholmsregionen.



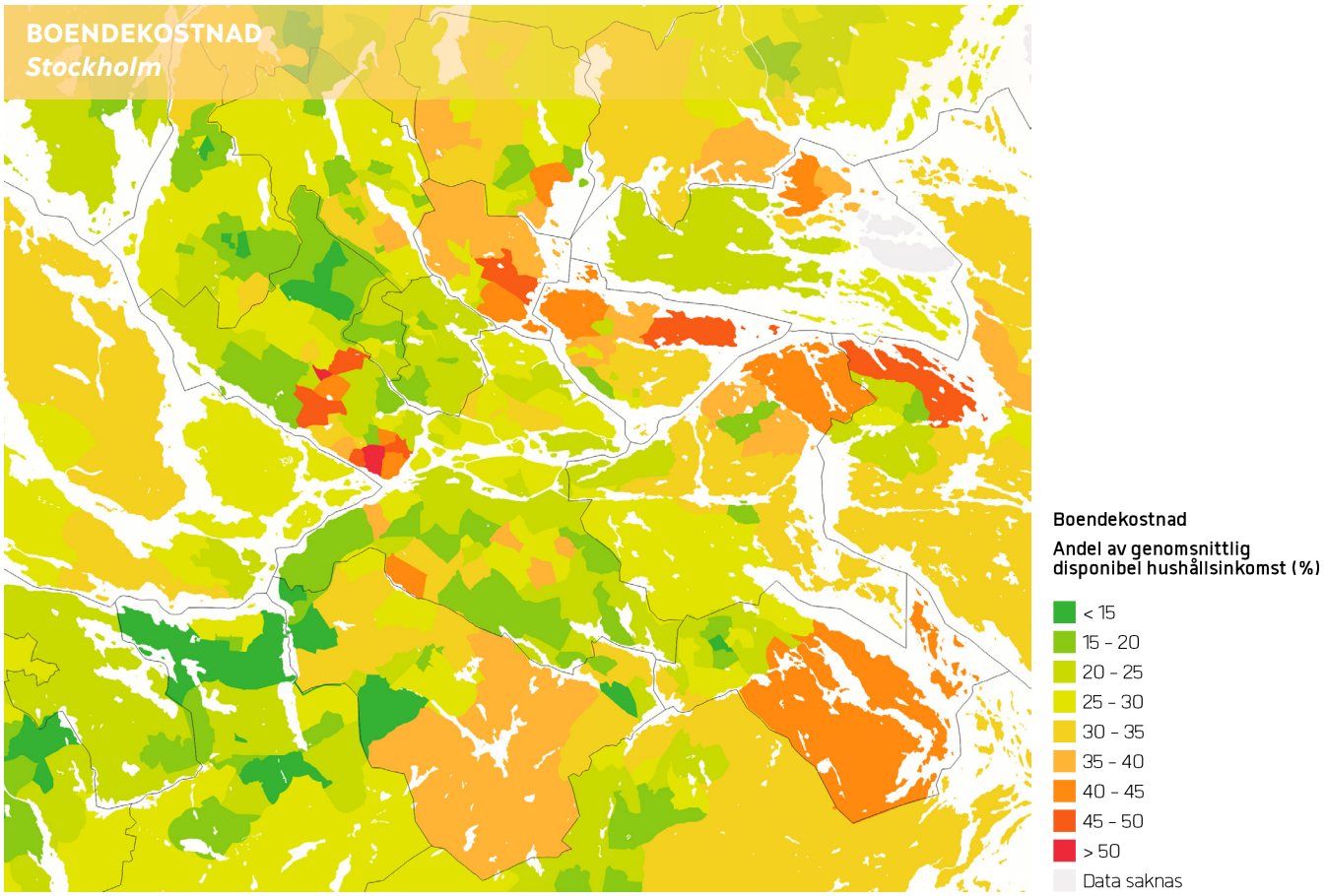
Figur 3. Genomsnittlig boendekostnad som andel av genomsnittliig disponibel inkomst i Stockholm, Göteborg och Uppsala



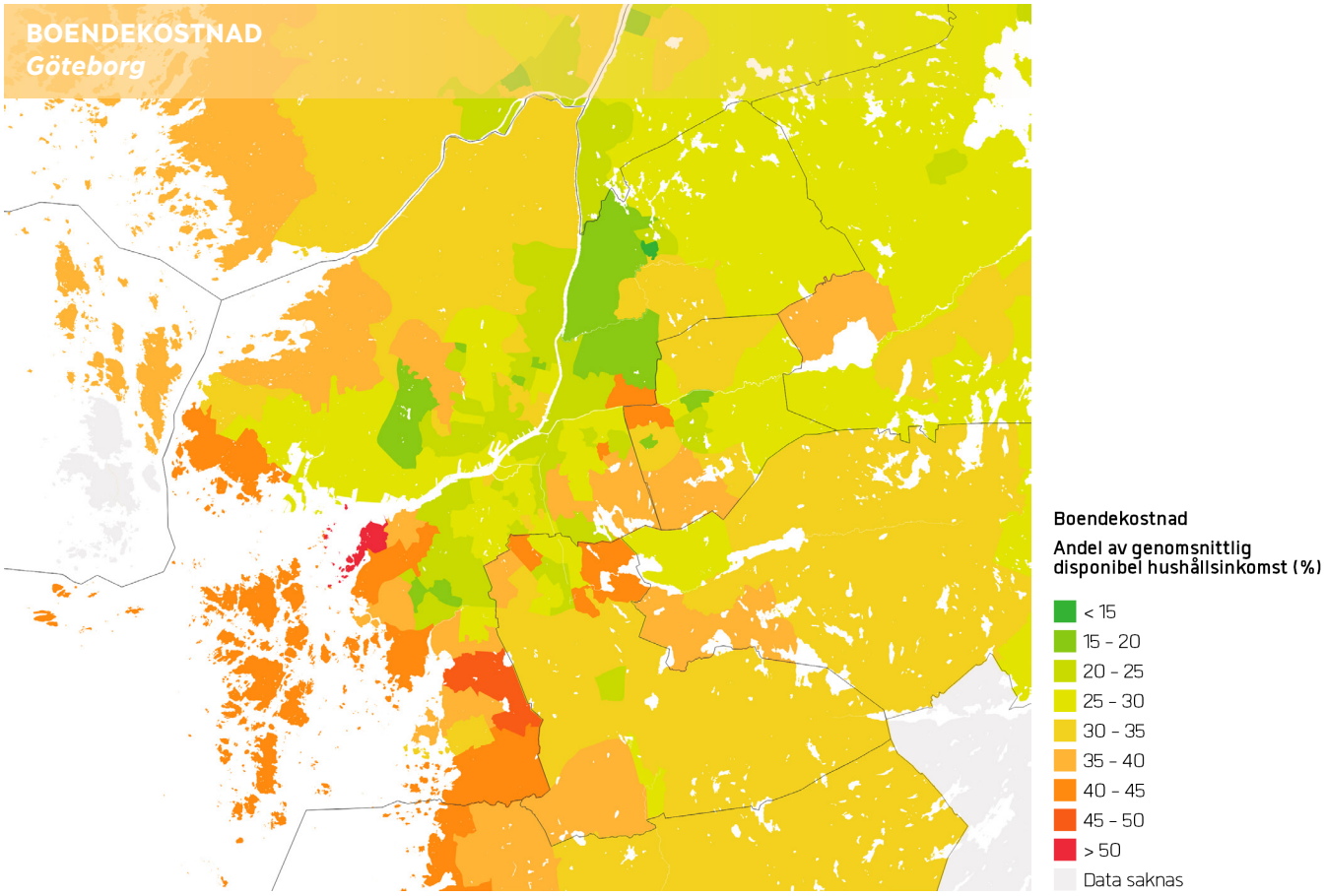
Figur 4. Boendekostnader för småhus, bostadsrätter och hyresrätter (kr/hushåll/månad) i relation till avståndet till stadens centrum i Stockholmsregionen.

Kartorna 10–12 visar hur boendekostnader varierar i regionernas totalt, dvs i genomsnitt för hushåll i alla bostadstyper. Variationen beror alltså inte enbart på bostadspriser utan även på fördelningen av olika bostadstyper och av olika bostadsstorlekar. I Stockholm finns de högsta boendekostnaderna, 40–50 % av den genomsnittliga hushållsinkomsten, i halvcentrala, mycket attraktiva småhusområden. Detta är de mest centrala områdena där det finns övervägande småhusbebyggelse och är följaktligen generellt de mest eftertraktade områdena för småhusköpare. Även i stora delar av den storstadsnära landsbygden har hushållen relativt höga kostnader. Dessa områden består övervägande av småhus med generellt stor boarea. I innerstaden, där det finns både bostadsrätter och hyresrätter, ligger bostadskostnaderna på ca 20–30 %. Lägst kostnader, 15–20 %, finns i förortsområden med flerbostadshus och en stor andel hyresrätter, både i perifera och halvcentrala lägen.

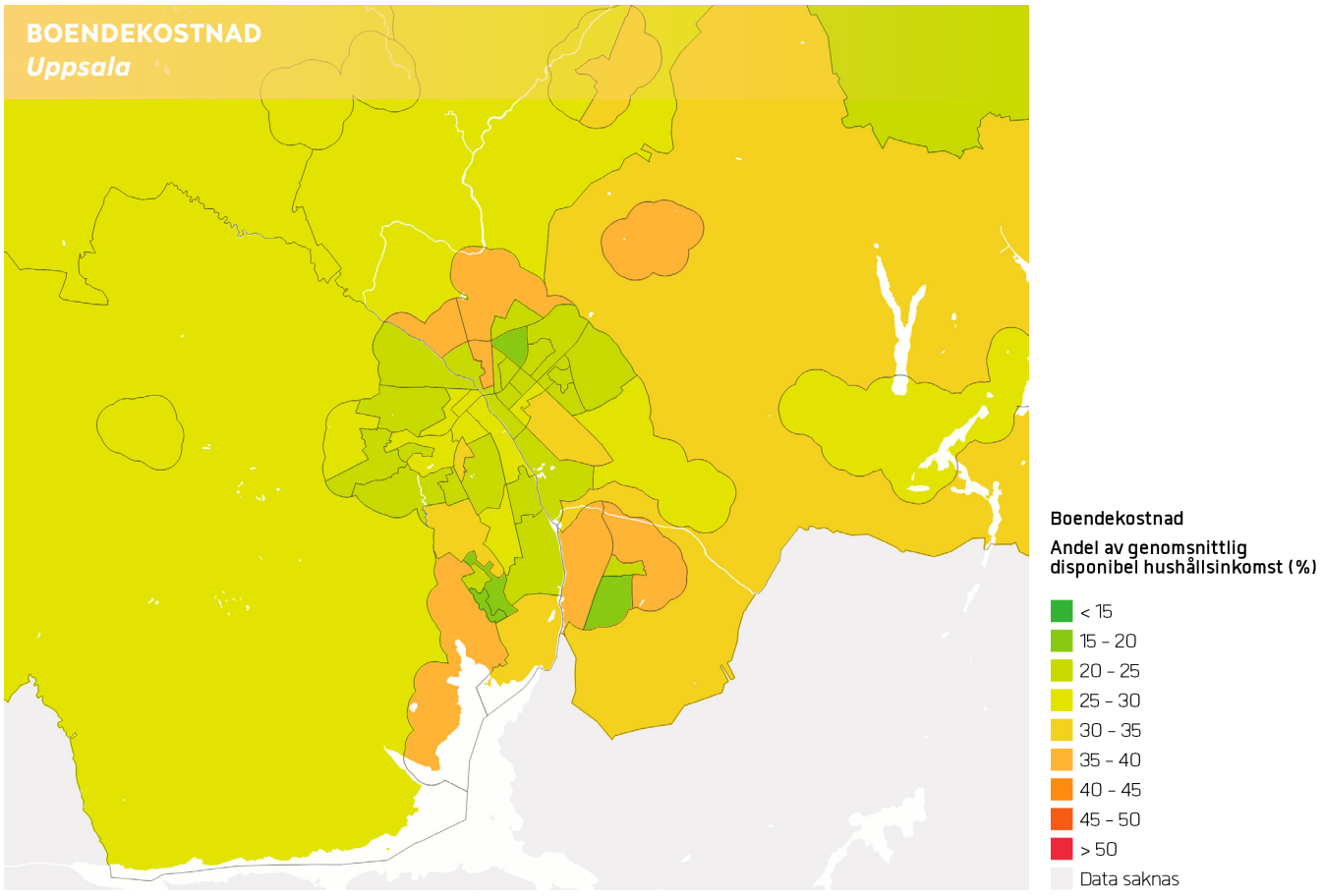
I Göteborg kan vi se ett liknande mönster. Boendekostnaderna är högst i småhusområden: 40–50 % av en genomsnittlig hushållsinkomst. I synnerhet de bostäder som ligger mot havet är eftertraktade med höga priser. I innerstaden ligger boendekostnaderna på ca 20–30 % och 15–20 % i förorter med flerbostadshus och en stor andel hyresrätter. Även i Uppsala ser vi en upprepning av samma mönster, men här ser vi en något mindre variation mellan olika lägen.



Karta 10. Genomsnittlig boendekostnad (andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst, %) per hushåll i Stockholm.



Karta 11. Genomsnittlig boendekostnad (andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst, %) per hushåll i Göteborgsregionen.



Karta 12. Genomsnittlig boendekostnad (andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst, %) per hushåll i Uppsala kommun.

HÖGST BOENDEKOSTNADER		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Ålsten 2. Eneby 3. Södra Ängby 4. Djursholm södra 5. Höglandet 6. Äppelviken 7. Bälsta 8. Norra Ängby 9. Elfvik-Duvholmen 10. Ormingelandet	1. Långedrag 2. Hovås 3. Hjuvk 4. Fiskebäck-Tranered 5. Släp västra 6. Grimmered 7. Forsåker 8. Lackarebäck-Kikås 9. Fiskebäck södra 10. Toltorp	1. Sommarro-Kungsgärdet 2. Östra Fålhagen 3. Studentstaden 4. Brillinge 5. Kåbo-Norra Rosendal 6. Östra Svartbäcken 7. Västra Eriksberg-Håga 8. Södra Sala backe 9. Uppsala centrum 10. Främre Luthagen

Tabell 12. De stadsdelar med högst genomsnittlig boendekostnad i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

LÄGST BOENDEKOSTNADER		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Tuna 2. Norsborg 3. Tensta 4. Hallstavik 5. Fittja 6. Östra Valsta 7. Hovsjö 8. Rinkeby 9. Husby 10. Nynäshamn västra	1. Rannebergen södra 2. Hammarkullen 3. Hjällbo 4. Lövgärdet 5. Eriksbo 6. Gårdssten sydvästra 7. Gårdssten nordöstra 8. Länsmansgården 9. Södra Biskopsgården 10. Norra Biskopsgården	1. Södra Sävja 2. Gottsunda centrum 3. Löten 4. Västra Gottsunda 5. Södra Valsätra 6. Kvarngärdet 7. Mellersta Sala backe 8. Västra Gränby 9. Västra Flogsta 10. Stenhagen-Kvarnbo

Tabell 13. De stadsdelar med lägst genomsnittlig boendekostnad i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

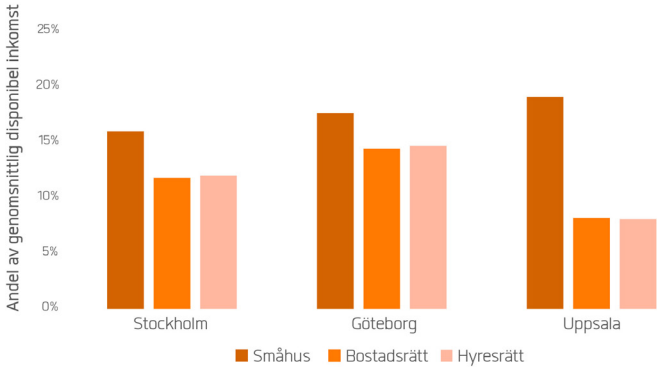
Hushållens transportkostnader

Transportkostnader är högst för småhus långt ifrån centrum

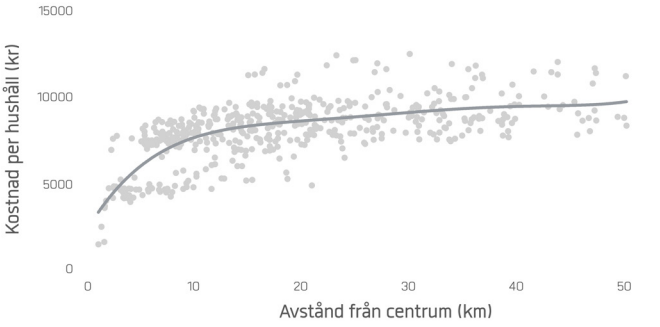
Även hushållens transportkostnader redovisas som andelen av en genomsnittlig disponibel hushållsinkomst i vardera regioner. Andelen av en genomsnittlig disponibel inkomst som läggs på transporter skiljer sig avsevärt mellan småhus och flerbostadshus. Störst är skillnaderna i Uppsala. Däremot är transportkostnader för bostadsrätter och hyresrätter mycket snarlika i alla tre regioner. De högre transportkostnaderna för hushåll i småhus beror på att småhus generellt ligger mer perifert i regionen, att de i högre grad äger bil och reser med bil. Bostadsrätter och hyresrätter ligger generellt mer centralt, har närmare både till vardagsservice och kollektivtrafik och har generellt ett mindre transportbehov. En ytterligare faktor till de högre transportkostnaderna för hushåll i småhus är att det generellt bor fler personer per hushåll och att det alltså är fler personer som reser varje dag.

Småhusägare lägger ca 15–20 % av en genomsnittlig inkomst på transporter, medan boende i flerbostadshus lägger mellan 8 och 14 % av en genomsnittlig inkomst. Figur 5 visar den genomsnittliga transportkostnaden som andel av en genomsnittlig disponibel inkomst i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

Om vi tittar på hur transportkostnaden varierar med avstånd från centrum ser vi ett tydligt mönster. Omvänt från boendekostnader så ökar transportkostnaderna som förväntat stadigt med avstånd till centrum, särskilt inom 10–20 km. Figur 6 visar transportkostnader för hushåll i flerbostadshus i relation till avstånd från centrum i Stockholmsregionen.



Figur 5. Genomsnittlig transportkostnad som andel av genomsnittliig disponibel inkomst i Stockholm, Göteborg och Uppsala

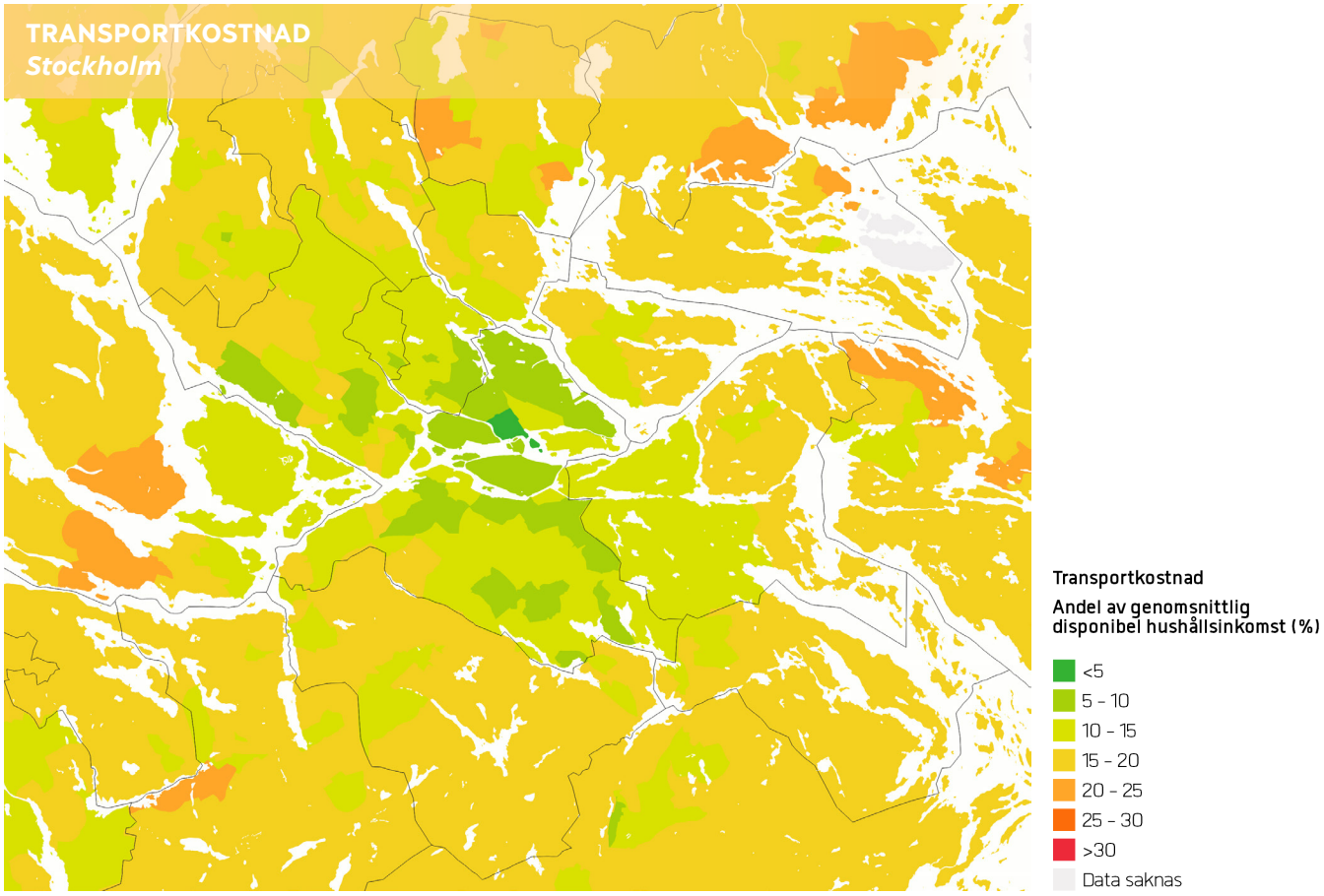


Figur 6. Transportkostnader för hushåll i flerbostadshus (kr/hushåll/månad) i relation till avståndet till stadens centrum i Stockholmsregionen.

26

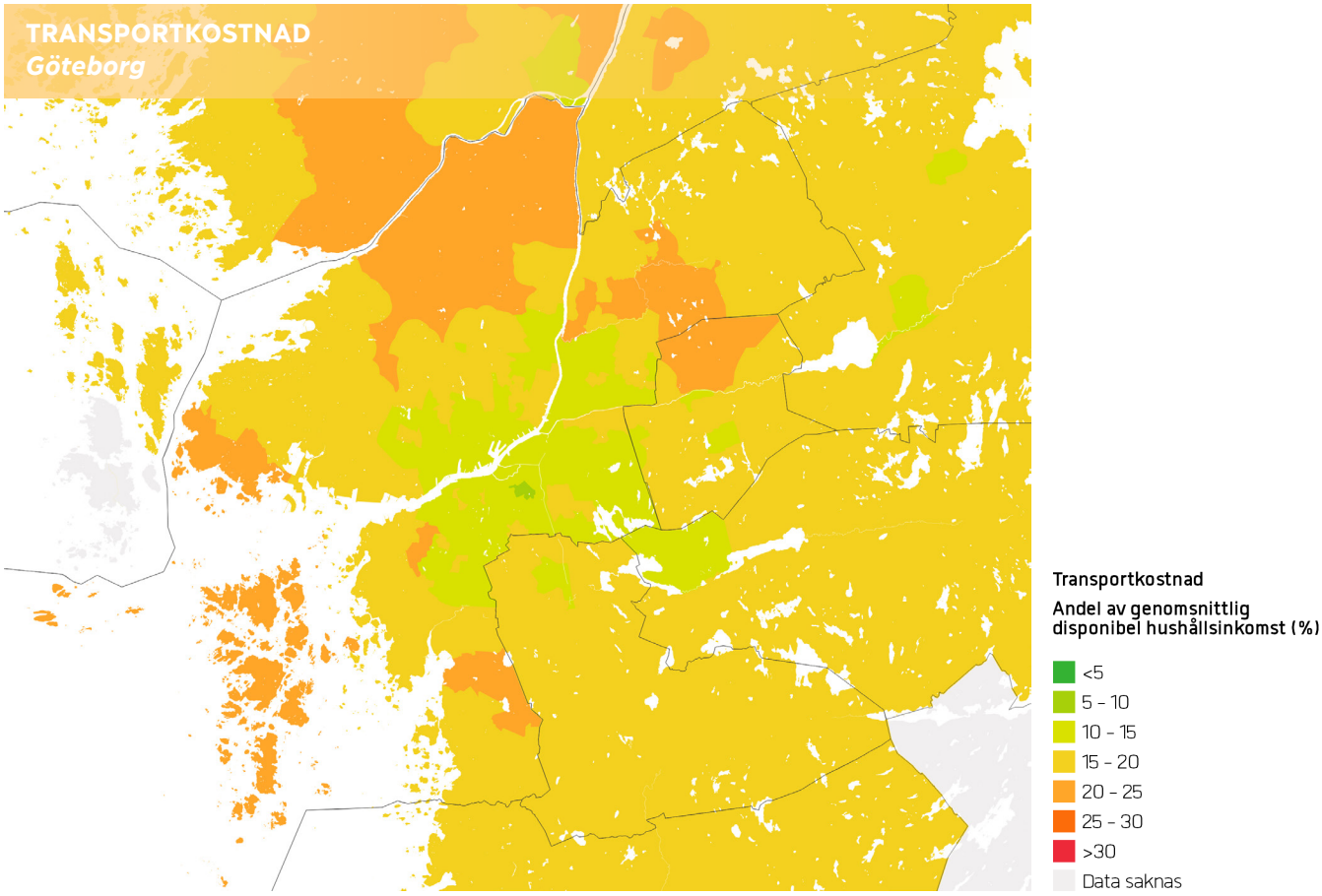
Kartorna 13–15 visar hur transportkostnaderna varierar i regionerna. Det är tydligt att transportkostnaderna är som lägst centralt, men att de även är låga i lokala centrum med god tillgång till vardagsservice och kollektivtrafik. I Stockholm finns de lägsta transportkostnaderna, under 10 % av en genomsnittlig inkomst, i innerstaden och längs delar av tunnelbanesystemet. Transportkostnader mellan 10 och 15 % finns främst längs spårtrafiknäten, medan övriga regionen har transportkostnader på över 15 % av en genomsnittlig inkomst. De högsta kostnaderna, över 30 %, finns längst ut i regionen. I Göteborg ser vi samma mönster, men generellt med något högre transportkostnader i förhållande till inkomst. I Uppsala upprepas mönstret men med större variation: mindre kostnader centralt och större kostnader utanför tätorterna. Resultaten avspeglar transportbehov, bilinnehav och resande med bil som generellt kan förklaras av stora avstånd till vardagsservice samt kapacitetsstark kollektivtrafik.

Det är tydligt att transportkostnaderna är som lägst centralt, men att de även är låga i lokala centrum med god tillgång till vardagsservice och kollektivtrafik.

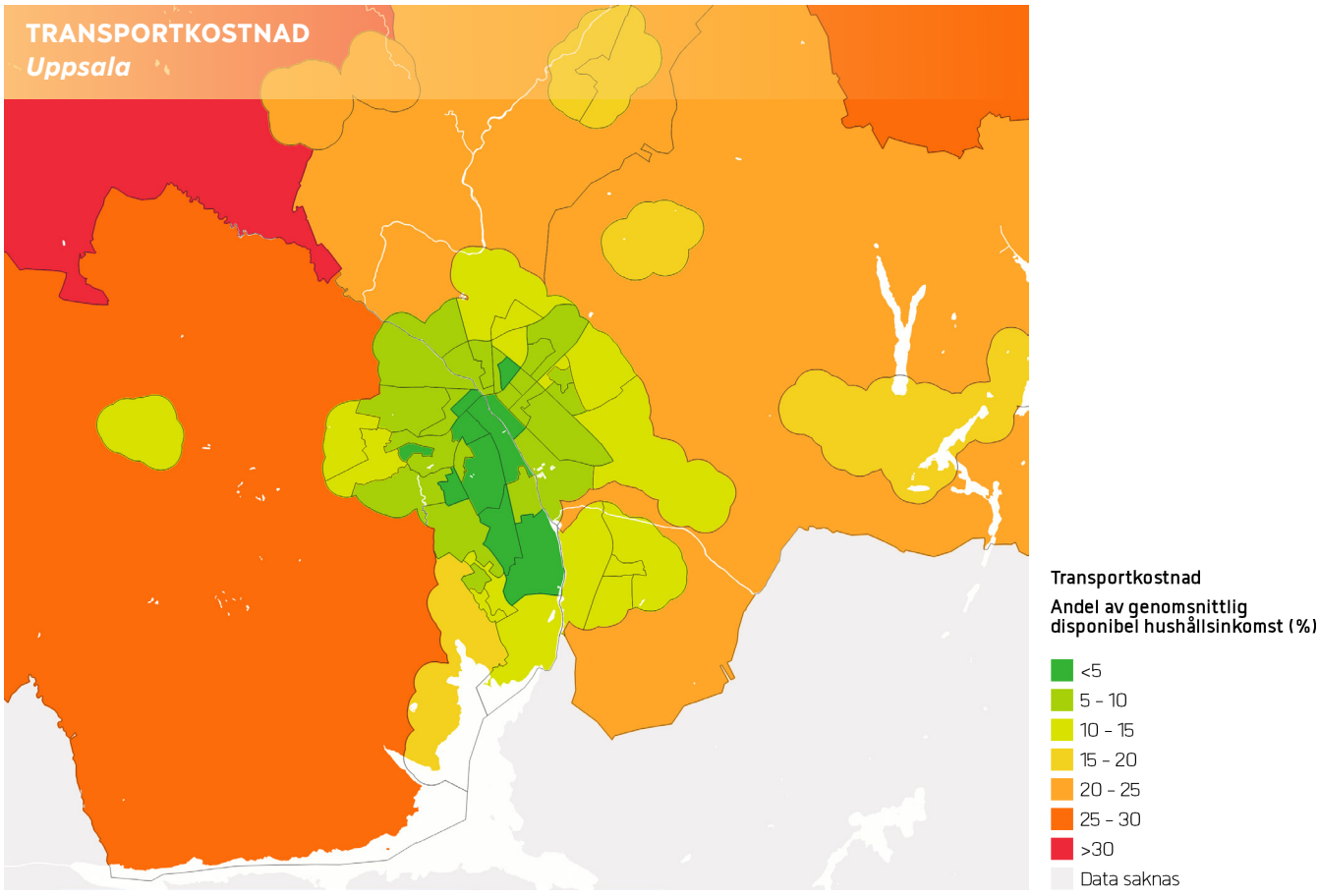


Karta 13. Genomsnittlig transportkostnad (andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst, %) per hushåll i Stockholm.

27



Karta 14. Genomsnittlig transportkostnad (andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst, %) per hushåll i Göteborgsregionen.



Karta 15. Genomsnittlig transportkostnad (andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst, %) per hushåll I i Uppsala kommun.

28

HÖGST TRANSPORTKOSTNADER		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Skeppsdalsström 2. Södra Färingsö 3. Ormingelandet 4. Ekerö Sommarstad 5. Munkholmen 6. Uttran-Broäng 7. Resarö 8. Lohärad-Estuna 9. Runborg 10. Lervik	1. Hammarkullen yttre 2. Kungälv nordöstra 3. Hjällbo 4. Hovås 5. Rödbo-Säve 6. Linnarhult-Gunnilse 7. Kungälv centrala 8. Rannebergen norra 9. Östra Nödinge 10. Toltorp	1. Nordvästra omland 2. Yttre norra omland 3. Yttre östra omland 4. Västra omland 5. Björklinge 6. Inre östra omland 7. Bälinge-Lövstalöt 8. Inre norra omland 9. Vattholma 10. Gunsta-Länna

Tabell 14. De stadsdelar med högst genomsnittlig transportkostnad i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

LÄGST TRANSPORTKOSTNADER		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Klara-Jacob 2. Södra Johannes 3. Södra Adolf Fredrik 4. Norra Adolf Fredrik 5. Storkyrkan 6. Norra Hagastaden 7. Kungsholm 8. Kristineberg 9. Fredhäll 10. Marieberg	1. Lorensberg 2. Munkebäckstorget 3. Kålltorp södra 4. Centrala Alingsås 5. Inom Vallgraven 6. Heden 7. Landala 8. Olivedal 9. Olskroken 10. Gamlestaden västra	1. Studentstaden 2. Fjärdingen 3. Sydöstra Luthagen 4. Kåbo-Norra Rosendal 5. Östra Kapellgärdet 6. Västra Flogsta 7. Östra Eriksberg 8. Södra Rosendal 9. Uppsala centrum 10. Bäcklösa-Ultuna

Tabell 15. De stadsdelar med lägst genomsnittlig transportkostnad i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

Hushållens boende- och transportkostnader

Både högst och lägst kostnader finns i halvcentrala lägen

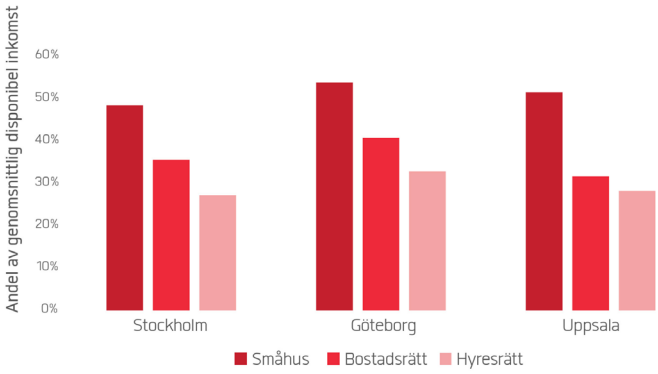
När vi summerar boende- och transportkostnader ser vi att den totala kostnaden som förväntat är högst för hushåll i småhus. Generellt bor man här större och längre ifrån centrum samt äger och reser i högre grad med bil i. Hushåll i bostadsrätter har näst högst boende- och transportkostnader och hushåll i hyresrätter har lägst kostnader. Småhusägare lägger ca 50 % av en genomsnittlig inkomst på boende och transporter medan boende i bostadsrätter lägger 30–40 % och boende i hyresrätter lägger ca 30 % av en genomsnittlig inkomst.

I Stockholm återfinns de högsta boende- och transportkostnaderna, 60–70% av en genomsnittlig hushållsinkomst, i halvcentrala småhusområden där boendekostnaderna är som högst och där även transportkostnaderna är relativt höga. Höga boende- och transportkostnader, 50–60%, har även stora delar av den storstadsnära landsbygden som domineras av småhusbebyggelse och har låg tillgång till vardagsservice och kollektivtrafik.

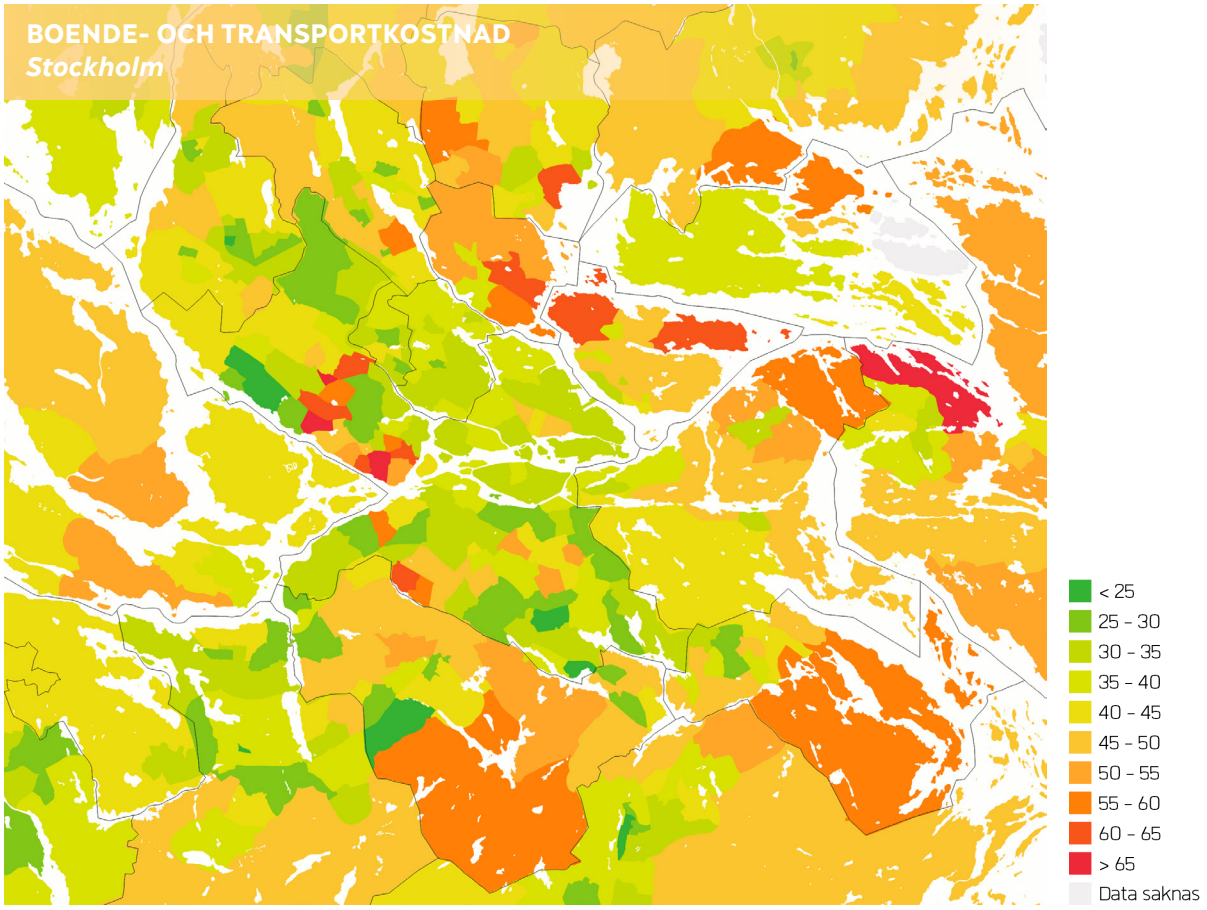
Lägst kostnader, 20–30% av en genomsnittlig inkomst, finns i förorter med flerbostadshus och stor andel hyresrätter med god tillgång till vardagsservice och som ligger längs med spårtrafiknäten. Innerstaden har relativt höga boendekostnader men låga transportkostnader och i sammanhanget relativt låga totalkostnader, kring 35%.

I Göteborg är boende- och transportkostnader något mer jämnt fördelat, 30–40% i både innerstad, närförorter och längs spårvägsnätet. I övriga regionen är boende- och transportkostnaderna över 40 %. De riktigt höga kostnaderna över 50 % återfinns i småhusområden, framför allt längs med havet. I Uppsala är mönstret mer monocentriskt där de lägsta boende- och transportkostnaderna, under 25 %, finns i centrum och de högsta boende- och transportkostnaderna, över 50 %, finns utanför tätorterna.

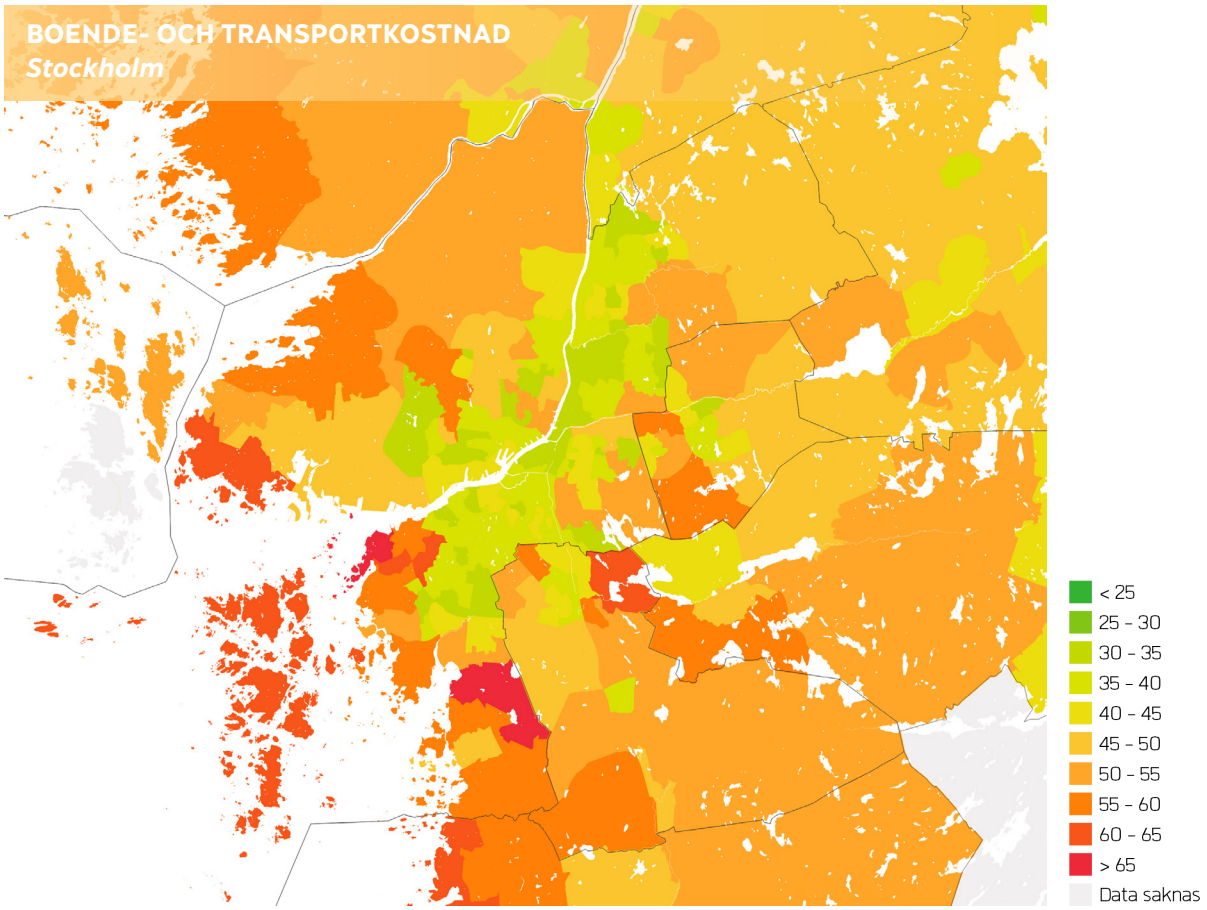
De högsta boende- och transportkostnaderna finns i halvcentrala småhusområden.



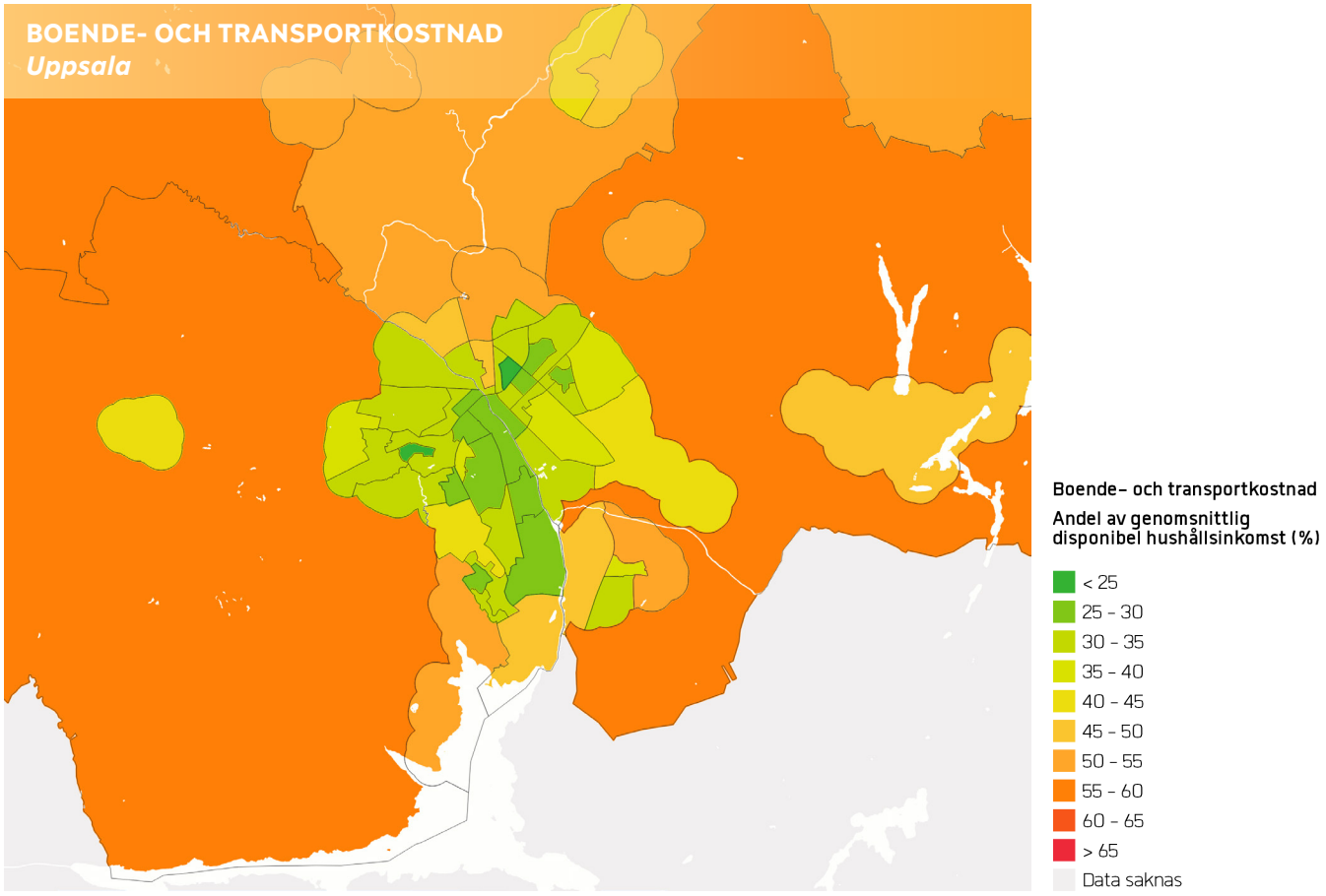
Figur 7. Genomsnittlig boende- och transportkostnad som andel av genomsnittliig disponibel inkomst i Stockholm, Göteborg och Uppsala



Karta 16. Boende- och transportkostnader som andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst i Stockholm (%).



Karta 17. Boende- och transportkostnader som andel av genomsnittlig i disponibel hushållsinkomst i Göteborg (%).

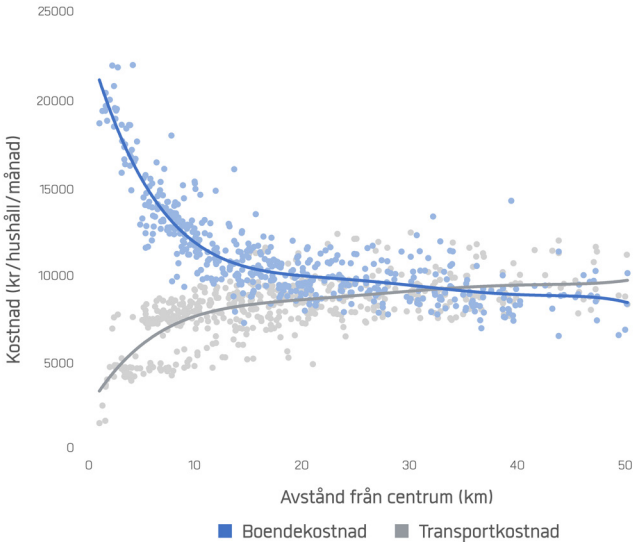


Karta 18. Boende- och transportkostnader som andel av genomsnittlig disponibel hushållsinkomst i Uppsala (%).

Hushållens kostnader jämnar ut sig

Resultaten bekräftar att boendekostnaderna generellt är högst i centrala områden med god tillgång till vardagsservice och kollektivtrafik medan transportkostnaderna är högst i avlägsna områden med låg tillgång till service och kollektivtrafik. Tendensen är att boende- och transportkostnadernas omvända samband bidrar till att jämna ut hushållens kostnader i regionen. Längst ut i vissa periferier utgör transportkostnaderna faktiskt en större andel av hushållets utgifter än boendekostnaderna.

I vissa periferier utgör transportkostnaderna faktiskt en större andel av hushållets utgifter än boendekostnaderna.



Figur 8. Boende- och transportkostnader för bostadsrätter (kr/hushåll/månad) i relation till avståndet till stadens centrum i Stockholmsregionen.

HÖGST BOENDE- OCH TRANSPORTKOSTNADER		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Ålsten 2. Ormingelandet 3. Eneby 4. Södra Ängby 5. Viggbyholm 6. Djursholm södra 7. Bälsta 8. Höglandet 9. Äppelviken 10. Elfvik-Duvholmen	1. Långedrag 2. Hovås 3. Hjuvk 4. Fiskebäck-Tranered 5. Släp västra 6. Grimmered 7. Forsåker 8. Lackarebäck-Kikås 9. Fiskebäck södra 10. Toltorp	1. Inre östra omland 2. Nordvästra omland 3. Västra omland 4. Yttre norra omland 5. Lindbacken-Jälla 6. Björklinge 7. Bälinge-Lövstalöt 8. Yttre östra omland 9. Inre norra omland 10. Vårdsätra-Vreta

Tabell 16. De stadsdelar med högst genomsnittlig boende- och transportkostnad i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

LÄGST BOENDE- OCH TRANSPORTKOSTNADER		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Tuna 2. Grimsta 3. Hökarängen 4. Flemingsberg östra 5. Östra Farsta Strand 6. Hässelby gård 7. Handen Västra 8. Hässelby Strand 9. Husby 10. Tensta	1. Centrala Alingsås 2. Nolhaga Alingsås 3. Sollebrunn 4. Östlyckan Alingsås 5. Norra Biskopsgården 6. Lövgärdet 7. Lilla Edet norra 8. Nygård-Stockslycke 9. Landala södra 10. Hasselbacken	1. Västra Flogsta 2. Östra kapellgärdet 3. Östra Eriksberg 4. Mellersta Sala backe 5. Kvarngärdet 6. Bäcklösa 7. Kåbo-Norra Rosendal 8. Västra Gränby 9. Studenststaden 10. Sydöstra Luthagen

Tabell 17. De stadsdelar med lägst genomsnittlig boende- och transportkostnad i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

Många hushåll kan tjäna på att flytta till ett mer centralt läge

Tendensen att boende- och transportkostnader jämnar ut hushållens utgifter i förhållande till bostadslägets kvaliteter innebär att de totala kostnaderna inte är så mycket högre i centrala lägen jämfört med i perifera lägen som många kanske skulle anta. Tabell 16 redovisar några exempel på boende- och transportkostnader för några vanliga hushållskonstellationer samt hur de skulle förändras om de flyttade till ett mer centralt läge i regionen.

Ett par med två barn som bor i ett radhus i Stockholms ytterområden skulle om de flyttar till en lägenhet i en av Stockholms närförorter kunna sänka sina boende- och transportkostnader med ca 20%. En ensamstående med ett barn som flyttar från en bostadsrätt i Göteborgs yttre förorter till en hyresrätt i innerstaden skulle kunna sänka sina boende- och transportkostnader med ca 55%. En pensionär som bor i ett stort småhus utanför Uppsala och flyttade till en mindre bostadsrätt i innerstaden skulle också sänka sina boende- och transportkostnader med ca 55 %. Denna enkla räkneövning visar hur mycket bostadsläget kan betyda för hushållens privatekonomi.

En ensamstående med ett barn som flyttar från en bostadsrätt i Göteborgs yttre förorter till en hyresrätt i innerstaden skulle kunna sänka sina boende- och transportkostnader med ca 55%.

Hushåll	Hushållsinkomst	Befintligt bostadsläge	Befintlig kostnad	Nytt bostadsläge	Ny kostnad
Par med två barn	80 000 kr/mån	4 rum radhus i Tyresö	73% av inkomst	4 rum BR i Årsta	57% av inkomst
Ensamstående med barn	35 000 kr/mån	2 rum BR i Långedrag	81% av inkomst	2 rum HR i Haga	41% av inkomst
Ensamstående pensionär	25 000 kr/mån	5 rum villa i Bergsbrunna	144% av inkomst	1 rum BR i Luthagen	65% av inkomst

Tabell 16. Några exempel på hur boende- och transportkostnader kan förändras för hushåll som flyttar till mer centralt belägna stadsdelar.

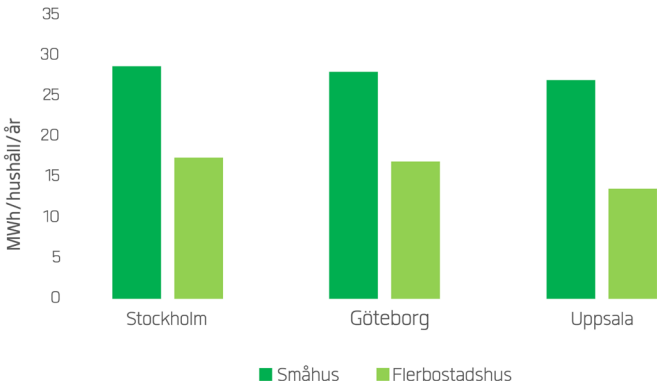
Hushållens energianvändning och klimatpåverkan

Energianvändning och klimatpåverkan är störst för småhus långt från centrum

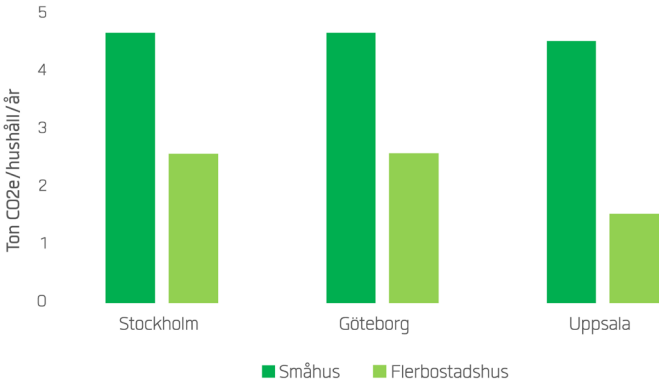
Ett genomsnittligt hushåll i småhus i Stockholm, Göteborg och Uppsala använder mellan 27 och 29 MWh/år för sitt boende och sina transporter inom regionen. Ett genomsnittligt hushåll i flerbostadshus använder i Stockholm 17,4 MWh/år, i Göteborg 16,9 MWh/år och i Uppsala 13,6 MWh/år. Den största delen av energianvändningen står boendet för både i småhus och i flerbostadshus.

Ett genomsnittligt hushåll i småhus släpper i Stockholm och Göteborg ut ca 4,7 ton CO2e/år på sitt boende och sina transporter inom regionen och i Uppsala ca 4,5 ton CO2e/år. Ett genomsnittligt hushåll i flerbostadshus släpper i Stockholm och Göteborg ut ca 2,6 ton CO2e/år på sitt boende och sina transporter inom regionen och i Uppsala ca 1,5 ton CO2e/år. Tvärtemot förhållandet för energianvändning så står transporter för den största delen av utsläppen av koldioxid, ca 70-75 % av den totala energianvändningen i småhus och ca 60-75 % i flerbostadshus. Genomsnittlig energianvändning och utsläpp av koldioxid redovisas i figurerna 9 och 10 summerat för boende och transporter inom regionen.

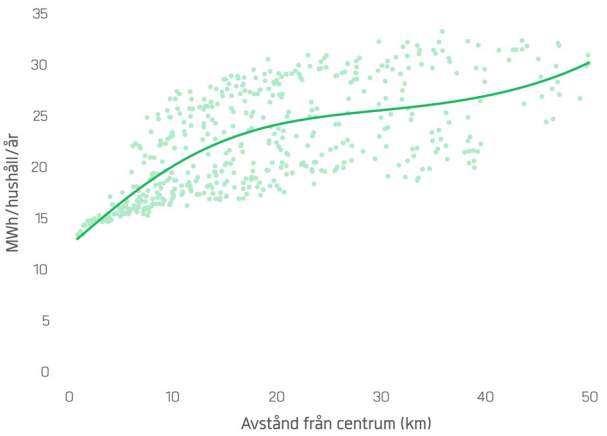
Om vi tittar på hur energianvändning och utsläpp av CO2e varierar med avstånd från centrum ser vi ett tydligt mönster. Både energianvändningen och utsläpp av CO2e ökar längre ifrån centrum. Det beror dels på en större andel småhus och dels på längre resor, särskilt med bil. Figurerna 11 och 12 visar energianvändning och utsläpp av CO2e i relation till avstånd från centrum i Stockholmsregionen. Kartorna 19-24 visar i alla tre regioner hur både energianvändning och utsläpp av klodioxid är lägst i centrum och stadigt ökar med avståndet. Stadsdelar med en stor andel flerbostadshus, god tillgång kollektivtrafik och litet transportbehov har också generellt lägre värden.



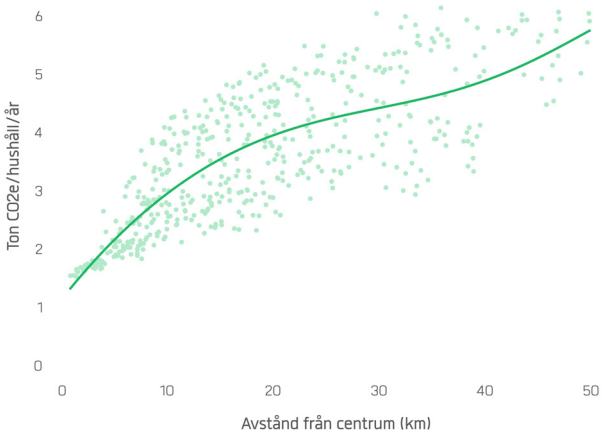
Figur 9. Genomsnittlig energianvändning för hushåll i Stockholm, Göteborg och Uppsala



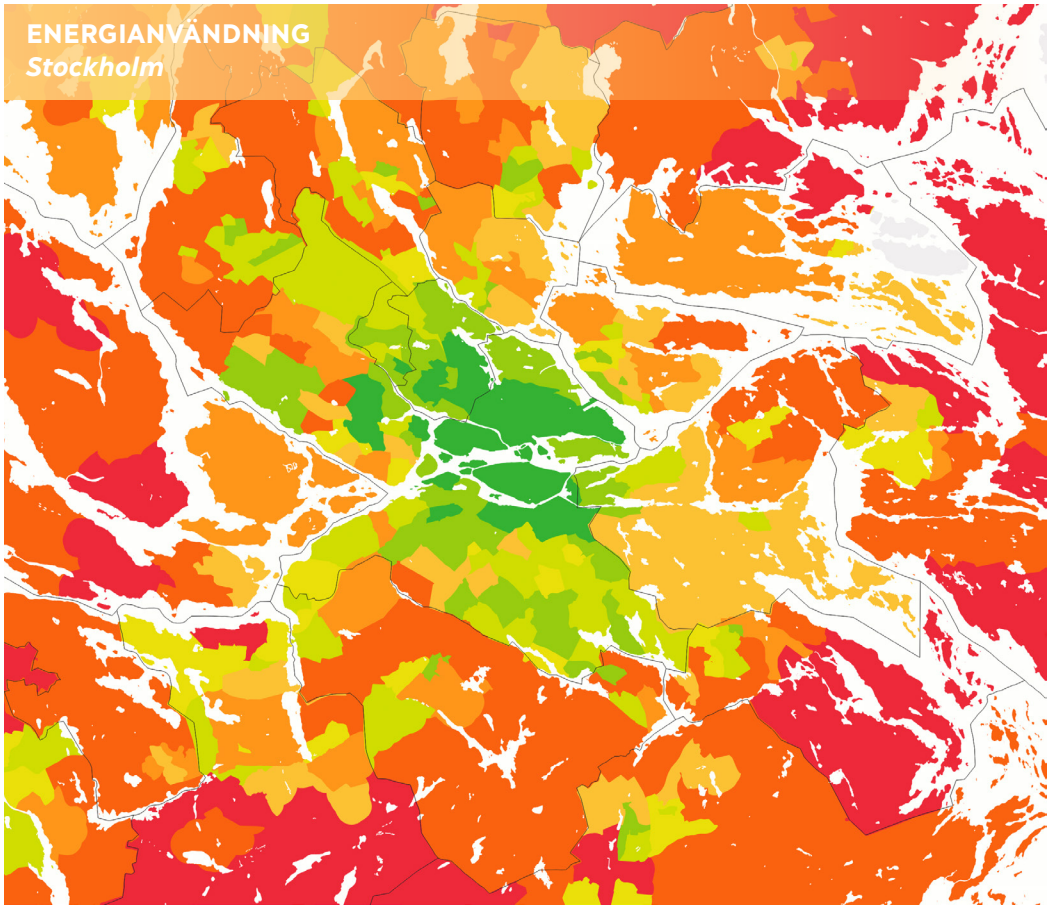
Figur 10. Genomsnittlig utsläpp av koldiocid för hushåll i Stockholm, Göteborg och Uppsala



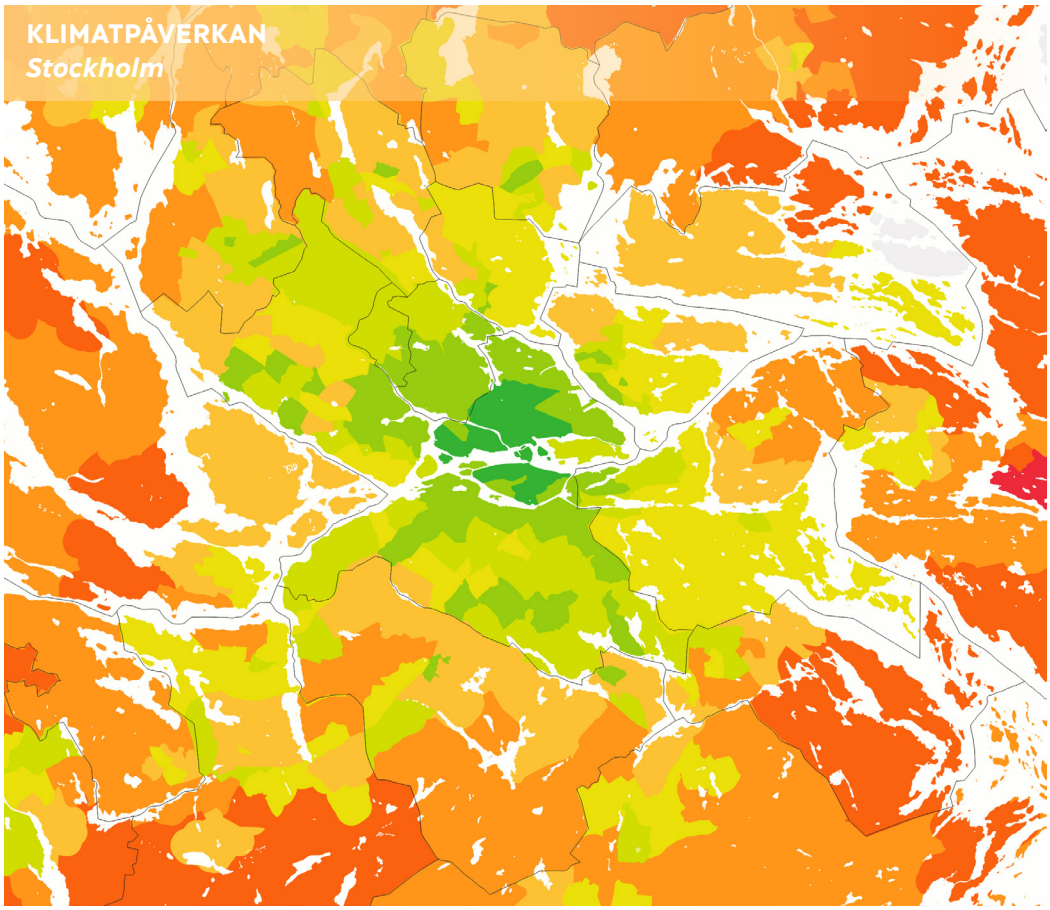
Figur 11. Energianvändning i relation till avståndet från stadens centrum i Stockholmsregionen (MWh/hushåll/år).



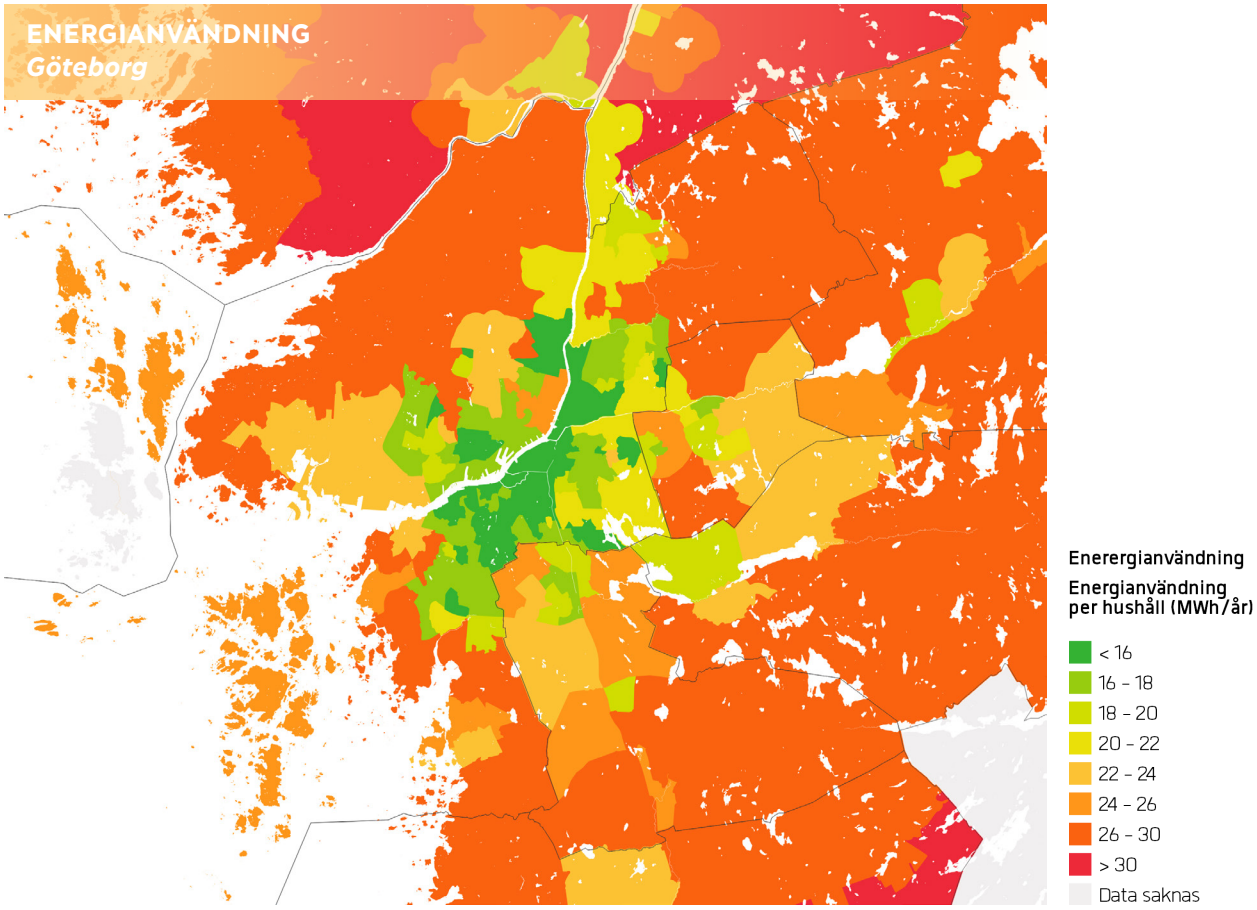
Figur 12. Utsläpp av koldioxid i relation till avståndet från stadens centrum i Stockholmsregionen (ton CO2e/hushåll/år).



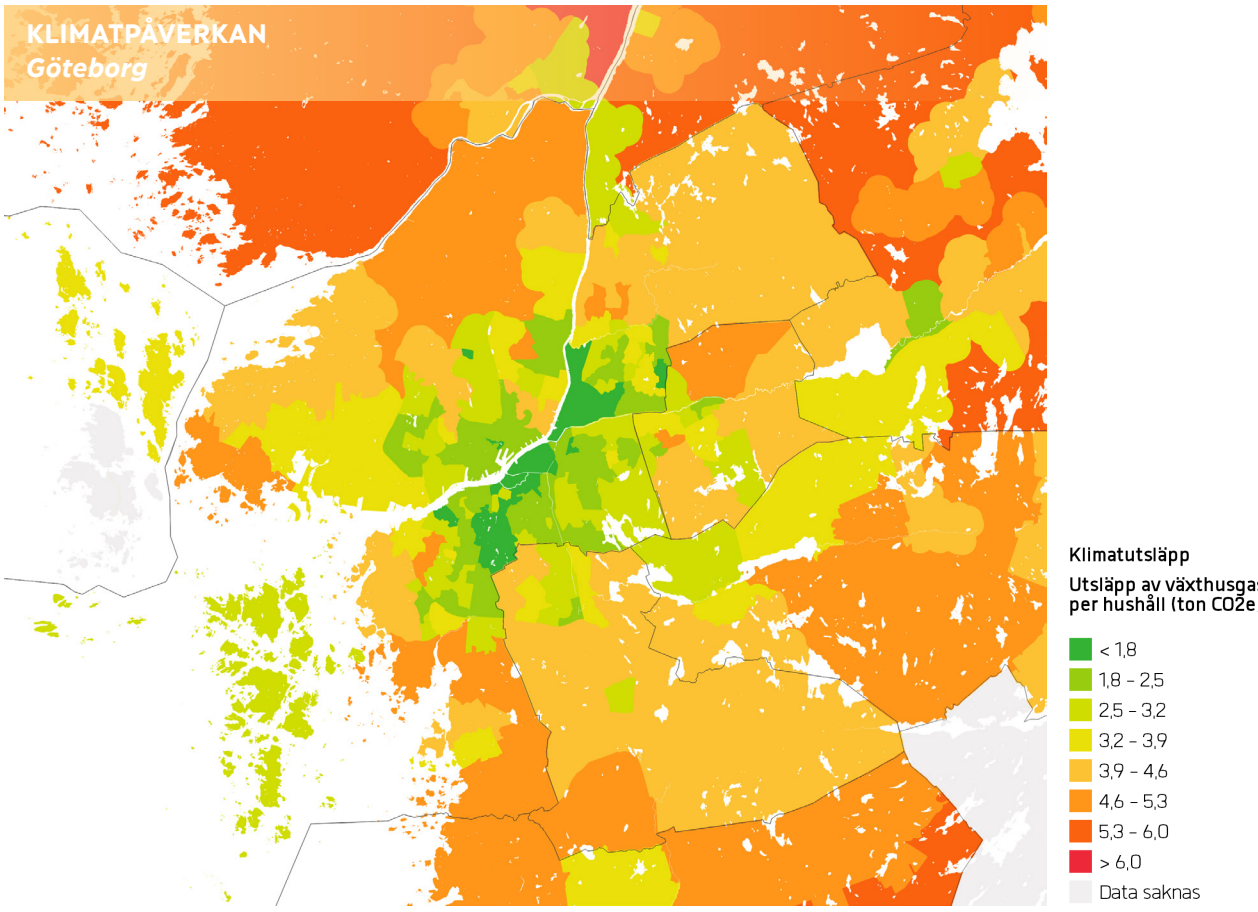
Karta 19. Energianvändning per hushåll i Stockholm (MWh/år).



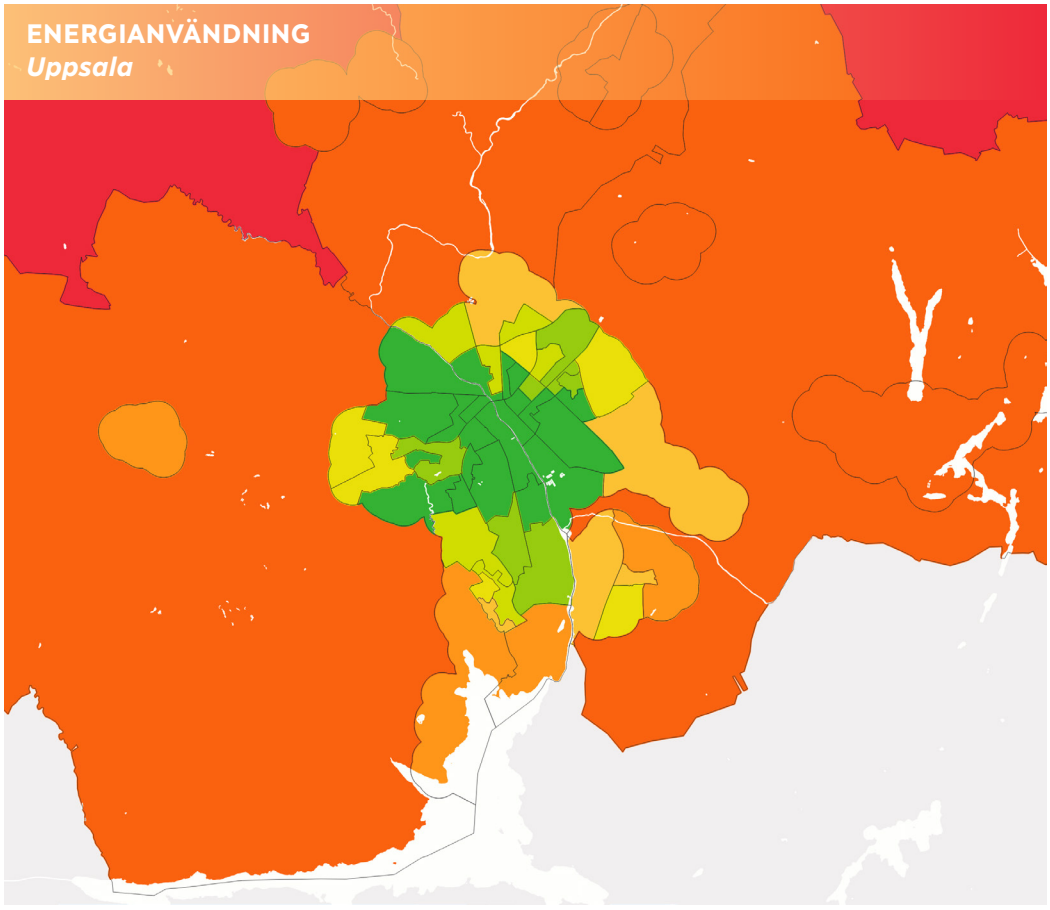
Karta 20. Utsläpp av koldioxid per hushåll i Stockholm (ton CO2e/år).

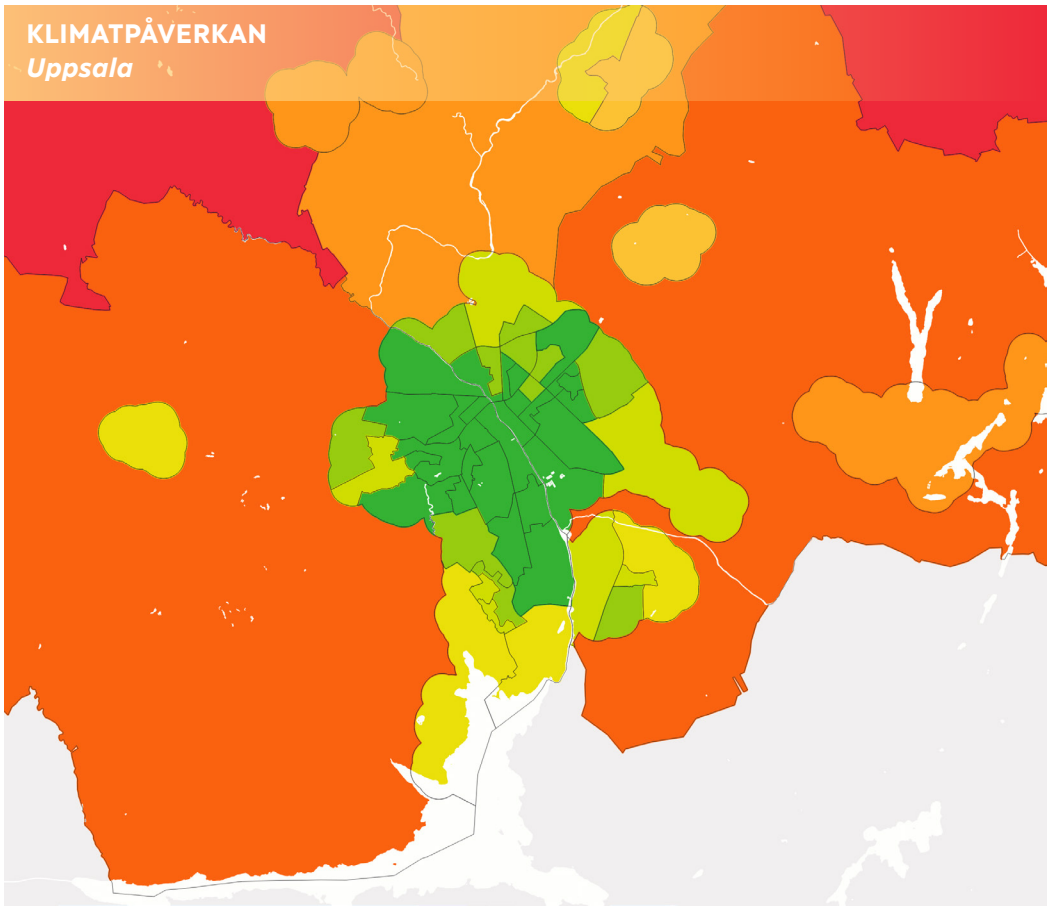


Karta 21. Energianvändning per hushåll i Göteborg (MWh/år).



Karta 22. Utsläpp av koldioxid per hushåll i Göteborg (ton CO2e/år).





Karta 24. Utsläpp av koldioxid per hushåll i Uppsala (ton CO2e/år).

HÖGST ENERGIANVÄNDNING		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Roslagsbro 2. Lohärad-Estuna 3. Väddö 4. Rådmansö 5. Häverö 6. Geneta 7. Solbacka 8. Frötuna 9. Bergshamra 10. Nörrtälje östra	1. Tjörns omland 2. Kyrkenorum 3. Kungälv nordöstra 4. Ödsmål 5. Gällinge 6. Starrkärr-Kilanda 7. Fjärås omland 8. Alingssås västra 9. Västerlanda 10. Ölmanäs	1. Yttre östra omland 2. Nordvästra omland 3. Yttre norra omland 4. Björklinge 5. Västra omland 6. Inre östra omland 7. Bälinge-Lövstalöt 8. Inre norra omland 9. Vattholma 10. Lindbacken-Jälla

Tabell 17. De stadsdelar med högst genomsnittlig energianvändning i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

LÄGST ENERGIANVÄNDNING		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Klara-Jakob 2. Södra Johannes 3. Södra Adolf Fredrik 4. Storkyrkan 5. Norra Adolf Fredrik 6. Kungsholm 7. Hedvig Eleonora 8. Östra Sankt Göran 9. Fredhäll 10. Marieberg	1. Olskroken 2. Kungsladugård 3. Gamlestaden västra 4. Vasastaden västra 5. Heden västra 6. Högsbotorp västra 7. Olivedal 8. Johanneberg 9. Majorna 10. Inom Vallgraven	1. Sydöstra Luthagen 2.Fjärdingen 3. Studentstaden 4. Nordöstra centrum 5. Nordvästra Luthagen 6. Sydöstra centrum 7. Kungsängen 8. Norra Ulleråker 9. Östra Kapellgärdet 10. Västra kapellgärdet

Tabell 18. De stadsdelar med lägst genomsnittlig energianvändning i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

HÖGST KLIMATPÅVERKAN		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Häverö	1. Tjörns omland	1. Yttre östra omland
2. Roslagsbro	2. Tjörn sydväst	2. Nordvästra omland
3. Väddö	3. Kyrkenorum	3. Yttre norra omland
4. Rådmansö	4. Skärhamn norra	4. Björklinge
5. Lohärad-Estuna	5. Ödsmål	5. Västra omland
6. Frötuna	6. Tjörn öster	6. Inre östra omland
7. Solbacka	7. Kungälv nordöstra	7. Inre norra omland
8. Älmsta	8. Alingsås nordöstra	8. Bälinge-Lövstalöt
9. Hallstavik	9. Stenungsund omland	9. Gunsta-Länna
10. Nörrtälje östra	10. Gällinge	10. Vattholma

Tabell 19. De stadsdelar med högst genomsnittlig klimatpåverkan i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

LÄGST KLIMATPÅVERKAN		
Stockholm	Göteborg	Uppsala
1. Södra Johannes	1. Olivedal	1. Studentstaden
2. Klara-Jakob	2. Bergsjön sydöstra	2. Sydöstra Luthagen
3. Södra Adolf Fredrik	3. Gamlesataden västra	3. Fjärdingen
4. Kungsholm	4. Tuve Norumshöjd	4. Nordöstra centrum
5. Östra Sankt Göran	5. Gamlestaden Kviberg	5. Sydöstra centrum
6. Storkyrkan	6. Vasastaden västra	6. Mellersta Luthagen
7. Hedvik Eleonora	7. Kungsladugård	7. Nordvästra Luthagen
8. Norra Adolf Fredrik	8. Heden västra	8. Kungsängen
9. Norra Högalid	9. Rambergsstaden	9. Uppsala centrum
10. Västra Katarina	10. Stampen västra	10. Sommarro-Kungsgärdet

Tabell 20. De stadsdelar med lägst genomsnittlig klimatpåverkan i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

Utsläpp av växthusgaser behöver minska dramatiskt till 2050

För att följa Parisavtalets överenskommelser och lyckas begränsa den globala uppvärmningen bör de globala utsläppen gradvis minska till i genomsnitt högst 1 ton CO2e per person och år till 2050. Andelen av de totala utsläppen av växthusgaser som utgörs av hushållens boende och inrikes transporter i Sverige är idag ca 38 %. För att minska utsläppen kopplat till boende och inrikes transporter i enlighet med Parisavtalets målbild för 2050 måste utsläppen minska till 0,38 ton CO2e/person/år. För ett genomsnittligt hushåll med 2,2 personer innebär det ca 0,84 ton CO2e/år. Det genomsnittliga utsläppet av växthusgaser per hushåll i alla bostadstyper i de tre regionerna är idag 3,0 CO2e/år, långt över vad som krävs för att nå det utsatta målet i Parisavtalet. För att nå målet måste utsläppen kopplat till boende och transporter i genomsnitt minska i de tre regionerna med ca 72 % till 2050.

För att nå det utsatta målet i Parisavtalet måste utsläppen kopplat till boende och transporter i genomsnitt minska i de tre regionerna med ca 72 % till 2050.

15

PLATTFORMEN BOSTADSLÄGET - SÅ FUNKAR DEN

BOSTADSLÄGET
www. bostadsläget.com

För att sprida kunskap och väcka engagemang om bostadslägets betydelse har vi tagit fram webbplattformen www.bostadslaget.com som åskådliggör resultaten från studien på ett tillgängligt sätt för två målgrupper: bostadssökare samt planerare och beslutsfattare inom samhällsbyggnadssektorn.

I plattformen är resultaten från projektet sammanställda och det är möjligt att utforska boendekostnader, transportkostnader, energianvändning och klimatpåverkan samt de lägeskvaliteter som påverkar dessa. Kvaliteter och kostnader redovisas i kartor och i listor där alla stadsdelar finns rankade. Det är också möjligt att se alla kartlagda kvaliteter och kostnader i varje enskild stadsdel. Plattformen Bostadsläget har tagits fram av Spacescape och On A Wednesday Afternoon. Energimyndigheten har även beviljat stöd för projektet Bostadsläget Sverige, med start 2023 och med målet att skapa en utökad version av Bostadsläget för alla tätorter i hela landet.

Plattformen innehåller två analysverktyg: bostadssökaren och bostadsplaneraren. I Bostadssökaren kommer det att vara möjligt att som bostadssökare själv undersöka lägen som har de kvaliteter där du vill bo, var du har råd att bo, var du kan bo energieffektivt och klimatvänligt – och framför allt var detta sammanfaller. I Bostadplaneraren kan planerare och beslutsfattare söka efter hållbara lägen för nya bostadsprojekt och analysera effekterna av utvecklingen.

Bostadssökaren

För att guida bostadssökare var de kvaliteter de efterfrågar finns samt hur deras bostadsläge påverkar deras privatekonomi har Bostadssökaren utvecklats. Att veta vilka kvaliteter som finns i stadens olika områden är inte självklart. Energi- och transportkostnader visar sig ofta först senare, när man redan är inflyttad och uppackad i sitt nya hem. Dessutom har valet av boende också en påverkan på klimatet. I följande avsnitt beskrivs kortfattat hur Bostadssökaren används.

Mitt hem

I Bostadssökaren börjar du med att fylla i hur ditt hushåll ser ut och i vilken region du vill söka bostadslägen: Stockholm, Göteborg eller Uppsala. Vilken bostadstyp vill du bo i, hur många rum behöver du, hur många är ni i hushållet och hur stor är den totala hushållsinkomsten? Du kan också precisera hur många dagar i veckan du reser till din arbetsplats. Alla uppgifter ligger till grund för beräkningar av dina kostnader, energianvändning och klimatpåverkan.

Här vill jag bo

I följande steg får du fylla i var du vill bo, dvs vilka kvaliteter du efterfrågar i den stadsdel du ska bo. Du kan filtrera dina bostadslägen efter hur nära du vill bo centrum och hur nära du vill ha till kvaliteter som kollektivtrafik, vardagsservice, grönska och vatten. Du kan också välja vilken typ av bebyggelsestruktur som ska vara den dominerande i stadsdelen. Stadsdelar som inte uppfyller dina kriterier för var du vill bo filtreras bort.

Här kan jag bo

I följande steg får du fylla i var du kan bo, dvs de kostnader du har råd med och den miljöpåverkan du kan tänka dig att generera. Du filtrerar då dina bostadslägen efter hur stor andel av din disponibla inkomst som du har råd att lägga på boende och transporter. Du får även välja om du vill bo i en stadsdel där du kan förväntas äga en bil samt hur stor energianvändning och klimatpåverkan du kan tänka dig. Stadsdelar som inte uppfyller dina kriterier för var du vill eller kan bo filtreras bort.

Välj karta

Efter de första stegen återstår ett antal stadsdelar som uppfyller dina kriterier och som inte har filtrerats bort. Du kan nu titta på alla kartlagda kvaliteter och kostnader i en karta eller en lista. Du kan välja om du vill titta på bara de stadsdelar där du vill bo, de stadsdelar där du kan bo eller de stadsdelar där du både vill och kan bo. Du kan också välja att titta på alla stadsdelar.

Bostadsplaneraren

För att planerare och beslutsfattare ska kunna undersöka hur kvaliteter och kostnader kan förändras i olika bostadslägen har vi tagit fram analysverktyget Bostadsplaneraren. Här kan man söka efter hållbara lägen för nya bostadsprojekt, jämföra med andra stadsdelar och analysera effekterna av utvecklingen.

Mitt projekt

I Bostadsplaneraren börjar du med att beskriva ditt projekt. I vilken region och i vilken stadsdel vill du bygga, hur många bostäder och vilken bostadstyp? Beroende på vilken stadsdel du har valt kan du se alla kartlagda kvaliteter och kostnader för hushållen i ditt projekt. Värdena utgår ifrån vad du planerar att bygga och ifrån genomsnittet för de boende i stadsdelen idag. Du kan också justera lägeskvaliteter beroende på om ditt projekt exempelvis ligger närmare kollektivtrafik än genomsnittet i stadsdelen, eller om du vill tillföra en stombusshållplats eller en spårstation. Du kan göra samma sak för övriga kvaliteter; serviceutbud, bebyggelsestruktur, vatten och park- och naturkvaliteter. Effekterna av de förändrade lägeskvaliteterna på hushållens kostnader och miljöpåverkan redovisas. Några av de faktorer som påverkas och förändras är boende- och transportkostnader, bilinnehav, reslängd med bil, energianvändning och utsläpp av växthusgaser.

Välj karta

Du kan sedan jämföra alla kartlagda kvaliteter och kostnader för ditt projekt med andra stadsdelar. Du kan se kvaliteter och kostnader i en karta eller en lista tillsammans med ditt projekt, eller jämföra en stadsdel i taget och exportera resultaten.

DISKUSSION

Bostadsläget är avgörande för hushållens kostnader, energianvändning och klimatpåverkan

Resultaten från projektet bekräftar tidigare kunskap på ämnet samt fördjupar insikterna om sambanden mellan bebyggelse- och infrastrukturutveckling och hushållens boendekostnader, transportkostnader, klimatutsläpp och energianvändning i Stockholm, Göteborg och Uppsala.

Att ha nära till stadens utbud och vardagens målpunkter är uppskattat av många. Det syns i prisbilden och hushållens betalningsvilja. Det är mer eftertraktat att bo i städernas centrala och täta områden och det finns en stor betalningsvilja för att bo i lägen där man slipper långa transporter. Resultaten visar att förhållandet mellan boendekostnader och transportkostnader varierar över staden, men att de totala kostnaderna i hög grad jämnar ut sig. Det motsatta förhållandet mellan boendekostnader och transportkostnader gör att hushållens totala kostnader inte skiljer sig så mycket mellan centrala och perifera områden som många kanske skulle anta. Faktum är att hushållens transportkostnader ofta är lika stora eller ibland till och med större än boendekostnaderna i regionernas ytterområden.

Resultaten visar på vikten av att förstå hur läget i staden påverkar hushållens utgifter, energianvändning och utsläpp av växthusgaser.

Resultaten från projektet visar på vikten av att förstå hur läget i staden påverkar hushållens utgifter, men detsamma gäller energianvändning och utsläpp av koldioxid. Även detta påverkas av var och hur stort man väljer att bo och om man väljer att ha bil eller inte. Man kan förstås installera solceller eller en luftvärmepump för att effektivisera sin energianvändning och man kan välja att cykla även längre sträckor till jobbet. Men resultaten visar att bostadslägets kvaliteter alltid kommer att ha en avgörande betydelse på en aggregerad nivå.

Bostadslägets kvaliteter kommer alltid ha en avgörande betydelse på en aggregerad nivå.

Transporteffektiva städer är bättre rustade att möta framtida kriser

Kortare resor och en större andel hållbara transporter gör att de som bor i flerbostadshus i centralt belägna stadsdelar med god tillgång till service och kollektivtrafik har mindre energianvändning och mindre klimatpåverkan kopplat till boende och transporter. Att bygga stadsmiljöer som skapar nya lägeskvaliteter är både socialt och ekonomiskt hållbart, energieffektivt och klimatvänligt. Att bygga glesa småhusområden långt från stadskärnan skapar i stället en stad sårbar för lågkonjunktur och energikriser. Analyser och resultat i projektet har fokuserat på hushållens kostnader, men om även samhällets utgifter för infrastruktur räknas med i kalkylen blir slutsatserna ännu tydligare: transporteffektiva städer är socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbara.

Att bygga glesa småhusområden långt från stadskärnan skapar i stället en stad sårbar för lågkonjunktur och energikriser.

Låginkomsttagare och ensamstående hushåll med barn drabbas hårdast av lågkonjunktur och energikris. Med små ekonomiska medel tvingas man bo längre ifrån stadens centrum och man behöver resa längre i vardagen, man får betala med transportkostnader i både pengar och i restid. De hushåll som har det sämst ställt riskerar att behöva prioritera mellan en tillräckligt uppvärmd bostad, råd att resa i vardagen och att ha råd med övriga omkostnader.

Samtidigt måste vi minska utsläppen av växthusgaser avsevärt för att nå de mål som finns uppsatta i enlighet med Parisavtalet. För att minska den globala uppvärmningen och för att människor inte ska bli begränsade i sin vardag under framtida kriser får vi inte försumma möjligheten att utforma mer resilienta städer som är bättre rustade att möta samtidens och framtidens utmaningar.

www.bostadslaget.com är ett bidrag till utvecklingen mot ett transporteffektivt samhälle

Webbplattformen Bostadsläget syftar till att öka engagemang, förståelse och kunskap om sambanden mellan bebyggelse- och infrastrukturutveckling och hushållens boendekostnader, transportkostnader, klimatutsläpp och energianvändning – både bland allmänheten och bland planerare och beslutsfattare inom samhällsbyggnadssektorn. Målet är att både bostadssökare och planerare ska få en klarare bild och nya insikter som driver utvecklingen mot ett mer transporteffektivt samhälle.

För att möta de kriser som våra samhällen står inför: ekonomiska, energimässiga och klimatmässiga, måste de som söker bostad bli mer medvetna. Men de måste också få de rätta förutsättningarna att göra mer hållbara val, möjlighet att välja ett minskat transportbehov och att billigt och bekvämt kunna välja hållbara färdmedel. Därför hoppas vi att webbplattformen Bostadsläget kan utgöra ett litet bidrag till utvecklingen mot mer hållbara, resilienta och transporteffektiva städer.

REFERENSER

Chalmers (2017). Miljöpåverkan från elektriska stadsbussar: Livscykelanalys av kollektivtrafikbussar drivna med elektricitet, biobränslen och diesel baserat på ElectriCity-linjen.

CNT (2022). Housing +Transportation Affordability Index. https://htaindex.cnt.org/

Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment: a meta-analysis. Journal of the American planning association, 76(3), 265-294.

Finansinspektionen (2023). Den svenska bolånemarknaden.

Göteborgs stad et al. (2016). Värdeskapande stadsutveckling: Värdering av stadskvaliteter för bostäder, kontor och handel i Göteborgs¬regionen.

HUD (2019). Location Affordability Index. https://www.hudexchange.info/programs/location-affordability-index/

IPCC (2022). Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

IVL (2021). Emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export: Utredning av lämplig systemgräns för elmix samt beräkning av det nordiska elsystemets klimatpåverkan.

Naess, P. (2012). Urban form and travel beha¬viour: Experience from a Nordic context. Journal of Transport and Land Use. 5(3), 21-45.

Region Uppsala (2020) Statistisk årsbok 2019: Kollektivtrafiken i Uppsala län.

SL (2020). SL och regionen 2019.

Spacescape och Evidens (2012). Värdering av stadskvaliteter: PM - Sammanfattning av metod och resultat.

Spacescape (2018). Enkla planindikatorer för trafik: Modeller för bilinnehav, bilresor, kollek¬tivtrafikresor och gångresor.

Spacescape (2019). Lägesindikatorer för håll¬bara resvanor.

The World Bank (2022). Ending Global Sprawl: Urban Standards for Sustainable and Resilient Development.

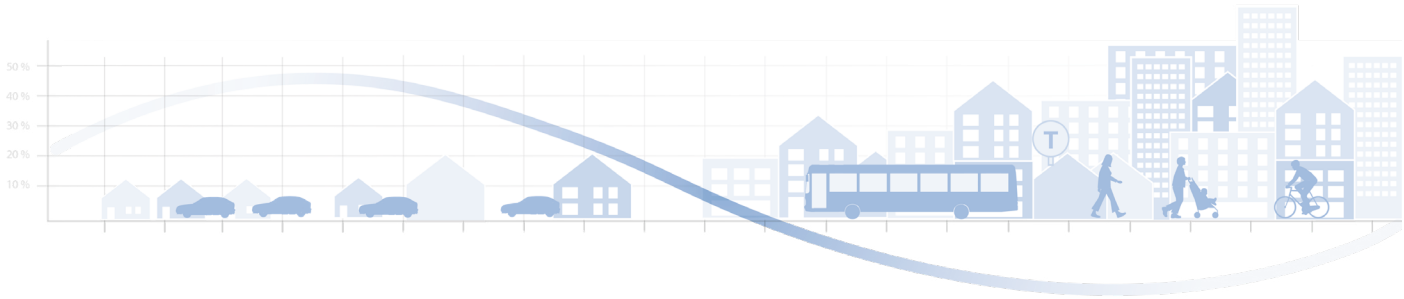
Trafikanalys (2020). Regional linjetrafik 2019.

Trafikverket (2020). Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 7.0, Kapitel 7 Värdering av kortare restid och transporttid (Version 2020-06-15).

Trafikverket (2022) Handbok för vägtrafikens luftföroreningar.

Västtrafik (2018). Västtrafiks Hållbarhetsredovisning 2017.

BAMBOO ASIA



BOSTADSLÄGET

www. bostadsläget.com

Energimyndigheten SPACESCAPE Trivector evidens: Valueguard OAWA

Region Stockholm GÖTEBORGS REGIONEN Uppsala kommun