



# FRAMTIDEN FÖR PARKERING OCH NYA BOSTÄDER

Analyser av bostadsmarknad, markanvändning och miljökonsekvenser

# INNEHÅLL

---

Medverkande.....	2
Sammanfattning.....	3
inledning.....	6
Parkeringens historia .....	7
Parkeringens lagar och regler.....	9
Plats för parkering.....	12
Priset för parkering .....	16
Gatuparkering är värdefull.....	18
Parkeringsnormen minskar bostadsbyggandet.....	20
Parkering, bilinnehav och bilresor.....	27
Parkering påverkar miljön och klimatet.....	30
Slutsatser om framtidens parkeringspolitik.....	32
Referenser.....	33

Framsida bild: Theory in Practice

OKTOBER 2020

MEDVERKANDE KONSULTER

**SPACESCAPE**

evidens:



**Trivector**

**TIP**  
THEORY INTO PRACTICE

# MEDVERKANDE

---

## FASTIGHETSÄGARNA

Fastighetsägarna är branschorganisationen som arbetar för en väl fungerande fastighetsmarknad. Våra 15 000 medlemmar äger och hyr ut bostäder och lokaler över hela landet. Vi representerar såväl de största börsnoterade fastighetsbolagen, kommunägda bostadsbolag som privata fastighetsföretag och bostadsrättsföreningar.

[www.fastighetsagarna.se](http://www.fastighetsagarna.se)

## HYRESGÄSTFÖRENINGEN

Hyresgästföreningen är en av Sveriges största folkrörelser. Vi är över en halv miljon medlemmar som tillsammans arbetar för att alla hyresgäster ska bo bra. Vi driver bostadsfrågor i både stort och smått - allt från omfattande lagförändringar till den lilla lekplatsen på gården som behöver rustas upp. Tillsammans gör vi skillnad, både för dagens och morgondagens hyresgäster.

[www.hyresgastforeningen.se](http://www.hyresgastforeningen.se)

## NATURSKYDDSFÖRENINGEN

Naturskyddsföreningen är Sveriges största miljöorganisation med kraft att förändra. Vi sprider kunskap, kartlägger miljöhot, presenterar lösningar och påverkar beslutsfattare - lokalt, nationellt och globalt. Klimat, skog, miljögifter, hav, sjöar och vattendrag samt jordbruk är våra viktigaste arbetsområden. Dessutom står vi bakom miljömärkningen Bra Miljöval och verkar för en hållbar konsumtion. Välkommen att bli medlem, engagera dig eller skänka en gåva. Tillsammans gör vi skillnad.

[www.naturskyddsforeningen.se](http://www.naturskyddsforeningen.se)

## SPACESCAPE

Spacescape är ett forskningsdrivet konsultföretag inom stadsbyggnad. Vi startades 2001 som en avknoppning från en forskargrupp på Arkitekturskolan vid KTH. Spacescape har bred erfarenhet, från övergripande regionala studier, till utveckling av urbana platser. Vi arbetar med forskningsbaserade arbetsmetoder, från analys av förutsättningar, via dialog och planlaborationer till utveckling av strategier och planförslag. Vi arbetar med beställare från både privat och offentlig sektor.

[www.spacescape.se](http://www.spacescape.se)

## EVIDENS

Evidens erbjuder kvalificerad analys och strategisk rådgivning åt privata och offentliga aktörer på den nordiska fastighetsmarknaden. Vi arbetar också med organisations- och ledarskapsutveckling liksom med praktiskt stöd och implementering av strategiska förändringar. All analys och rådgivning står på evidensbaserad och empirisk grund. Vi utgår ifrån ett marknadsperspektiv och ser alltid till helheten, sätter saker i sitt sammanhang och söker orsak/verkan-samband.

[www.evidensgruppen.se](http://www.evidensgruppen.se)

## TRIVECTOR

Trivector består av tre delföretag med var sitt verksamhetsområde och ett nära samarbete. Trivector erbjuder tjänster inom trafik, system och verksamhetsutveckling. Trivector-koncernen består av Trivector System, Trivector Traffic och Trivector LogiQ. Trivector Traffic hjälper kunder att utveckla trafiklösningar för en hållbar framtid. Ett effektivare, mer hållbart och säkert transportsystem i alla dess delar. Vi gör det främst genom konsultinsatser, forskning och utbildning.

[www.trivector.se](http://www.trivector.se)

## THEORY INTO PRACTICE

Theory into Practice är ett arkitektkontor som kombinerar analys, design och innovation för att skapa nya möjligheter. Vi tror på arkitekturens kraft, att nytänkande form och innehåll kan förändra hur vi lever våra liv. Ofta tar vi utgångspunkt i komplexa samhällsutmaningar och bygger upp tvärdisciplinära konstellationer med gemensam innovationsförmåga. Vi erbjuder givande samarbeten för att nå banbrytande lösningar och vi drivs av att omsätta idéer till verklighet.

[www.theoryintopractice.se](http://www.theoryintopractice.se)

# SAMMANFATTNING

---

Sveriges städer växer. I takt med att konkurrensen om marken ökar och markvärdena stiger behöver vi fatta kloka beslut för att minska negativa effekter som ökad trängsel och försämrad framkomlighet för att istället skapa en god stadsmiljö. Samtidigt finns ett bostadsförsörjningsbehov som behöver tillfredsställas och som påverkas av de beslut som fattas kring parkering.

Parkering har hittills fått begränsad uppmärksamhet i samhällsdebatten men är en betydande kostnadspost i samhällsbygget i såväl nyproduktion som förvaltning av bostäder, men även sett till markanvändning och stadsmiljö. Samtidigt finns många nya tekniska lösningar som tillsammans med bilföretagens affärsutveckling mot delade fordon kommer att förändra den karta vi har att navigera efter för parkering. Bilen kommer att ha en plats i staden även framöver, men förutsättningarna kommer att förändras.

Parkeringsnormer är den modell som kommunerna utvecklat för att ställa krav på parkeringsplatser i byggprojekt på privat kvartersmark. Modeller för parkeringsnormer håller på att förändras i dagsläget och de skiljer sig åt mellan svenska kommuner. Det finns inga krav i lagstiftningen på att kommunerna måste använda sig av parkeringsnormer. Hur parkering regleras är i många avseenden upp till kommunerna.

Dagens parkeringsregleringar är ett arv från en annan tid, när antalet bilar, bilinnehav och bilresande ständigt förväntades öka. Idag är framtidsbilden betydligt mer oklar. För att tackla dagens och framtidens utmaningar behöver vi kunskap om hur och varför situationen ser ut som den gör idag och möjliga framtida utvecklingsvägar. En fungerande marknad för parkering förutsätter goda kunskaper om hur efterfrågan ser ut, hur parkeringsutbudet ser ut, hur mycket parkering det finns och om den är rätt prissatt. En fungerande marknad kräver även fungerande styrmedel.



Bild: Spacescape

Förutsättningarna för bilanvändning skiljer sig åt för boende i städer respektive boende på landsbygd. Parkeringsbesluten måste tas lokalt för att från fall till fall skapa så goda förutsättningar som möjligt för människor och varor att transporteras i hela landet. Denna rapport visar bland annat följande:

#### **PARKERING MEDFÖR STORA KOSTNADER**

- Parkeringskrav kan öka byggkostnader för nyproduktion av bostäder med 15 procent. Byggherren har svårt att räkna hem kalkylen för parkering.
- Alla boende betalar för parkeringen oavsett om de är hyresgäster eller bostadsrättsinnehavare och oavsett om de har bil eller inte.
- Parkeringsavgifter och boendeparkering är subventionerade. Driften av kommunal markparkering i Sverige beräknas subventioneras med 70 procent eller 3,4 miljarder kronor per år.
- Parkering skapar inte signifikant högre fastighetsvärden.

#### **PARKERINGSKRAV PÅVERKAR BOSTADSBYGGANDET**

- Beräkningar exklusivt framtagna för denna rapport och genomförda av fastighetsanalysföretaget Evidens visar att lägre parkeringstal kan öka bostadsbyggandet.
- En halvering av p-talet kan öka nyproduktionen i Stockholms län med 20 procent.
- En halvering av p-talet kan öka nyproduktionen i Göteborgs stad med åtta procent.
- Det finns en potential för mer bostadsproduktion i socioekonomiskt svaga områden i exempel Stockholm stad.

#### **UTBUD OCH EFTERFRÅGAN PÅ PARKERING GÅR ATT PÅVERKA**

- Idag finns det mer parkeringsyta än boyta i Sverige. Genom parkeringsnormer har det på många platser skapats ett överutbud av parkering som inte motsvarar efterfrågan.
- Utbudet av alternativ till egen bil påverkar. En bilpool minskar exempelvis behovet av parkeringsplatser med cirka 80 procent jämfört med uppskattat behov utifrån bilinnehav.
- Prissättningen av parkering påverkar efterfrågan på ett liknande sätt som andra varor och tjänster. Högt pris ger minskad efterfrågan. Lågt pris ökar efterfrågan.
- Läget i staden påverkar efterfrågan. Närhet till kollektivtrafik och samhällsservice minskar efterfrågan på parkering.

## PARKERINGSNORMER PÅVERKAR MILJÖ OCH KLIMAT

- Tillgång till parkering och priset på parkering påverkar bilanvändningen och därmed miljöpåverkan.
- Stora utsläpp av växthusgaser, hög energiförbrukning och omfattande hårdgjorda ytor orsakas av dagens parkeringssituation.
- Minst åtta procent av trafiken i städerna anses vara så kallad söktrafik. En fungerande marknad för parkering som bättre matchar utbud och efterfrågan kan minska onödig trafik samtidigt som det blir lättare att hitta parkering.
- Uppskattningar visar att det finns 15–25 miljoner parkeringsplatser i Sverige, en hårdgjord yta motsvarande hela Göteborg (500 kvadratkilometer).
- Parkeringskrav kan öka koldioxidutsläpp med hela 50 procent i byggprocessen.
- Parkeringskrav konkurrerar med ytor för lek och rekreation i boendemiljön. Garage under gårdar minskar möjligheter till grönska och dagvattenhantering.

Dagens reglering och planering av parkering i Sverige, som har sina rötter i mitten av 1900-talet, behöver uppdateras. Rapportens slutsatser, tillsammans med den rådande bostadskrisen, innebär att reglering och planering av parkering i Sverige bör förändras. För detta finns det stöd i forskningen.

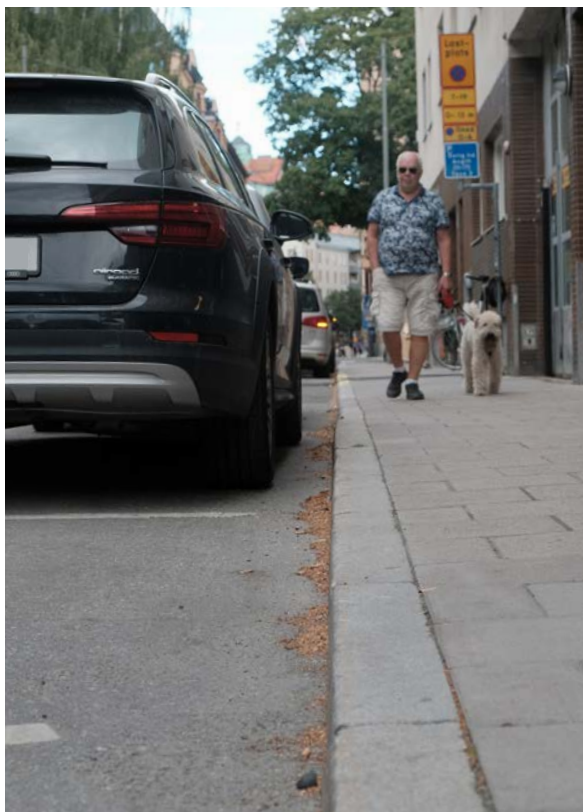
Denna rapport har tagits fram av organisationerna Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och Naturskyddsföreningen. Sammanställningen av statistik och analyser har genomförts av konsultföretagen Spacescape, Evidens, Trivector och Theory Into Practice.

# INLEDNING

---

Städerna växer samtidigt som det råder en uttalad bostadsbrist. Många kommuner har ambitiösa bostadsbyggnads mål samtidigt som kostnaden för nyproduktion av bostäder är en utmaning. Den här rapporten fokuserar på parkering. En av flera faktorer som upptar resurser är parkering, både i nyproduktion och förvaltning och som tar plats i anspråk, både sett till markanvändning och stadsmiljö.

Vi står inför en stor omställning när det gäller mobilitet men bilen kommer sannolikt att vara viktig och ha en plats i staden även framöver. Däremot kommer inslaget av delning av fordon troligen öka. En effektivare och bättre fungerande parkeringsmarknad skulle både gynna den som letar parkeringsplats och samtidigt frigöra mark för bostäder, gröna ytor och bättre livsmiljöer i staden.



**PARKERING LÅNGS GATA**

Gatuparkering utgör en stor andel av parkeringen, det är en utmaning att reducera mängden och omfördela resurser till andra gatufunktioner.

Idag regleras parkeringen av kommunerna med stöd av nationell lagstiftning. Samtidigt är det många kommuner som idag ser över sina parkeringsnormer på grund av nya krav på miljö och hållbarhet. I den här rapporten ställer vi oss frågan – hur borde parkering regleras i framtiden?

Dagens parkeringsregleringar har tydligt vuxit fram utifrån visioner om framtida ständigt ökat bilägande. En tid då antalet bilar, bilnehav och bilresande var mindre än idag.

För att tackla dagens och framtidens problem behöver vi kunskap om varför vi är där vi är idag. En fungerande parkeringsmarknad förutsätter goda kunskaper om hur marknaden ser ut, hur parkeringsutbudet ser ut, hur mycket parkering finns det och om den är rätt prissatt. Vilka värden kan tillskapas med en mer effektiv och bättre fungerande parkeringsmarknad?

Denna rapport syftar till att belysa dessa dimensioner. Rapporten har ett särskilt fokus på bostäder, och behandlar exempelvis inte parkering på arbetsplatser och handelsplatser.

Organisationerna Fastighetsägarna Stockholm, Hyresgästföreningen och Naturskyddsföreningen har tillsammans bidragit till att ta fram denna rapport med syftet att belysa hur parkering påverkar markanvändningen, bostadsbyggandet, fastighetsförvaltningen, hyresgäster och miljö i Sverige. Det är relevanta frågor för alla tre organisationer som alla arbetar för att främja en hållbar stadsutveckling och goda livsmiljöer för sina medlemmar i synnerhet och för svenska tätorter i allmänhet.

Studien är genomförd av konsultföretagen Spacescape, Evidens, Trivector och Theory Into Practice på uppdrag av och i samarbete med Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och Naturskyddsföreningen.

# PARKERINGENS HISTORIA

---

Bilen har allt sedan den ersatte häst och vagn skapat tillgänglighet och transportmöjligheter i städerna och även satt sin prägel på våra stadsmiljöer. Bilar började synas på gatorna i städerna kring förra sekelskiftet. Det var först på 1940-talet som bilarna blev så många att det upplevdes som biltrafik. Före 1940-talet användes gatan endast för transporter och angöring, alltså fordon, hästar och droskor fick stanna och lasta på gatan men inte förvaras, alltså parkeras, en längre tid. Uppställning och förvaring av fordon skedde före 1940-talet alltså endast på den privata tomtmarken. Uppdelningen av privat tomtmark och offentlig (kommunal) gatumark är fortfarande idag grundläggande för regleringen av parkeringen i städerna.

## GATUPARKERINGENS REGLERING

Det var inte förrän på 1940-talet som gatuparkering började legaliseras, och då som nattparkering. Denna princip gäller fortfarande i gamla stadsdelar där det inte finns plats för gatuparkering, som exempelvis Gamla stan i Stockholm, Innanför Vallgraven i Göteborg och i Malmös och Lunds stadskärnor. En bit in på 1950-talet blev parkeringsfrågan aktuell efter att bensinransoneringen upphävts 1949 och bilnehavet ökade. En tidig åtgärd för att stävja den okontrollerade parkeringen var utplacering av parkeringsmätare i Stockholm. Berörda handlare var först oroliga för minskad omsättning men det vände snabbt och de önskade sig istället fler parkeringsmätare. 1957 möjliggjorde en lagändring att avgiften nu kunde sättas på en högre nivå för att gynna trafiken och öka cirkulation på korttidsplatserna.

På 1970-talet blev gatuparkering en rent kommunal angelägenhet, från att tidigare regleras av polismakten. Lagstiftningen ändrades så att bilens ägare istället för förare gjordes ansvarig, vilket gjorde det lättare att kräva in böter. Den senaste stora förändringen av parkeringsreglering för gatumark kom 1979 när en lagändring infördes på försök som gjorde det möjligt för kommuner att upplåta parkering på gatumark för boende. Så kallad boendeparkering infördes på försök i Stockholm. Tanken var att bilarna kunde stå kvar över dagen och bara behövde flyttas

vid städnatt en gång i veckan. Argument för reformen var att många skulle slippa åka bil till arbetet som de gjort tidigare bara för att de inte haft någon lämplig parkeringsplats vid bostaden. Om boendeparkering haft någon avgörande betydelse för valet av färdmedel för arbetsresor är osäkert, men bilnehavet i innerstaden har sannolikt underlättats. (Stockholms stad 2016)

Sedan 1950-talet lever ett synsätt kvar att parkering har främst med trafik att göra. Det är inskrivet i svensk lag, den kommunala avgiftslagen. Lagen säger att kommuner bara får ta betalt för parkering så länge det förbättrar trafiken. Frågan ställdes på sin spets när Stockholms stad 2018 införde parkeringsavgifter på gator i ett antal ytterstadsområden. Då överklagades dessa till Länsstyrelsen och sedan till Transportstyrelsen med stöd i ovan nämnda lag. I en utvärdering av införda parkeringsavgifter på gata i Stockholms ytterstad skriver trafikprofessor Jonas Eliasson (2019) ”Med tanke på de låga beläggningsgraderna var det alltså knappast motiverat att införa parkeringsavgifter i dessa områden.” Utgångspunkten här är således att mark skyltad för parkering på gata endast är till för biluppställning och att ordna trafik. Här tas ingen hänsyn till beläggningsgrad i avgiftsbelagda garage, eller samhälls- och fastighetsekonomiska eller miljömässiga överväganden. Detta har också fått kritik av bland annat Naturvårdsverket. (2017)



## PARKERINGSNORMENS HISTORIA

Vid sidan av parkering längs gata sker en stor del av parkeringen på privat fastighetsmark. Parkeringsutbudet på privat mark styrs sedan 1950-talet i sin tur av kommunens parkeringsnormer. Kommunens parkeringsnormer innebär att krav ställs på minsta antalet parkeringsplatser per lägenhet, per anställd och per kvadratmeter lokalyta. Parkeringsnormer gäller generellt över hela kommunen, för att inte behöva utreda parkering i varje enskilt byggprojekt. Parkeringstalet däremot beskriver bara antalet parkeringsplatser per lägenhet, per anställd och per kvadratmeter lokalyta. Detta kan således vara olika för olika byggprojekt och platser.

De första preliminära parkeringsnormerna i Sverige baserades på en undersökning av parkeringsnormer i amerikanska städer. Normerna som antogs under 1950-talet låg då långt över det faktiska bilinnehavet i Sverige under den tiden. (Lundin et al 2007) Nya normer togs fram efterhand under 1960- och 70-talen och låg konsekvent över det faktiska bilinnehavet. 90 procent av alla bostäder som byggdes mellan år 1961-75 tillkom med hjälp av statliga lån där parkeringsnormerna var en del av den statliga låneprövningen. Under denna period ökade också kraven på antal parkeringsplatser per enhet. 1967 räknade Stockholms stad med att det framtida bilinnehavet skulle vara 600-750 per 1000 invånare. Idag är bilinnehavet 370 bilar per 1000 invånare, med stora skillnader mellan olika lägen och bostadstyper. Sammanfattas historien om parkeringsnormer är det tydligt hur dessa vuxit fram utifrån visioner om framtida ständigt ökat bilägande.



FRÖLUNDA TORG I GÖTEBORG

Bild från 1967

# PARKERINGENS LAGAR OCH REGLER

---

Det är flera lagar som styr parkering i Sverige: Trafikförordningen (1998:1276), Lagen om kommunal parkeringsövervakning (1987:24), Lag om rätt för kommun att ta ut avgift för vissa upplåtelser av offentlig plats (1957:259), Plan- och bygglagen (2010:900) samt Lokala trafikföreskrifter. Parkeringsnormer är den modell som kommunerna utvecklat för att ställa krav på minsta antalet parkeringsplatser i byggprojekt på privat kvartermark. Modeller för parkeringsnormer håller på att förändras i dagsläget och de skiljer sig åt mellan svenska kommuner. Det finns inga krav i lagstiftningen på att kommunerna måste använda sig av parkeringsnormer. Hur parkering regleras är i många avseenden upp till kommunerna.

## TRAFIKFÖRORDNINGEN (1998:1276)

I Trafikförordningen finns alla allmänna trafikregler, t.ex. parkeringsregler. I förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner anges vad som är stannande och vad som är parkering. Definitionen har samma betydelse i trafikförordningen.

Stannande är stillastående fordon, av annan anledning än:

- 1) För att undvika fara,
- 2) Att trafikförhållandena kräver det,
- 3) Parkering.

Parkering innebär uppställning av fordon – med eller utan förare av annan anledning än:

- 1) För att undvika fara,
- 2) Att trafikförhållandena kräver det,
- 3) På- eller avstigning,
- 4) Lastning eller lossning.

Trafikförordningen innehåller även bestämmelser om vilka särskilda trafikregler som får meddelas genom lokala trafikföreskrifter och vem som får besluta om dessa.

## LOKALA TRAFIKFÖRESKRIFTER

Genom lokala trafikföreskrifter beslutas om särskilda trafikregler. Vad föreskrifterna kan avse och vilken myndighet som kan besluta om sådana regleras i trafikförordningens kapitel 10. Vilken myndighet som kan besluta om en trafikföreskrift beror på föreskriftens innehåll och platsen där den ska gälla, men vanligen är det kommunen som tar beslut inom tätbebyggt område och länsstyrelsen som tar beslut utanför. I brådskande fall, där ett beslut från kommunen eller länsstyrelsen inte kan inväntas, får polismyndigheten meddela lokala trafikföreskrifter. Alla gällande föreskrifter ska finnas publicerade och tillgängliga på webbplatsen Svensk Trafikföreskriftssamling (STFS).

## LAG OM KOMMUNAL PARKERINGSÖVERVAKNING M.M. (1987:24)

I lagen om parkeringsövervakning beskrivs hur kommunen eller polisen får övervaka parkering och utfärda parkeringsanmärkningar.

## LAG OM RÄTT FÖR KOMMUN ATT TA UT AVGIFT FÖR VISSA UPPLÅTELSE AV OFFENTLIG PLATS, M.M. (1957:259)

Denna lag är från 1957 och reglerar villkoren för kommuner att ta ut avgifter vid parkering och vid markupplåtelse. Här står ” 2 § I den omfattning som behövs för att ordna trafiken får en kommun ta ut ersättning i form av en avgift för rätten att parkera på sådana offentliga platser som står under kommunens förvaltning och som kommunen har upplåtit för parkering.”

## PLAN OCH BYGGLAGEN (2010:900)

I en detaljplan får kommunen ställa krav på utrymmen för, placering och utformning av parkering samt att viss mark eller vissa byggnader inte får användas för parkering (PBL, 4 kap 13 §). Planlagstiftningen omfattar såväl parkering på allmän plats som parkering inom kvartersmark. Det är enbart i samband med planläggning som kommunen har möjlighet att påverka parkering på privat kvartersmark. I plan- och bygglagen (2010:900), PBL, definieras vad som utgör allmän platsmark respektive kvartersmark.

- Allmän platsmark (eller gatemark) är gata, väg, park, torg eller annat område som enligt en detaljplan är avsett för ett gemensamt behov. Markens ändamål anges i detaljplan eller områdesbestämmelse. För allmän plats anges markens ändamål som exempelvis gata/väg och parkering föreskrivs med lokal trafikföreskrift.
- Kvartersmark (eller tomtmark) definieras enligt plan- och bygglagen som ”mark som enligt en detaljplan inte ska vara allmän plats eller vattenområde”, exempelvis anges ändamålet parkering.

Plan- och bygglagen (PBL 2010:900) beskriver hur detaljplaner tas fram och hur kommunen kan fastställa krav för att ordna utrymme för parkering, placering och utformning av parkering (4 kap 13 §). Detta görs vanligen med ett ”parkeringstal”. Parkeringstal är det antal parkeringsplatser som bör finnas i ett planförslag och är vanligtvis en funktion av bruttoarea (BTA), antal lägenheter, antal rumsenheter eller liknande. Syftet med att ange ett parkeringstal för en detaljplan eller en fastighet är vanligen att säkerställa att parkeringsbehovet kan tillgodoses på kvartersmark, så att det inte uppstår olägenheter i omgivningen eller trafiken genom att allmän plats måste användas (8 kap 9 § punkt 2). Om det inte är möjligt att lösa parkeringsbehovet på kvartersmark är det dock möjligt att ordna parkering på allmän platsmark, till exempel genom så kallad boendeparkering. Enligt PBL ska man i första hand ordna friyta som är lämplig för lek och utevistelse om det inte finns tillräckligt utrymme för att ordna både friyta och parkering.

- För att slippa utreda hur många parkeringsplatser som behövs varje gång en ny detaljplan ska tas fram kan kommunen ha en parkeringsnorm. Av parkeringsnormen framgår vilka parkeringstal som, beroende på typ av bebyggelse, ska uppnås vid ny bebyggelse i olika områden i kommunen. PBL anger att en fastighet ska ordnas så att det ”på tomten eller i närheten av den i skälig utsträckning finns lämpligt utrymme för parkering, lastning och lossning av fordon”. Bestämmelserna ska enligt 10 § i skälig utsträckning också tillämpas om tomten redan är bebyggd.

Det är viktigt att poängtera att det i lagstiftningen inte framgår hur en kommun ska säkerställa lämpligt utrymme för parkering eller att en kommun måste använda miniminivåer för parkering. Lagen anger inga krav på parkering utöver lämplighet och skälighet. Lagen anger att det är kommunen som genom planmonopolet har möjlighet att styra bilparkeringens omfattning vid nybyggnation av hus. Det är också viktigt att påpeka att kommuner och andra väghållare inte är skyldiga att ordna parkering på gatemark om parkeringsefterfrågan överstiger utbudet på tomtmark i ett område. Det är således bilägarens ansvar att hitta en parkeringsplats, och att inte felparkera. (Trafikverket 2013)

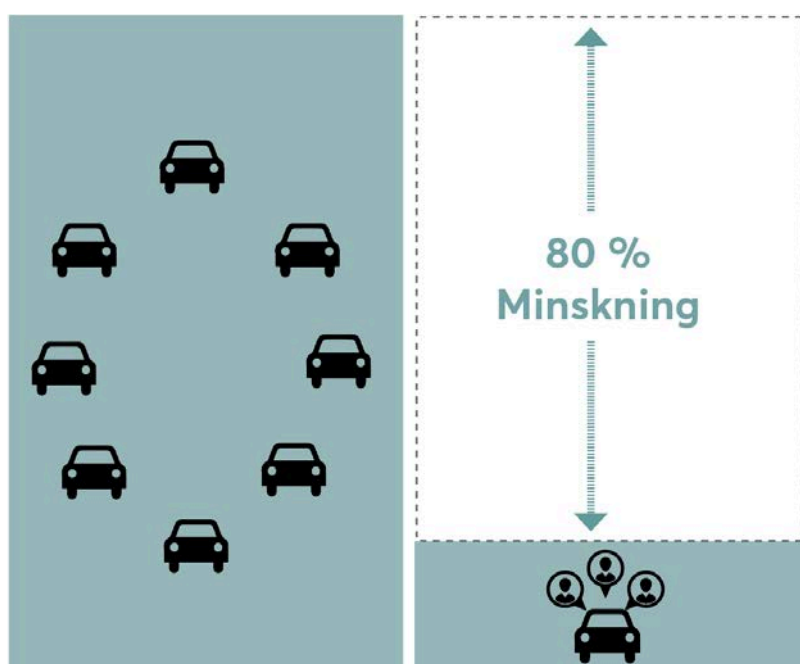
## FLEXIBLA PARKERINGSTAL OCH PARKERINGSKÖP

För att utnyttja marken mer effektivt kan kommunen arbeta med så kallade flexibla parkeringstal i parkeringsnormen (Boverket 2019). Flexibla parkeringstal innebär att antalet parkeringar räknas ut beroende på flera faktorer så som närhet till kollektivtrafik, bostadsstorlek, cykelanläggningar med mera. Flexibla parkeringstal gör det möjligt för byggaktören att få ett lägre parkeringstal genom att vidta åtgärder som minskar efterfrågan på parkering. Exempel på sådana åtgärder är att reservera platser för bilpool eller att underlätta för cyklande eller varuleveranser. Fastighetsägaren behöver därmed inte bygga lika många parkeringsplatser och kan undvika parkeringsplatser som subventioneras av alla som bor i eller är verksamma i fastigheten.

Exempelvis Göteborgs stad och Stockholms stad har antagit riktlinjer där parkeringstalen både baseras på mobilitetsåtgärder och läge. I Göteborgs stad (2017) är normerna från 0,2 upp till 1,0 bilar per bostad. I Stockholms stad (2015) är grundintervallet 0,3-0,6, med möjlighet att sänka till nästan noll med olika mobilitetsåtgärder.

Eskilstuna kommun har tagit fram en flexibel parkeringsnorm i kombination med maximinorm i de centrala delarna av staden. Kommunen vill med detta upplägg ge byggaktörer och fastighetsägare chansen att själva tänka ut kreativa mobilitetslösningar som kan minska bilberoendet.

En fastighetsägare kan ordna parkering på en annan fastighet. Det kan ske utan offentlig inblandning genom att koppla två fastigheter till varandra genom servitut, eller genom att en byggaktör och kommunen löser parkeringsfrågan med så kallat parkeringsköp. En fastighetsägare kan även tillhandahålla parkering genom att hyra parkeringsplatser i ett befintligt garage eller parkeringshus. Detta har exempelvis genomförts i Umeå kommun (2013). Parkeringsköp är ett sätt för byggaktören att tillhandahålla parkeringsplatser. Den offentlighetsrättsliga förpliktelsen att anordna parkeringsutrymme omvandlas då, genom ett civilrättsligt avtal, till en skyldighet att ekonomiskt bidra till en kommunal eller privat parkeringsanläggning. Även om parkeringsbehovet tillgodoses genom avtal eller parkeringsköp måste parkeringsnormerna följas, och är parkeringstalet satt som miniminorm så är det inte säkert att det matchar utbud och efterfrågan.



### OPTIMERING GENOM BILDELNING

Parkeringsyta kan minska med upp till 80 procent med bilpoolsbilar. Bild: Theory in Practice

# PLATS FÖR PARKERING

Parkering på privat och offentlig mark upptar stora ytor i svenska tätorter. Hur stor denna yta är inte lätt att svara på. Det handlar dels om parkering på offentlig gatumark, dels om parkering på privat fastighetsmark, vilket kan vara markparkering i bostadsområden, kontorsområden eller handelsområden, men det är också parkering i garage under mark och i parkeringshus. Krav på parkering på privat kvartermark sätter också fysiska begränsningar på hur tätt det går att bygga. Vid vissa tätheter så räcker inte tomtmarken till för markparkering utan parkeringen måste förläggas i garage under husen eller i ett parkeringshus, vilket ökar byggkostnaderna och förändrar byggrätskalkyler. Med sänkta parkeringskrav kan resurser och ytor frigöras för exempelvis nya bostäder.

## DET FINNS UPPSKATTNINGSVIS 20 MILJONER PARKERINGSPLATSER I SVERIGE

Mängden bilar i Sverige har stadigt ökat, sedan bilen introducerades i början av 1900-talet. Det beror dels på ökning i befolkning och dels på ökning i bilnehav per person. Enligt en uppskattning från Trafikutredningsbyrån (2019) finns det i storleksordningen tre till fem parkeringsplatser per bil i Sverige. Då det i Sverige finns ca fem miljoner personbilar (SCB 2018) kan antalet parkeringsplatser uppskattas till mellan 15-25 miljoner.

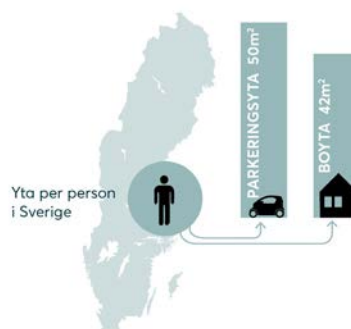
## DET FINNS MER PARKERINGSYTA I SVERIGE ÄN DET FINNS BOYTA

Varje parkeringsplats på kvartermark upptar med anslutningar i genomsnitt ca 25 kvadratmeter (Holmberg 1996). En viss andel av parkeringen i Sverige utgörs visserligen av gatuparkering längs gata som är mer yteffektiv, i genomsnitt upptar de 15 kvadratmeter per parkeringsplats. Samtidigt är andelen gatuparkering av all parkering sannolikt så låg att detta inte får någon stor betydelse i följande räkneexempel. Den sammanlagda ytan av privata och offentliga parkeringar kan således uppskattas, med antagandet om totalt 20 miljoner parkeringsplatser i Sverige, till 500 kvadratkilometer. Det är yta en lika stor som hela staden Madrid, eller Sveriges fjärde största sjö, Hjälmaran. En parkeringsyta på 500 kvadratkilometer, innebär att det finns ca 50 kvadratmeter parkeringsyta för varje svensk. I Sverige är den genomsnittliga boarean per person 42 kvadratmeter (SCB 2018). I Sverige finns alltså sannolikt mer parkeringsyta än det finns boyta.

## SVENSK GATUPARKERING KAN UPPTA EN YTA PÅ 200 KVADRATKILOMETER

Gatuparkeringen i stad kan uppskattas genom att ta gatumarken, som i genomsnitt upptar 20 procent av landytan, och 20 procent av denna yta, som i genomsnitt upptas av parkering. (Stockholms stad 2012) Gatuparkeringen i Sveriges tätorter skulle således uppgå till ungefär 200 kvadratkilometer, det vill säga 40 procent av Sveriges totalt 500 kvadratkilometer parkeringsyta. Det är en yta motsvarande hela Göteborg. Bara i Stockholms innerstad finns 35 000 parkeringsplatser på offentlig gatumark (Stockholm stad 2012), vilket motsvarar drygt 50 hektar, eller ett och ett halvt Gamla stan.

Teoretiskt sett skulle det kunna gå att bygga bostäder på denna gatumark som används för parkering. Det finska projektet TIKKU Micro-apartment visar att det är fullt möjligt rent teknisk och geometriskt. Om det byggdes en tvåvånings radhusbebyggelse på denna yta i Sverige skulle det bli en byggrätt på 200 km<sup>2</sup> bostadsyta, vilket motsvarar 2,3 miljoner nya bostäder. Det ska betonas att detta är en högst teoretisk beräkning, men den vill belysa mängden mark som används för parkering i relation till bostadsbyggnadsbehovet.



## YTA PER PERSON I SVERIGE

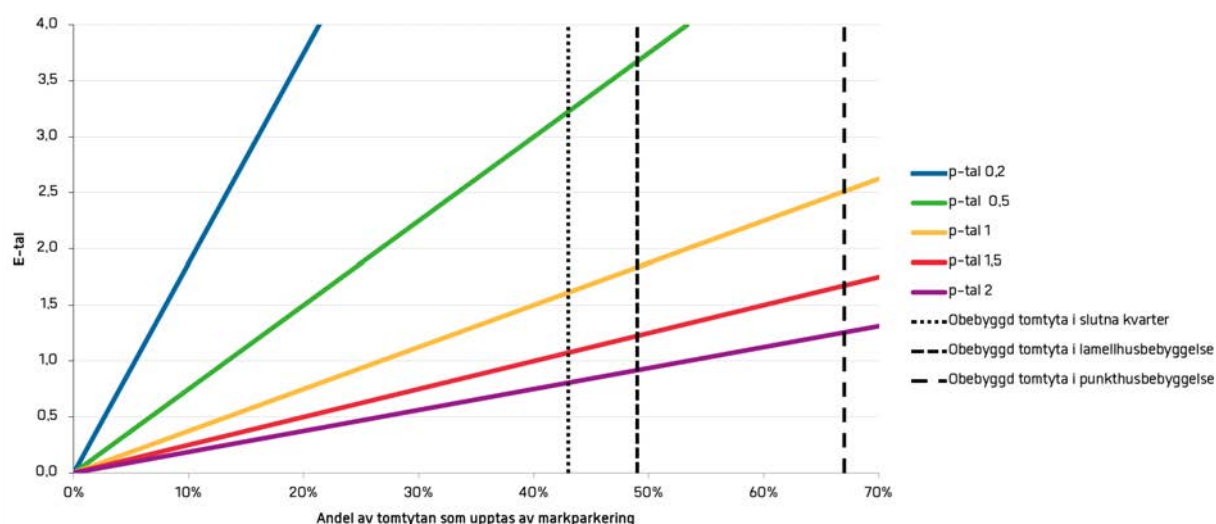
50 kvadratmeter parkerings- respektive 42 kvadratmeter boyta. / 12

## HÖGRE TÄTHETER KRÄVER PARKERING I GARAGE

I ett kvarter där parkeringen läggs i garage konsumeras inte mark. Däremot blir anläggningskostnaden betydligt högre. I lägen med lägre markpriser och sämre kollektivtrafik är parkeringsefterfrågan relativt stor, samtidigt som det är svårt att få ihop kalkylerna för att bygga dyra garage. I sådana lägen är markparkering på privat tomtmark vanligt. I praktiken sätter parkeringsnormerna sin prägel på hur byggnationen i perifera lägen genom att driva mot punkthus för att få plats med parkering på tomtmark. Att bygga småskalig kvartersstad, utan kostnadsdrivande parkeringsgarage, omöjliggörs i regel av kommunens parkeringstal. Detta är vad vi visar i exemplet nedan.

För att undersöka hur mycket plats markparkering tar av privat tomtmark har vi utgått från ett exempel där parkeringstalet är 1,0 (parkeringsplatser per bostad). 1,0 är det genomsnittliga parkeringstalet i Stockholms Län för nya flerbostadshus (Trafikutredningsbyrån 2014). Parkeringstalen är ofta högre i andra regioner i landet med sämre kollektivtrafik. Så ett svenskt genomsnitt på 1,0 är sannolikt lågt räknat.

För att beskriva hur mycket som byggs på en tomt används måttet exploateringstal (e-tal). Exploateringstalet beräknas genom att dela mängden våningsyta (så kallad BTA) med tomtens markyta. Diagrammet nedan visar sambandet mellan exploateringstal och andel av tomtmarken som upptas av markparkering vid olika parkeringstal. Vid exploateringstal 1,0 (motsvarar vanligen 3-4 våningar) så upptas all obebyggd mark på tomten av markparkering redan när man når exploateringstalet 1,5 med kvarter, 1,7 med lamellhus och 2,5 med punkthus. Det betyder således att vid tomtexploateringstalet 2,0 (motsvarar vanligen 5-6-våningar) så räcker vanligtvis inte tomtmarken till för markparkering om bebyggelsen utformas som kvarter eller som lamellhusbebyggelse. Alltså, ingen mark finns över för friyta för lek, rekreation eller cykelparkering. Notera att Plan- och bygglagen kräver att friyta för lek och rekreation ska prioriteras över parkering. Högre tätheter leder således till att parkering måste förläggas i garage, under husen eller i eget parkeringshus.



### RELATIONEN MELLAN EXPLOATERINGSGRAD OCH ANDEL PARKERINGSMARK MED OLIKA PARKERINGSTAL

(75 kvadratmeter bta per bostad, 25 kvadratmeter per parkeringsplats)

Beskrivningen på föregående sida kan illustreras av det nybyggda stadskvarteret Förrådet 1 i Norrtälje där parkeringen löstes genom ett parkeringshus i två plan på gården. En annan effekt är att många byggprojekt övergår till högre punkthus som tar mindre markyta, som exempelvis i Gustavsberg i Värmdö kommun.



DET NYBYGGA STADSKVARTERET FÖRRÅDET 1 I NORRTÄLJE

En parkeringsanläggning i två plan, i princip utan gård. Exploateringsstal 1 och parkeringsstal 0,6.



GUSTAVSBERG, VÄRMDÖ KOMMUN. (GOOGLE EARTH)

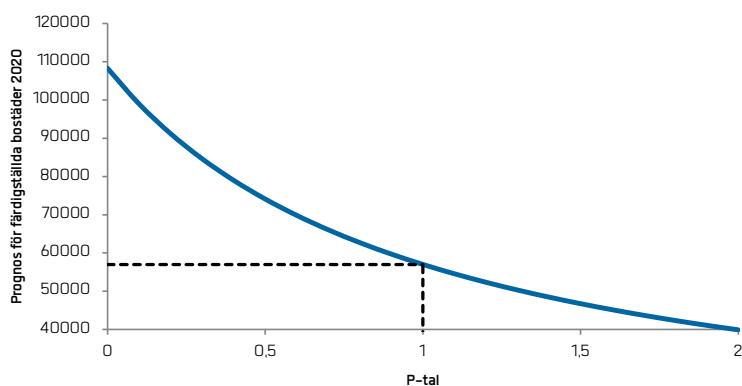
Nybyggd öppen bebyggelse vid Idrottsvägen



## HALVERING AV P-TALET ÖKAR SVERIGES FYSISKA BYGGYTA MED 30 PROCENT

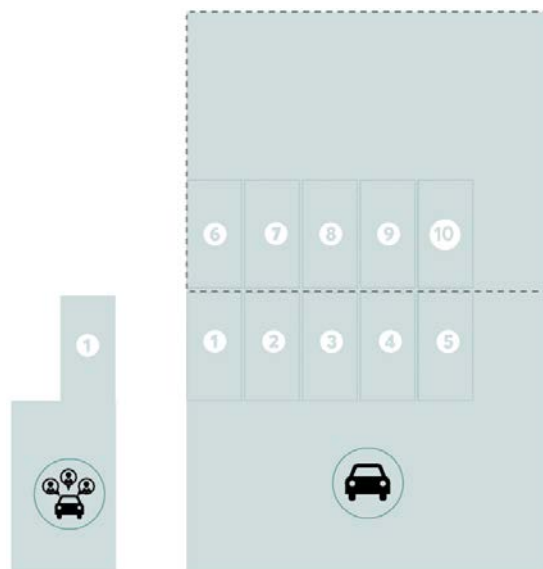
Markparkering på privat tomtmark skulle kunna användas för byggnation eller grönytor för lek och rekreation. Boverket beräknar att ca 57 000 bostäder blir färdigställda under 2020, vilket är 7000 färre än det långsiktiga bostadsbehovet som uppskattas till 64 100 bostäder per år. Om vi tänker oss att den nya bebyggelsen i genomsnitt motsvarar samma 3-4-våningskvarter som i tidigare exempel och att 10 procent av parkeringen byggs i garage under fastigheten så skulle en minskning av parkeringstalet från 1,0 till 0,5 frigöra mark för ytterligare 17 000 bostäder. Det totala bostadsbyggandet skulle alltså uppgå till ca 74 000 bostäder. Detta skulle medföra en ökning med ca 30 procent och skulle överstiga bostadsbehovet med ca 15 procent. Detta är en rent geometrisk beräkning av ytor och volymer. En exploateringsekonomisk beräkning kommer senare i rapporten.

Ett minskat p-tal innebär att den möjliga exploateringsytan ökar och följaktligen också att antalet lägenheter ökar. Fler lägenheter leder dock i sin tur till mer parkeringsyta, vilket betyder att sambandet inte är linjärt. Effekten en förändring av p-talet har på bostadspotentialen är större ju mindre p-talet är, vilket vi kan se i diagrammet nedan. Om p-talet i exemplet ovan istället skulle minska till 0,2 skulle bostadspotentialen öka med hela 60 procent.



### BOSTADSPOTENTIAL OCH P-TAL.

Effekten av p-talet på antalet färdigställda bostäder enligt SCBs prognos för år 2020, givet att det sker i 3-våningsbebyggelse med 10 procent av parkeringen i garage.



### MINSKADE YTBEHOV.

En bilpool ersätter i genomsnitt 5-10 bilar vilket frigör stora ytor.

### EN BILPOOLSBIL ERSÄTTER 5-10 PARKE-RINGSPLATSER

En bilpoolsbil ersätter i genomsnitt 5-10 bilar, visar flera olika forskningsstudier (IVL 2016). Här ett räkneexempel. Ett bostadskvarter som har 100 lägenheter och ett bilinnehav på 0,5 bilar per hushåll har följaktligen ett uppskattat behov av 50 parkeringsplatser. Om hushållen skulle gå över till att använda bilpool istället för privatägda bilar så skulle således det uppskattade behovet vara 5-10 parkeringsplatser. Mängden parkeringsyta skulle således minska med upp till 80 procent och följaktligen även anläggningskostnaden, vilket i sin tur påverkar byggprojektets byggrättskalkyl och genomförbarhet.



# PRISET FÖR PARKERING

---

**Parkering är ofta en anseelig kostnad vid en bostadsexploatering, i synnerhet om parkeringen byggs i garage. Denna kostnad läggs idag till den totala byggkostnaden vilket påverkar hela byggkalkylen och genomförbarheten i ett projekt. Om byggaktören är en utvecklare som säljer vidare till exempel till en bostadsrättsförening är det möjligt att lägga denna anläggningskostnad på alla bostadsköpare oavsett om de använder parkeringsplats eller inte. Även som hyresgäst får du vara med och betala för garageplatserna även om du inte använder dem själv. I fallet med hyreshus, där byggaktören är ett förvaltande fastighetsbolag med hyresrätter får denne också räkna med en betydande risk att inte få kostnadstäckning för förvaltningen av garaget och en risk att stå med outhyrda garageplatser.**

Parkeringsmarknaden består av flera olika delmarknader. Gatuparkering, markparkering, allmänt tillgängliga samt privata parkeringsgarage är några exempel. De hänger samman i en lokal marknad om de är tillgängliga för parkering. Det gör i sin tur att prissättningen hos en av dem påverkar övriga. Om en kommun ställer krav på att byggaktören ska anlägga parkering på egen kvartersmark kommer kostnaden och tillgängligheten för gatuparkering, vilket kommunen rör över, att påverka efterfrågan och betalningsviljan för att parkera i garaget. Är det billigare att stå på gatan än i det nyproducerade garaget riskerar fastighetsägaren vakanser. Detta är en riskfaktor att ta med i investeringsbeslutet.

En annan riskfaktor är osäkerhet kring framtida bilinnehav och behov av parkering. Idag skapas parkeringsplatser för att understödja dagens bilanvändande och infrastruktur för transport. Samtidigt påverkar tillförsel av ny parkering idag efterfrågan på parkering imorgon. Det framtida behovet är osäkert, nybilsförsäljningen ökar samtidigt som teknikutvecklingen med självkörande bilar och smarta bilpooler och kommunernas mål om ökad framkomlighet och bättre miljö, gör att prognos- och målstyrningen pekar i olika riktningar. Om bilinnehavet minskar avsevärt blir garage under mark oanvända. Den alternativa användningen för garage under mark utan naturligt ljus är begränsad till ett fåtal verksamheter såsom gym, förråd och verkstäder. Det finns redan idag bostadsområden med halvtomma garage där intäkten inte täcker investeringskostnaderna (UNT 2017a).

## **PARKERINGSPLATS I GARAGE KOSTAR NÄRA EN HALV MILJON KRONOR ATT BYGGA**

Att bygga ytor eller rum för parkering kostar olika beroende på vilken sorts anläggning som byggs.

Kostnader för att anlägga en parkeringsplats (Stockholm Parkering 2018):

- Asfalterad yta: 10–15 000 kronor/plats
- Parkeringsdäck: 50–100 000 kronor/ plats
- Parkeringshus (ovan jord): 100–300 000 kronor/ plats
- Nedschaktat garage: 350–450 000 kronor/ plats
- Bergrum i befintlig miljö: 500–600 000 kronor/ plats
- Mekaniskt garage: 800–1000 000 kronor/ plats

Dessa priser stämmer relativt väl med de prisuppskattningar som gjorts i USA. Genomsnittspriset i amerikanska städer ligger på 30 000 – 48 000 USD per bilplats i garage och 17 000 – 28 000 USD per plats på mark. (Shoup 2019). Ett exempel från Stockholm bekräftar kostnadsnivån för parkering i nedgrävt garage. Stockholm Parkering beslutade 2013 att bygga 1650 nya parkeringsplatser i garage för i genomsnitt 580 000 kronor per plats, det vill säga totalt nästan en miljard. Ett annat exempel från Göteborg visar att parkeringsanläggningar kan bli mycket dyrare om de ingår i ett grundläggningsarbete av mark och kvarter. Stadsbyggnadsprojektet Skeppsbron i Göteborg, som innehåller 400 bostäder och 30 000 kvadratmeter lokaler för kontor, hotell och handel, har haft stora problem i genomförandet, och har inte kommit igång på grund av de höga an-

läggningskostnaderna för bland annat parkering. 700 parkeringsplatser är planerade att byggas till en kostnad av 830 miljoner kr, alltså 1,2 miljoner kronor per plats. En beräkning av Evidens visar att det idag krävs ett pris motsvarande fyra miljoner kronor för en nyproducerad bostadsrätt på 75 kvadratmeter för att täcka byggkostnader och avkastningskrav för att bygga parkering i nedgrävt garage under bostäderna.

### **BILPOOLER I SVERIGES ALLMÄNNYTTA KAN FRIGÖRA MARK FÖR 100 000 BOSTÄDER**

Sveriges Allmännyttan organiserar 320 bostadsbolag med totalt 800 000 bostäder. Sveriges Allmännyttan uppskattar att det finns ungefär lika många parkeringsplatser som lägenheter i deras bestånd, dvs 800 000 stycken (SABO 2019). Enkätundersökningar visar att 30-80 procent av lägenhetsboende vill eller kan tänka sig att gå med i en bilpool (Tyrens 2018). Om Sveriges Allmännyttan införde bilpooler till alla bostäder skulle antalet parkeringsplatser kunna halveras. 400 000 parkeringsplatser, som motsvarar en yta på 10 miljoner kvadratmeter, skulle således kunna användas till annat, till exempel 100 000 bostäder. Då det finns stora tekniska och arkitektoniska utmaningar att bygga om parkeringsgarage och parkeringshus till bostäder ska detta räkneexempel ses mer som teoretiskt. Dock finns många markparkeringsplatser inom parkeringsbeståndet som å andra sidan kan ge plats för nyexploatering i flera våningar. Så det finns sannolikt plats för mer än 100 000 bostäder på allmännyttans markparkeringsplatser.

### **PARKERINGSKRAV ÖKAR BYGGKOSTNADERNA MED 15 PROCENT**

I forskningsprojektet MO-BO (Theory into Practice 2019) gjordes beräkningar på de ekonomiska konsekvenserna av att bygga med parkeringstalet 0 och bo utan bil, men med ett mobilitetspaket för resor med cykel och kollektivtrafik. En radhusfamilj med två vuxna och två barn skulle kunna spara 4600 kronor/mån. Byggkostnaderna för ett flerbostadshus skulle sjunka med 15 procent. Uppsalahem räknar med att kostnaderna för parkering motsvarar ca 20 procent av den totala byggkostnaden för ett nytt bostadshus. (UNT 2017a) Flera internationella studier bekräftar också dessa siffror. (Shoup 2018)

### **HYRAN FÖR NYBYGGDA PARKERINGAR I GARAGE SUBVENTIONERAS MED MER ÄN 50 PROCENT**

Att hyra en parkeringsplats i garage i Norra Djurgårdsstaden i Stockholm kostade år 2019 1 700 kronor i månaden. Tidigare undersökningar har visat på att betalningsviljan för en garageplats ligger på ca 800 kr (Kerttu 2014). Samtidigt visar beräkningar gjorda av Evidens att den verkliga kostnaden oaktat drift- och underhållskostnader i det aktuella fallet kan vara så mycket som 4 000 kronor i månaden, baserat på att byggkostnaden uppskattades till 400 000 kronor per plats och med ett årligt avkastningskrav på tio procent. Det innebär alltså en direkt subventionering på mer än 50 procent.

### **PARKERINGAR HÖJDE HYRAN MED 1000 KRONOR PER MÅNAD**

I två hyreshusprojekt i Uppsala, Frodeparken och Mjölaren i Industristaden, innebar de subventionerade garageplatserna en extra hyreskostnad per lägenhet på 950 respektive 1 230 kronor per månad, enligt Uppsalahem. Uppsalahems VD konstaterar att "de boende skulle välja andra alternativ, som Centralgaraget där det går att hyra en fast p-plats för 1 950 kronor per månad, om Uppsalahem tog ut full hyra för sina garageplatser. Det finns en bekvämlighet att ha parkeringsplatsen i samma hus, men folk är inte villiga att betala vad det kostar." Trots att Uppsalahem tar betydligt lägre hyror för garagen lyckas de inte hyra ut alla parkeringsplatserna. Fyra år efter inflyttning var 821 av Uppsalahems parkeringsplatser lediga för uthyrning. (UNT 2017a) Uppsalahem har således inte lyckats hyra ut alla parkeringsplatser trots kraftig subvention.

### **KOSTNADER FÖR BILPARKERING LÄGGS PÅ ALLA BOENDE**

Då produktionskostnaden och driftkostnaden för parkering internaliseras i övriga boendekostnader läggs denna kostnad på alla boende i en fastighet, oavsett om hushållen hyr en parkeringsplats eller inte. En studie i San Francisco (Shoup 2018) visar att kommunala parkeringskrav ökade bostadspriset med i snitt 50 000 USD, det vill säga ungefär 500 000 kronor per bostad, inom staden som helhet. Donald Shoup (2018) uppskattar att parkeringsnormerna i USA 2002 innebar en subvention med totalt 127-374 miljarder USD. Någon motsvarande svensk studie finns inte.

# GATUPARKERING ÄR VÄRDEFULL

---

**Bogotas borgmästare Enrique Peñalosa har sagt att "Det skulle inte vara värt att gräva upp en gata, om det så fanns olja eller diamanter under den, så värdefull är marken." (The Economic Times, 14/12 2013) Det är dock inte helt lätt att uppskatta det exakta ekonomiska värdet av gatemark eftersom det är en komplex offentlig nytthet. Det finns flera olika metoder för en sådan värdering och ingen är vetenskapligt exakt. En metod är att beräkna hur en alternativ användning eller verksamhet skulle värdera marken.**

Ett sätt att värdera en parkeringsplats är att se vad den kostar att hyra. I Sverige sätts parkeringsavgifterna på gata av kommunen med utgångspunkt från Lag om rätt för kommun att ta ut avgift för vissa upplåtelser av offentlig plats, m.m. (1957:259) "I den omfattning som behövs för att ordna trafiken..." I tätorter som exempelvis Varberg och Sollefteå är det vanligen helt gratis att stå på kommunens gatuparkeringar. I Stockholms stad är det gratis i stora delar av ytterstaden, men parkeringsavgiften i och kring innerstaden är från 5 kronor per timme dagtid vardagar till 50 kronor per timme dygnet runt i de mest centrala lägena i city. Avgiften är inte satt som marknadspris beroende av tillgång och efterfrågan utan är beslutad av kommunfullmäktige baserad på hur kommunen, med godkännande av Länsstyrelsen och Transportstyrelsen, vill "ordna trafiken".

## **BOENDEPARKERING ÄR STARKT SUBVENTIONERAD MARKHYRA**

Boendeparkering är en lägre parkeringsavgift för de som bor i ett område med parkeringsavgifter och där det vanligen av stadsbyggnadshistoriska skäl saknas parkering på privat kvartersmark, exempelvis i äldre stadskärnor. Avgiften för boendeparkering i Stockholms innerstad var 2019 1 100 kronor/månad. Det betyder att en markyta (parkeringsplatsen) på 15 kvadratmeter kan hyras för 73 kronor/kvadratmeter/månad, eller 880 kronor/kvadratmeter/år. Frågan är hur en alternativ användning av denna yta som bostäder eller kontorslokaler skulle värderas i innerstaden. Den genomsnittliga våningshöjden i innerstaden är sex våningar. Den hyra för tomträtt som staden tar ut för en lokal i innerstaden är 400–750 kronor/kvadratmeter per år. Sex våningar gånger 15 kvadratmeter gånger 400 kronor/kvadratme-

ter/år blir 36 000 kronor/år. Det blir 3 000 kronor/månad. Kommunen värderar alltså lokalyta nästan tre gånger så högt som yta för boendeparkering.

Ett annat räkneexempel skulle vara att jämföra markvärdet för en innerstadslägenhet i Stockholm med den markyta som tas upp av bilparkeringsplats längs gata. Boendeparkering längs gata upptar i genomsnitt 15 kvadratmeter per parkeringsplats. Det innebär att varje parkeringsplats upptar en yta motsvarande 90 kvadratmeter BTA (bruttoarea) i ett sexvåningshus. Omräknat från BTA till boarea blir detta 72 kvadratmeter som med ett bostadspris på 90 000 kronor per kvadratmeter skulle vara värd 6,5 miljoner kr. Med 2 procent ränta ger detta en utgift på 10 800 kronor/mån att jämföra med avgiften för boendeparkering på 1 100 kronor/mån. Skulle de boende betala lika mycket per kvadratmeter markyta som boendeparkerarna, så skulle en innerstadslägenhet på 90 kvadratmeter i Stockholm kosta 917 000 kr. Det betyder en subvention på mer än 80 procent.

## DRIFTEN FÖR KOMMUNAL MARKPARKERING KAN SUBVENTIONERAS MED 70 PROCENT ELLER 3,4 MILJARDER KRONOR PER ÅR

En annan kostnad för parkering är drift och underhåll. Forskaren Donald Shoup (2018) uppskattar kostnaden för att drift och underhåll av en gatuparkeringsplats till ca 500 USD/år (5000 kronor/år). Enligt Uppsala kommun är kostnaden för att tillhandahålla en markparkeringsplats 12 000 kronor om året. Enligt Uppsala Parkerings AB finns 10 000 parkeringar på kommunal mark i staden. 3 800 av dem är avgiftsbelagda, resten är gratis. Kostnaden för att förvalta de 10 000 parkeringsplatserna i Uppsala är således 120 miljoner kronor/år. Intäkterna är enligt Uppsala Parkerings AB ca 33 miljoner kronor/år. (UNT 2017b) Det är således en årlig subventionering med 72,5 procent. Om Uppsala med sina 44 kommunala parkeringsplatser per 1000 invånare är representativt för svenska tätorter i allmänhet så betyder det totalt ungefär 400 000 kommunala parkeringsplatser på kommunal mark i Sverige. Enligt Uppsalas prisnivåer skulle det betyda att kostnaden för att tillhandahålla kommunal parkering i Sverige är 4,7 miljarder kronor/år, och avgiftsbeläggs den som i Uppsala så innebär det en subventionering med 3,4 miljarder kronor/år.

## PARKERING FÖREFALLER INTE SKAPA SIGNIFIKANTA FASTIGHETSVÄRDEN

En viktig fråga för exploatering är om parkeringen i sig genererar värden på fastighetsmarknaden. Behövs parkering för att skapa en attraktiv bostads- och kontorsmarknad? Analyser av bostads- och kontorsmarknaderna i städer som Göteborg (Evidens & Spacescape 2016), Stockholm (Evidens & Spacescape 2011), Helsingborg (Ramböll & Spacescape 2019) och Halmstad (Evidens & Spacescape 2014) visar att varken tillgång till gatuparkering eller parkering på kvartersmark har någon signifikant värdeskapande effekt på bostadspriser och kontorshyror. Många av de mest populära och efterfrågade stadsdelarna i Stockholm och Göteborg, som Östermalm, Vasastaden, Södermalm och Linnéstaden, har också lägst bilinnehav och lägst parkeringstillgång i staden. I den tätbebyggda innerstadsdelen Södermalm där parkeringsutbudet redan är mycket lågt har 1 300 garageplatser omvandlats till lokalyta under de senaste decennierna (Trafikverket 2013) samtidigt som områdets attraktivitet ökat.



KOMMUNAL MARKPARKERING I UPPSALA

# PARKERINGSNORMEN MINSKAR BOSTADSBYGGANDET

---

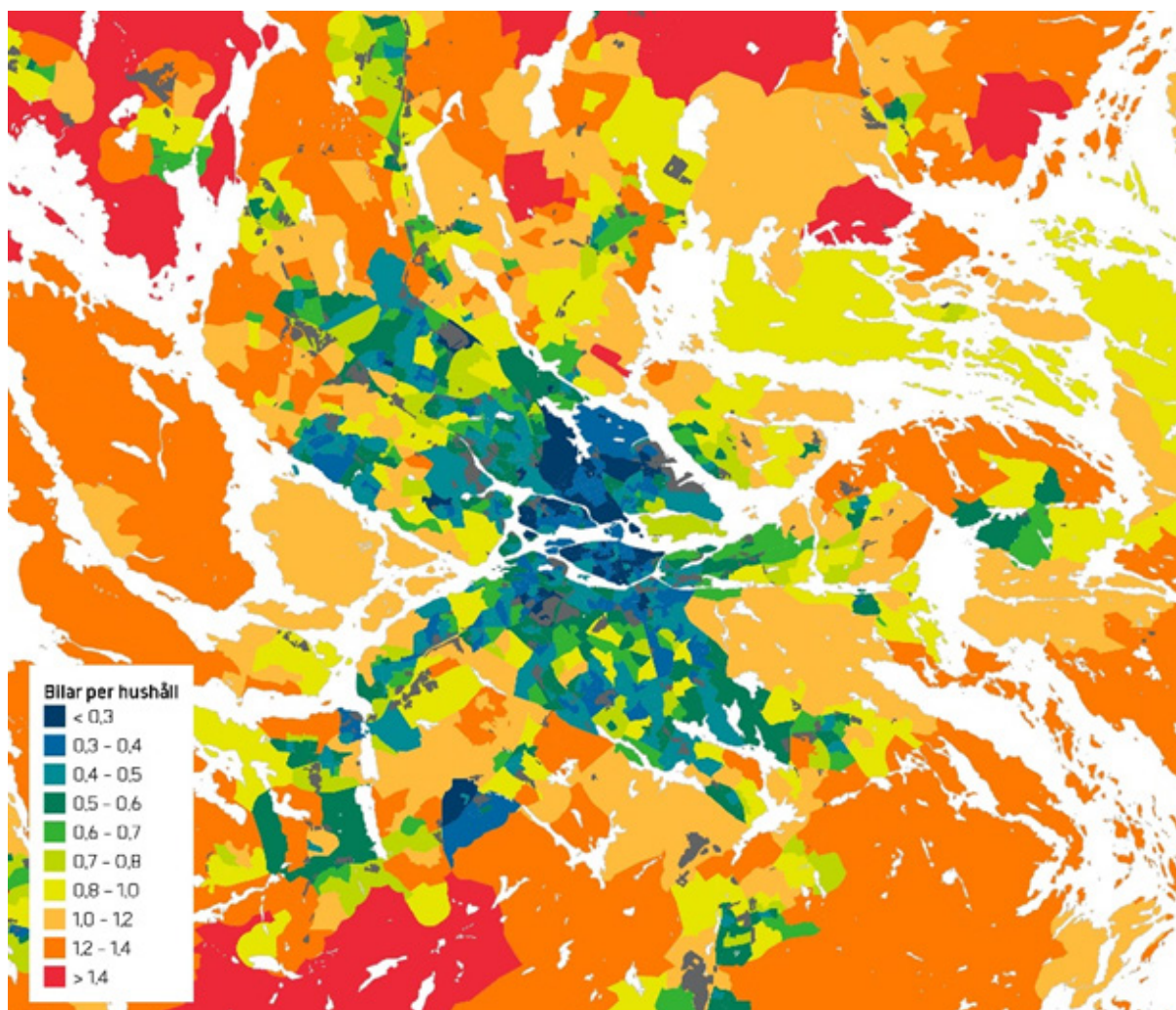
Den svenska parkeringsnormen innebär att byggaktörer måste anlägga ett visst antal parkeringsplatser i samband med nya bostadsexploateringar. Eftersom parkeringsnormer har en svag koppling till tillgång och efterfrågan finns risk för att det skapas en överproduktion av parkeringsplatser. Forskning visar att miniminormer för parkering kan minska bebyggelsetätheten med så mycket som 30–40 procent (IPCC 2014). Parkeringsnormen kan också påverka fördelningen av bostadsstorlekar då normen blir ett "tak" för antal bostäder i ett projekt. En högre parkeringsnorm (minsta antal parkeringsplatser per bostad) tvingar till fler stora lägenheter. Detta är en av många orsaker till att många städer i andra länder har gått över till att använda maxnorm och att vissa städer helt har tagit bort sina parkeringsnormer.

De analyser som redovisas här nedan, genomförda av fastighetsanalysföretaget Evidens, visar att bristen på marknadsmekanismer skapar reella ekonomiska hinder i bostadsproduktionen för såväl bostadsrätter som hyresrätter. En minskning av parkeringsnormen kan ge stora effekter på bostadsproduktionen.

## PARKERINGSNORMEN PÅVERKAR BYGGRÄTTSKALKYLEN

Evidens har genomfört beräkningar över möjligheterna att bygga nya bostadsrätter i Stockholms län. Beräkningarna laborerar med olika parkeringstal för att ge ett svar på frågan hur många bostäder som inte blir byggda på grund av parkeringskrav. Beräkningarna bygger på statistik på Demografiska statistikområden (DeSO) för hela länet. Ett DeSO-område motsvarar ungefär en mindre stadsdel. Totalt i Stockholms län har 1 130 av länets totalt knappa 1 300 DeSO-områden kunnat analyseras eftersom försäljningsstatistik saknas för ett antal områden. En stor andel av de analyserade områdena återfinns i Stockholms stad, cirka 45 procent. Detta beror på att DeSO-områdena är fler i befolkningstäta miljöer och färre i glesare miljöer. Innerstadsstadsdelar som Södermalm består av flera DeSO-områden.

Utifrån statistik om prisnivåer för bostadsrätter i dessa områden har en byggrättsvärdeskalkyl upprättats. Kalkylen tar hänsyn till både produktionskostnader och antagande om relation mellan boyta och BTA för att räkna ut byggrättsvärde. I de områden där byggrättsvärdet är positivt är det möjligt att nyproducera bostäder på marknadsmässiga villkor. Områden där byggrättsvärdet understiger noll saknar således marknadsmässiga möjligheter till nyproduktion av bostäder och i områden där byggrättsvärdet är positivt motsvarar det positiva värdet det värde marken betingar för att nyproducera (friköpta) bostadsrätter. Produktionskostnader för bostäder varierar såklart kraftigt beroende på markförutsättningar och krav på bland annat arkitektonisk utformning. I denna analys har den byggkostnad och boarea som redovisas av SCB för Storstadsregionerna 2018 använts.



ANTAL PERSONBILAR PER HUSHÅLL PÅ DESO-OMRÅDEN I STOCKHOLMS STAD (SCB 2018)

Denna undersökning har inte haft möjligheten att studera faktiska p-tal i Stockholms län. Detta innebär att analysen baseras på olika scenarier vad gäller p-talet och vad effekten blir på möjligheterna att producera bostäder om p-talet förändras från olika nivåer eller till och med sätts till noll. En möjlighet är att utgå från faktiskt bilinnehav när beräkningarna genomförs – sådan data finns tillgänglig på DeSO-nivå. Variationen i hur många bilar som finns per hushåll är såklart betydande. Allt från täta centrala miljöer som domineras av flerfamiljsbostäder och dessutom har nära till kollektiva färdmedel där bilinnehavet per hushåll är nära noll till perifera områden i länet med småhusbebyggelse där bilinnehavet per hushåll överstiger 1,5.

Ytterligare en faktor i analysen är att kostnaderna för att tillskapa garage kan variera kraftigt. I denna analys har Stockholms Parkerings uppskattningar om kostnaden för garage använts. Detta betyder att varje enskild garageplats kostar 400 000 kronor att bygga och är en direkt kostnad som överförs till kalkylen för bostäderna. Kalkylen ser såklart annorlunda ut om markparkering tillåts istället för i garage under bostadshuset. De stora volymerna av utbyggnad i stora städer som Stockholm och Göteborg sker idag genom förtätning där det ofta inte finns plats för markparkering. Även mindre centrala utbyggnadsområden som Barkarbystaden och Stora Ursvik i Stockholm planeras med parkering i garage.

## POTENTIAL FÖR MER BOSTADSPRODUKTION I SOCIOEKONOMISKT SVAGA OMRÅDEN I STOCKHOLMS STAD

Vad gäller bostadsrätter kan man för Stockholms stad konstatera att prisnivån är på en sådan nivå att det i princip går att bygga bostäder nästan överallt, under antagandet om att markpriset är det som byggrättskalkylen ger. Avkrävs byggherren ett högre markpris eller har högre kostnader för produktion än genomsnittet för bostadsrätter blir det självklart svårt att få ihop kalkylen och därmed går det, trots att marknadsförutsättningarna ser gynnsamma ut, inte att nyproducera bostäder.

Under antagandet att samtliga parkeringsplatser som tillskapas är i garage under nya bostadshus och att p-talet följer det genomsnittliga antalet bilar per hushåll som de facto finns idag är byggrättsvärdena för bostadsrätter för de studerade områdena i Stockholms stad positiva i nästan 95 procent av alla områden. Under dessa antaganden är det därför relativt svårt att se att det skulle vara möjligt att bygga särskilt mycket mer än vad man gjort under de senaste åren, om man sänkte parkeringsnormerna i Stockholms stad.

Ett tillägg till detta är hur troligt det faktiskt är att p-talet sätts till samma nivå som det faktiska bilinnehavet i området. Av de områden som i denna beräkning har ett positivt byggrättsvärde har knappt hälften ett värde som understiger 0,4, vilket ligger i det intervall om 0,3-0,6 som är det grundintervall som utgör Stockholms stads modell för ”Gröna parkeringstal” i nyproduktion. Effekten på byggrättsvärdet av att höja p-talet till 0,4 från existerande bilinnehav är försumbart. De områden som tidigare har haft positiva byggrättsvärden har det fortfarande. I Stockholms stad ligger inte uppsidan i att kunna producera flera bostäder i de områden som med garageplatser redan har positiva värden utan i möjligheten att avskaffa p-talet helt och hållet för att överhuvudtaget möjliggöra produktion av bostadsrätter i de absolut svagaste miljöerna.

Det finns trots allt en påtaglig effekt om p-talet sätts till noll i de områden där byggrättsvärdena med kostnad för garage medför att nyproduktion inte är möjlig. Ungefär i hälften av de områden som inte är byggbara om det krävs p-tal i linje med bilinnehavet och parkering i garage under bostadshuset finns det möjlighet till produktion av bostadsrätter om p-talet får sättas av byggherren och tillåts sättas till noll. Exempel på områden där detta får effekt är de delar av Stockholm med något svagare socioekonomi så som Kista, Akalla, Skärholmen, Sättra och Östberga, områden där god kollektivtrafik finns eller planeras och där kommunen gärna ser en ökad bostadsproduktion.

Effekterna i antalet bostäder blir givetvis inte stort i förhållande till den totala årliga produktionen i staden utan det skall snarare ses som ett incitament till att öka byggandet i lite svagare miljöer för att förstärka stadskvaliteterna i dessa. I socioekonomiskt svagare miljöer är det dessutom svårare att producera mycket bostäder jämfört med starkare miljöer. Detta har att göra med att det är hushållen som ska finansiera bostaden oavsett om det är hyresrätter med nyproduktionshyror eller nybyggda bostadsrätter. Detta innebär helt enkelt att marknadsförutsättningarna blir bättre vid p-tal noll i socioekonomiskt starkare miljöer då fler hushåll har råd att efterfråga nyproduktion. Till detta ska dessutom läggas att flyttningar till nyproduktion är ett lokalt fenomen, hushåll tenderar att flytta korta sträckor och det är extra tydligt när de flyttar till nyproduktion.

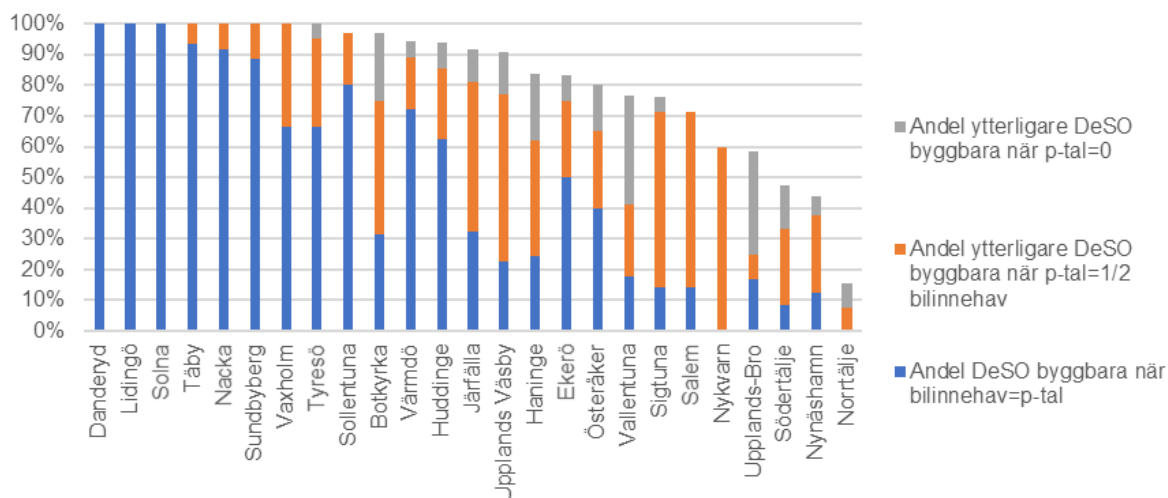
## HALVERING AV P-TALET KAN ÖKA NYPRODUKTIONEN I STOCKHOLMS LÄN MED 20 PROCENT

Utanför Stockholms stad, i Stockholms län ser bilden något annorlunda ut. Då prisnivåerna för bostadsrätter generellt sett är lägre betyder den extra kostnaden som parkering innebär en större påfrestning på byggrättskalkylen. Till detta kommer också att bilinnehavet är större i övriga länet än i Stockholms stad vilket gör att kostnaden per bostadsarea blir högre – givet att p-talet skall följa nuvarande bilinnehav. Det innebär att om den ökade bostadsproduktion som kan komma till stånd med sänkt p-norm mer spelar roll för socioekonomiskt svagare miljöer i Stockholms stad så ger effekten av slopad p-norm effekter på volymen bostäder i övriga länet.

Sätts p-talet i nivå med bilinnehavet är det möjligt att bygga bostadsrätter i drygt två tredjedelar av alla områden i Stockholms län (exklusive Stockholms stad). Precis som i Stockholms stad så kommer det finnas ett antal kommuner i länet där ett p-tal skiljt från bilinnehavet inte ger någon effekt på byggandet utan snarare har en påverkan på markpriset som diskuterats ovan. I kommunerna med högst pris i länet är byggrättsvärdena positiva i samtliga områden i kommunen om p-talet sätts i paritet med bilinnehavet. Se diagram nedan.

Bedömningen är således att ett sänkt p-tal inte kommer att innebära en ökad produktion i Danderyd, Lidingö och Solna. Detta är kommuner som under de senaste 5 årens stått för ungefär 15 procent av de dryga 21 000 färdigställda bostadsrätter i länet exklusive Stockholms stad. Ett sänkt p-tal påverkar således främst övriga kommuner i länet. Problemet med vissa av dessa kommuner är att de är mer perifera i länet och därmed finns risk att efterfrågan på parkeringsplats är så pass stark bland nyproduktionsköpare att bostäder som inte har tillgång till parkering blir svårsålda.

Givet att p-talet i framtiden kan förändras borde det alltså ge möjlighet till att producera bostäder i fler områden i Stockholms län än vad som idag är möjligt. Det är tydligt att byggrättsvärden ligger på gränsen till möjlig produktion i många områden, vilket innebär att kostnaderna för garageplatser spelar en betydande roll i projektekonomin. Vid ett halverat p-tal från dagens bilinnehav beräknas produktion kunna ske i ungefär knappt ytterligare 23 procent av DeSO-områdena och skulle p-talet sättas till noll skulle ytterligare 8 procentenheter av alla områden vara möjliga att producera bostäder i, det vill säga totalt 31 procent.



ANDEL DESO-OMRÅDEN SOM ÄR BYGGBARA (POSITIVA BYGGRÄTTSVÄRDEN) NÄR P-TALET FÖRÄNDRAS.



Skulle produktionen i dessa per år ligga i linje med vad övriga DeSO-områden bygger i respektive kommun skulle det innebära att ytterligare drygt 800 bostäder skulle kunna produceras årligen – vilket motsvarar en ökning på cirka 20 procent, givet att p-talet halveras från dagens bilinnehav. Avskaffas p-talet helt och hållet medför det en ökning i produktionstakt på ytterligare cirka 5 procent.

Skulle det finnas en efterfrågan på bostäder som inte har tillgång till parkering? Ja, men det beror på läge. I områden med god tillgång till kollektivtrafik och nära utbud av handel och service påverkar mest troligt ett minskat p-tal efterfrågan relativt lite. I mer perifera områden är efterfrågebortfallet större men i dessa områden finns å andra sidan oftast idag ett överskott på parkeringsplatser i förhållande till biltillgången. Detta innebär att den skattade ökningen på 25 procent (när p-talet sattes till noll i analysen) får ses som ett absolut tak på hur mycket mer som kan produceras.

Dessutom gäller beräkningarna ovan givet att produktion av parkeringsplats sker i garage till en kostnad av 400 000. I mer perifera områden i Stockholms län är det dock rimligt att tänka sig att parkering kan tillåtas på kvartersmark istället för kostsamma garagelösningar. Effekten av detta blir dock att mark "offras" till att göra ytparkering vilket innebär att e-talet sjunker, se diagram "Relationen mellan exploateringsgrad och andel parkeringsmark, med olika parkeringstal (75 kvadratmeter bta per bostad, 25 kvadratmeter per parkeringsplats)". Om yta "offras" idag innebär det att möjligheterna till att exploatera mark i framtiden blir färre. Parkering på kvartersmark innebär i sak att byggrättsvärdet blir positivt, i princip, i lika många områden som när p-talet sätts till noll (med garagelösning). Skulle parkering på kvartersmark tillåtas i de områden där byggrättsvärdeskalkylen inte går ihop givet att parkering tillskapas i garage och där dessutom p-talet sätts lika med bilinnehavet innebär det att den byggbara ytan minskar i cirka 40 procent av dessa områden. Detta under antagandet om att nyproduktion i dessa lägen maximalt har ett e-tal på 4,0 och att de bostäder som uppförs i de fall parkering tillåts på kvartersmark uppförs som punkthus. Ytan minskar än mer om ny bebyggelse uppförs som lameller eller i slutna kvarter.

## HALVERING AV P-TALET KAN ÖKA NYPRODUKTIONEN I GÖTEBORGS STAD MED 8 PROCENT

Liknande beräkningar är även intressanta att göra för Göteborgs stad som innefattar ett mycket stort tätortsområde. Här har istället data över primärområden studerats. I Göteborgs stad finns nya data över p-tal inventerade av Spacescape 2019.

Byggrättsvärdeskalkylen på primärområden visar att det med rådande parkeringsnivåer skapar möjligheter till nyproduktion av bostadsrätter i 47 procent av primärområdena (genomsnitt 0,73). Halveras p-talet för nyproduktion i Göteborg, dvs. p-talet för nyproduktion i exempelvis Gamlestaden sänks från knappt 0,46 till 0,23, skulle det innebära att nyproduktionsproduktion kan ske i 55 procent av områdena. I och med att prisspridningen är stor i Göteborg ger förändringen av p-tal en förhållandevis liten effekt i nyproduktionsmöjligheter. Vidare innebär ett p-tal på noll att nyproduktion av bostäder är möjlig i 64 procent av primärområdena. Med ett p-tal på 1,0 är det möjligt att nyproducera bostäder till marknadsmässiga villkor i 32 procent av primärområdena.

Under de senaste tio åren har det i Göteborg färdigställts drygt 1 000 bostadsrätter årligen. Under de senaste tre åren har produktionstakten ökat och antalet färdigställda bostadsrätter uppgår till nästan 1 500 per år. Kalkylen och dess beräkning visar att med nuvarande p-tal är möjligt att nyproducera bostäder i 47 procent av områdena. En avstämning mot faktiskt byggande under de senaste 10 åren visar att bostadsproduktion skedde i 49 procent av områdena, således förefaller modellen ge ett rimligt resultat. Simuleringar om effekten av sänkt p-tal borde därmed vara relativt robusta. Vid ett halverat p-tal från dagens nivå beräknas produktion kunna ske i ungefär knappt ytterligare 10 procent av primärområdena. Skulle produktionen i dessa per år ligga i linje med vad övriga primärområden bygger i Göteborg skulle det innebära en ökning på cirka 8 procent. Sätts parkeringstalet till noll medför det en ökning i produktionstakt på 25 procent.

Analysen av Stockholm och Göteborg ovan indikerar att effekten kommer att bli som störst i Stockholm. Att effekterna blir som störst i Stockholms län handlar om hur prisstrukturen på bostadsmarknaden ser ut. I Stockholms län ligger betydligt fler områden på gränsen till att vara byggbara än i exempelvis Göteborg. Det gör att när produktionskalkylen inte belastas med garagekostnader når fler områden i Stockholm än i exempelvis Göteborg nivåer som möjliggör nyproduktion. I andra delar av landet ligger prisnivån för bostadsrätter på en sådan nivå att parkering i garage eller ej inte ger en påverkan på kalkylen, kalkylen går inte ihop oavsett parkeringslösning. Därför blir effekten som störst i Stockholms län.

### **LIKANDE EFFEKTER PÅ HYRESRÄTTSPRODUKTIONEN**

Analysen har utgått från möjligheterna till att nyproducera bostadsrätter. Effekterna på hyresrätten är svårare att kvantifiera av olika anledningar som exempelvis förekomsten av upplåtelse med tomt-rätt, svårare att identifiera nyproduktionshyra då dataunderlaget är svagare än den mer transparenta bostadsrättsmarknaden samt differens i direktavkastningskrav mellan olika marknader och områden vilket har en betydande påverkan på projektkalkylen. Ett försök till att kvantifiera effekterna i Stockholms stad har ändå genomförts. Även för hyresrätter är projektkalkylen positiv i de flesta områden om p-talet sätts lika med bilinnehavet, precis som kalkylen för bostadsrätterna visade, dvs. det är möjligt att nyproducera hyresrätter. Kalkylen för hyresrätt bygger på ett direktavkastningskrav på 4,5 procent, byggkostnader som följer SCB:s redovisade nivåer för byggkostnad/lägenhetsarea för hyresrätter i storstadsområdena och en hyresnivå som relaterar till bostadsrättspriserna, dock med ett tak på 2 500 kronor/kvadratmeter/år. Under dessa förutsättningar är produktion ej möjlig i ungefär 10 procent av Stockholms DeSO-områden givet att parkering anordnas i garage. Med ett p-tal som sätts till 0 är det endast cirka 3 procent av områdena där nyproduktion av hyresrätter inte är möjlig.

### **EFTERFRÅGAN PÅ BOSTÄDER MED PARKERINGSTAL 0**

Skulle det finnas en efterfrågan på bostäder som inte har tillgång till parkering? Ja, men det beror på läge. I områden med god tillgång till kollektivtrafik och nära utbud av handel och service påverkar mest troligt ett minskat p-tal efterfrågan relativt lite. I mer perifera områden är efterfrågebortfallet större men i dessa områden finns å andra sidan oftast idag ett överskott på parkeringsplatser i förhållande till biltillgången. Detta innebär att den skattade ökningen på 25 procent (när p-talet sattes till noll i analysen av primärområdena i Göteborg) är en överskattning då vissa av dessa bostäder trots allt inte skulle byggas på grund av att efterfrågan inte finns då möjligheterna till parkering saknas. Men det finns nya exempel på att noll i p-tal är genomförbart, även i halvcentrala områden, som exempelvis Guldheden i Göteborg (BrF Viva) och Upplands Väsby (Nouvelle).

I stadsdelen Guldheden i strax utanför Göteborgs innerstad har bostadsprojektet Brf Viva kunnat genomföras utan några parkeringsplatser, men med ett mobilitetspaket av bil- och cykelpooler. Enligt byggherren Riksbyggen var efterfrågan på bostäder stort. Över 4 000 intresseanmälningar inkom till de 133 lägenheterna och ett år efter inflyttning såljs lägenheter för uppemot 70 000 kronor/kvadratmeter. En uppföljningsstudie av Trivector Traffic visar att användningen av mobilitetstjänsterna är hög och användarna är nöjda. Bilinnehavet är lågt men inte noll, vissa äger fortfarande bil men förvarar den på annan plats, t ex fritidshus eller hyrd plats. Flera av de som flyttat in och fortfarande äger bil funderar på att sälja bilen, vilket visar på att beteendeförändring tar tid och test av nya mobilitetstjänster är viktigt för att bilägande ska kunna minskas.

## FLERA STORA STÄDER I ANDRA LÄNDER ÖVERGER MINIMINORMER FÖR PARKERING

Idag har flera städer runt om i världen tagit bort sina parkeringsnormer, eller istället för minimumnormer infört maxnormer. Syftet har varit att skapa en parkeringsmarknad i balans och med det ett betydligt lägre tillskott av ny parkering. Berlin och Mexico City har båda tagit bort sina tidigare parkeringsnormer. Efter borttagandet har parkeringstalen sjunkit markant. London, Zürich, San Francisco och Paris har bytt till maxnorm, det vill säga att man har ett tak på hur många parkeringsplatser som får byggas per bostad i nyproduktion. Oslo och Helsingfors använder en kombination av maxnorm och minimumnorm.

I London sjönk produktionen av parkeringar med 40 procent 2004-2010 efter att maxnormen infördes. Det innebär att motsvarande 150 000 parkeringsplatser aldrig behövde byggas. I Holland har parkeringsmarknaden sedan lång tid varit helt frikopplad från bostadsmarknaden. I Zürich genomfördes parkeringsreformen intressant nog genom folkomröstning. (Shoup 2018)

Analyser visar att det var främst borttagande av minimumkraven på parkering och inte maxnormen som ledde till sänkningen (Guo 2018, Shoup 2018). Det vill säga, kraven på att bygga parkering skapar ett överutbud, medan taket att bygga gav mer frihet för byggföretag att bestämma nivån själva. I praktiken har maxnormen fungerat som att ta bort minimumnormen.

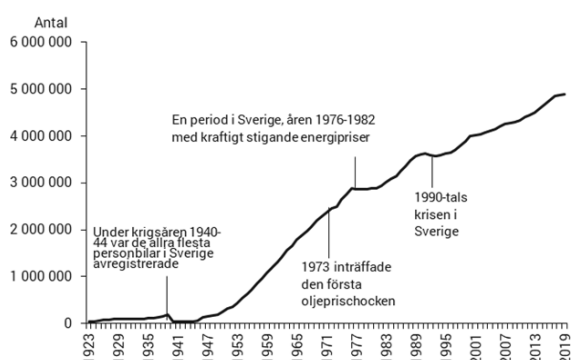


TIDIGARE PARKERINGSPLATS SOM OMVANDLATS TILL "CO WORKING HUB"

San Francisco 2019

# PARKERING, BILINNEHAV OCH BILRESOR

En genomsnittsbil står parkerad 23,25 timmar per dag eller 97 procent av sin livstid (Shoup 2018). Efterfrågan på parkering påverkas av bilinnehavet, men också av kollektivtrafikförsörjningen, närhet mellan bostad, jobb och service, hur parkeringsutbudet ser ut och vad det kostar att parkera. Inte minst gäller detta tillgången till gratis parkering vid arbetsplatsen (Christiansen et al 2017) Samtidigt påverkar parkeringsutbudet mängden bilresande och söktrafik. Letandet efter en ledig parkeringsplats har visat sig vara en ansevärd del av stadstrafiken och bidrar till tidsförluster och trängsel (Shoup 2018).



ANTAL BILAR I SVERIGE 1923-2019

(SCB/Trafikanalys 2020)

I Sverige finns det drygt 5 miljoner registrerade personbilar (SCB 2019). Med en befolkning på 10,3 miljoner och 4,7 miljoner hushåll så blir det 0,49 bilar per person och 1,06 bilar per hushåll. Fördelningen av bilinnehavet skiljer sig dock stort i olika delar av landet. Nya analyser av nationalekonom Charlotta Mellander (2019) vid Högskolan i Jönköping visar starka samband mellan bilinnehav och bilresande och befolkningstäthet. Det betyder att i glesare bebyggda områden tenderar bilinnehav och bilresande att vara signifikant högre, vilket i sin tur sannolikt beror på sämre kollektivtrafik och lokal tillgänglighet till jobb och service. I Stockholmsregionen kan bilinnehavet förklaras till 88 procent av närhet till stadskärnan och kollektivtrafik, mängden närservice och utbudet av gatuparkering (Spacescape 2018).

Samtidigt ökar trafikbelastningen även på de centrala delarna när staden växer. Det finns olika sätt att arbeta med detta. Det kan handla om priset på parkering, om att på olika sätt minska privatbilismen och om ny teknik i form av mobilitetstjänster och delning. Internationellt arbetar många av de mest attraktiva städerna med frågan på olika vis. I många fall är åtgärderna inriktade på att hålla nere

privatbilismen för att på så vis minska trängseln och öka framkomligheten och tillgängligheten för de som verkligen behöver ta sig fram med bil.

Den amerikanska parkeringsprofessorn Donald Shoup beskriver i sin bok "Parking and the City" (2018) hur parkeringsnormer använts som medel för att utveckla en form av bilstadsspiral. Minimumnormer om antal parkeringsplatser baserades på undersökningar i lägen där bilen var som mest konkurrenskraftig, dvs i perifera lägen utan kollektivtrafik. Genom att dessa minimumnormer sedan applicerades på staden som helhet uppstod en överkapacitet på parkering som i sin tur ledde till ökad biltrafik. I växelverkan med en stadsplanering som sedan tillät städerna att glesas ut och gynna framkomlighet för bilar genom större vägutbyggnader, har sedan nya minimumnormer tagits fram för parkering som lett till ännu högre krav på parkeringsplatser.



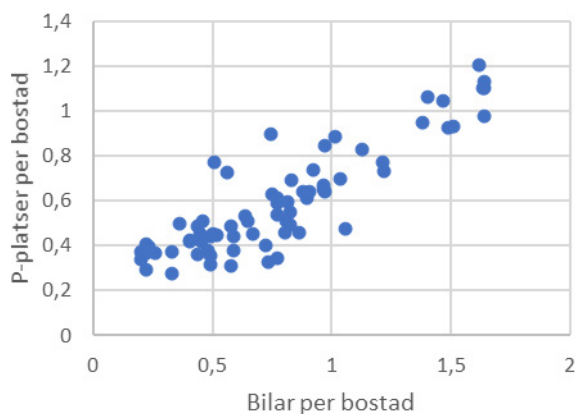
UTVECKLINGEN AV INFRASTRUKTUR, MARKANVÄNDNING, RESANDE OCH PARKERING UNDER 1900-TALET.

(Newman & Kenworthy 2015)

## PARKERINGSUTBUD PÅVERKAR BILINNEHAV OCH BILRESANDE

Flera vetenskapliga studier har påvisat sambandet mellan parkering och bilinnehav och bilresande (Christiansen et al 2017, McCahill 2016). Generellt gäller att ju större utbud av parkering, desto högre bilinnehav och fler bilresor. I en studie av Wien, München, Berlin, Zürich och Hamburg (Buehler et al, 2016) är slutsatsen att det är reduktion av parkeringsutbudet och högre parkeringsavgifter som har den allra största effekten på reduktion av biltrafiken, även om dessa rika konkurrenskraftiga städer har ett högt bilinnehav. I exempelvis Zürich finns ingen gratis gatuparkering. I USA har enbart införandet av nya parkeringsavgifter lett till 12 procent minskning av körda mil per år. Det har också lett till 38 procent ökning av bildelning i Portland. (IPCC 2014) I världens största stad Tokyo finns i princip inte gatuparkering, utan all parkering, eller med andra ord bilförvaring, sker som princip på privat mark. Om du ska köpa bil i Tokyo krävs bevis för att du äger en parkeringsplats. (Barter 2014)

En inventering som Spacescape (2019) genomfört åt Göteborgs stad visar att det genomsnittliga antalet parkeringsplatser i Göteborg per bostad på kvarter-smark är 0,73. Parkeringstalen skiljer sig kraftigt åt mellan olika stadsdelar, från 0,1 i centrala lägen till 2,0 i perifera lägen. Statistiska analyser visar att parkeringstalet (parkeringsplatser per bostad) samvarierar med bilinnehavet (bilar per bostad) med 78 procent. Det betyder att det är stor sannolikhet att bilinnehavet ökar med en fjärdedel om antalet parkeringsplatser i fastigheten ökar med hälften. Dock finns lägesfaktorer som spelar in här som gör att effekterna blir olika beroende på var i staden man är och om parkeringsplatserna är avgiftsbelagda. Ett ökat utbud av parkeringsplatser i ett centralt kollektivtrafknära läge där det tas ut parkeringsavgifter skulle säkerligen inte få lika högt bilinnehav, som i ett läge i stadens periferi där kollektivtrafikförsörjningen är sämre och bilberoendet större.



### SAMBANDET MELLAN PARKERINGSTAL OCH BILINNEHAV

(Parkeringsplatser per bostad) och bilinnehav (bilar per bostad) i Göteborgs stad.

Norska forskare har funnit att det både är fri parkering på arbetsplatsen men också parkering nära hemmet som skapar fler arbetsresor med bil. (Christiansen et al 2017) Är parkeringen gratis på jobbet och inte gratis nära hemmet dagtid så finns det pengar att spara genom att ställa bilen på jobbet under dagtid. Enligt Trafikverket (2012) är parkering ett av de få styrmedel som kommuner förfogar över för att minska arbetspendling med bil. Både styrning genom pris, tillgänglighet och tid kan användas. Jämfört med andra styrmedel för trafik, som exempelvis trängselavgifter, är parkeringsåtgärder, menar Trafikverket, troligen mer samhällsekonomiskt fördelaktiga att införa. Trafikverket betonar samtidigt att mer forskning krävs för att systematiskt utvärdera effekterna av olika parkeringsåtgärder.

## **MINST 8 PROCENT AV BILTRAFIKEN KAN VARA SÖKTRAFIK FÖR PARKERING**

I balansen mellan parkeringsutbud och parkerings- efterfrågan skapas olika mängder av söktrafik. En genomgång av 22 studier (Shoup 2018) visade att 8-74 procent av all trafik i städer i Nordamerika och Europa består av söktrafik till parkering. Det är stora skillnader mellan de olika städerna men studierna visar trots allt att söktrafiken kan vara en stor del av trafiken, dock beroende på läget i staden, storlek på stad, inkomst och parkeringsutbud. Den genomsnittliga söktiden var i städerna mellan 3,5 och 14 minuter. En uträkning av Shoup (2018) visar att amerikanerna spenderar mer än 3 miljarder timmar per år att leta efter en parkeringsplats, eller nio timmar per capita. Vad denna siffra är i Sverige är svårt att uppskatta. Men enligt en svensk studie ägnar en bilist sannolikt över 2 500 timmar av sitt liv åt att leta parkering (YouGov 2017). Det finns således mycket tid att vinna för individ och samhälle om parkering regleras på ett effektivare sätt, så att utbud och efterfrågan bättre kan matchas.

## **SVENSKAR KAN LÄGGA 90 MILJONER TIMMAR PER ÅR PÅ ATT LETA PARKERING**

Om svenskar skulle lägga lika mycket tid som amerikaner på att leta parkering per år, det vill säga nio timmar per capita skulle det med Sveriges befolkning på ca 10 miljoner innebära 90 miljoner timmar förlorad tid. Med en fungerande marknad för parkering skulle söktrafiken i princip elimineras, eftersom rätt pris skulle se till att det alltid fanns lediga parkeringsplatser. Det visar studier av Shoup (2018). Det skulle i Sverige innebära en samhällsekonomisk besparing på i storleksordningen åtta miljarder kronor per år givet Trafikverkets tidsvärde på 93 kronor per timme för bilresande (Trafikverket 2018). Till detta kan sedan läggas söktrafikens samhällsekonomiska kostnader för trängsel, hälsa och miljö.

## **DIGITALISERINGEN KAN RADIKALT MINSKA PARKERINGSBEHOVET**

Digitaliseringen ger många möjligheter till att effektivisera trafik, resande och parkering. Trängselavgifter är en digital tjänst som möjliggjort bättre framkomlighet i trafikinätet (Eliasson 2008). Appar och webbtjänster gör det möjligt att välja väg utifrån trängselsituationen eller välja rutt i kollektivtrafiken. Digitala plattformar för taxi, hyrbil och bilpooler bidrar till en övergång till persontransporter som tjänst, från bilägande till bilhyra. Denna övergång från privat bilägande till bildelande kan radikalt minska behovet av parkeringsplatser. Just nu utvecklas teknik för självkörande bilar. Forskningen är begränsad men beräkningar och simuleringar har genomförts för olika utvecklingsscenarier. En fullständigt självkörande fordonsflotta skulle kunna eliminera mellan 50-90 procent av all parkering i städerna, enligt olika beräkningar (Freedman 2018). Andra beräkningar visar att självkörande bilar som parkerar sig själv, och inte behöver plats för dörröppning kan minska parkeringsplatsytan med 62-87 procent (Nourinejad 2018). Prognoserna för genomförandet av självkörande bilar, privata eller delade, är idag dock högst oklara.

## **FLER HEMLEVERANSER ÖKAR KONKURRENSEN OM GATUUTRYMMET**

Digitaliseringen av handeln, det vill säga beställning av varor på internet, leder till fler hemleveranser. En bedömning av McKinsey (2017) är att varuleveranser kommer öka med upp till 50 procent till 2050. Denna bedömning gjordes före Coronakrisen. Under krisen ökade antalet hemleveranser med 50-70 procent (Dagens Handel 2020). Ökad leveranstrafik till bostäder och arbetsplatser betyder att fler fordon behöver angöra längs gatorna i staden. Det betyder ökad konkurrens om gatuparkeringen. Leveransfordon kommer göra anspråk på parkeringsplatser för boende längs gatan. Detta kommer dels kräva en omfördelning av parkeringsplatser från privatpersoner och sannolikt också nya prissättningsmodeller som gör det möjligt för leveransfordon att angöra fastigheter för effektivare användning av gatans begränsade yta. Många städer arbetar nu med strategier för så kallad Curbside Management. (The Parking Professional 2019, ITE 2018)

# PARKERING PÅVERKAR MILJÖN OCH KLIMATET

---

Som framgått i kapitlet ovan så har parkering i flera vetenskapliga studier visat sig ha signifikant påverkan på bilinnehav och bilresande, vilket beskrivits i kapitlet Parkering, bilinnehav och bilresor. Generellt gäller att; ju mer parkering som finns tillgänglig och därtill ett lågt pris, desto mer ökar bilinnehavet och bilresandet och därmed biltrafiken. Detta innefattar både fritidsresor och arbetsresor med bil, alltså biltrafiken påverkas av parkering vid hemmet, arbetsplatsen och olika servicedestinationer, så som exempelvis handelsplatser. Konsekvenserna på miljö och klimat från biltrafiken är väl kända. Det handlar om föroreningar av luft, mark och vatten, utsläpp av växthusgaser, ekologiska barriärer, resurskonsumtion till fordon och energi. Om bilinnehavet och efterfrågan på bilresor ökar, på grund av fler parkeringsplatser i samhället, kommer krav på fler vägar, vilket i sin tur ger negativa effekter på miljö och klimat. Nya vägar innebär ofta exploatering av natur och grönytor, de skapar nya ekologiska barriärer och sprider buller och luftföroreningar över större delar av staden.

Parkering har också direkt påverkan på miljön och klimatet på andra sätt. Parkering skapar fler hårdgjorda ytor med negativ effekt på grönska och biologisk mångfald. De hårdgjorda ytorna riskerar att ta en allt större andel av ytan i våra städer, vilket i sin tur leder till att gröna och öppna ytor minskar. Det får konsekvenser för såväl människors livskvalitet som miljö, inte minst avseende stadens motståndskraft mot en ökad mängd nederbörd i form av kraftiga regn, som är en av följderna av klimatförändringarna. Hårdgjorda ytor släpper inte igenom dagvatten, vilket gröna, blåa och andra mjuka ytor gör. Det leder till en större belastning på ledningsnätet, då systemet inte är dimensionerat för att hantera stora mängder vatten under kort tid, från skyfall och kraftiga regn. Grönytor främjar också rörelse och rekreation. För att stimulera rörelse och fysisk aktivitet måste det finnas tillgång till ytor för rörelse och spontan lek. Här finns en konkurrens om marken mellan parkering och gröna ytor i staden.

FNs klimatpanel IPCC skriver följande i en av sina rapporter (2014) "Parking regulations require developers to provide more parking than they would have otherwise and they induce car travel by reducing the cost of driving. Minimum parking requirements also have an indirect impact on emissions through land-use, as they reduce the densities that are physically or economically feasible on a site." Höga krav på parkering innebär således att bilinnehav och bilresande främjas vilket ger primära och sekundära effekter på miljö och klimat.

## **SÖKTRAFIKEN SLÄPPER SANNOLIKT UT EN KVARTS MILJON TON VÄXTHUSGASER PER ÅR**

Söktrafik är den trafik som uppkommer enbart i syfte att leta en ledig parkeringsplats. Söktrafik uppstår när prissättningen av parkering inte förmår se till att skapa en balans mellan utbud och efterfrågan. Ett för lågt pris innebär att platserna fylls, överbeläggning uppstår och ett ständigt letande efter en ledig plats blir följden. Liknande situationer uppstår för alla varor och tjänster som subventioneras. Söktrafik ger ökade utsläpp av luftföroreningar och växthusgaser. Personbilarna står för mer än hälften av utsläppen från trafiken i Sverige, vilket motsvarar 10 miljoner ton växthusgaser (Naturvårdsverket 2019), och av dessa är ca 2,4 miljoner ton från stads-trafiken. Om söktrafiken är 10 procent (Shoup 2018) innebär detta nästan en kvarts miljon ton växthusgaser per år. Om bara söktrafiken försvann så skulle alltså utsläppen kunna minska med en tiondel. Om söktrafiken är 30 procent (Opeepl 2016) så skulle utsläppen minska med nästan en tredjedel, dvs 0,7 miljoner ton växthusgaser per år i Sverige. En annan uträkning visar att söktrafiken i Europa står för 50 miljoner ton luftföroreningar varje år (Easypark 2017).

## **EN GRÖNYTA TAR HAND OM ÅTTA GÅNGER MER DAGVATTEN ÄN EN HÅRDGJORD PARKERINGSYTA**

Hantering av dagvatten har blivit en allt viktigare fråga i takt med klimatförändringarna. Att minska trycket på dagvattennätet och därigenom minska riskerna för översvämning kan bli mycket viktigt för samhällsekonomin och städernas motståndskraft. Som hårdgjord yta har markparkering begränsad kapacitet att hantera dagvatten vid kraftig nederbörd. Hårdgjorda ytor har en så kallad avrinningskoefficient på 0,8 (Svenskt Vatten, 2004, Dimensionering av allmänna avloppsledning. Publikation P90). En grön eller planterad yta har avrinningskoefficient 0,1, vilket innebär att den tar hand om och bromsar åtta gånger så mycket dagvatten. Med en yta på ca 200 km<sup>2</sup> skulle markparkeringen under ett 10-årsregn belasta dagvattennätet i svenska städer med 4,5 miljoner liter per sekund. Ytan för gatuparkering skulle som grönyta minska belastningen på svenskt dagvattennät till en åttiondel, alltså 560 000 liter per sekund.

## **PARKERINGSKRAV KAN ÖKA KOLDIOXIDUTSLÄPP MED MER ÄN 50 PROCENT I BYGGPROCESSEN**

I forskningsprojektet Mo-Bo (Theory Into Practice 2019) jämfördes två olika alternativ för gemensamma ytor i ett flerbostadshus. Det ena alternativet planerades för mobilitetstjänster istället för privata bilplatser, det andra alternativet planerades efter kommunens ursprungliga parkeringskrav. En livscykelanalys (LCA) av Produktskede och Bygg- och Produktionsskede visade att alternativet med mobilitetstjänster gav 57 procent lägre klimatpåverkan. Den lägre klimatpåverkan berodde på att byggnadens källare kunde minskas med två tredjedelar. En generell slutsats var att parkeringskrav kan öka byggnaders klimatpåverkan under hela livscykeln, i såväl byggskede, användningsskede som slutskede.

## **PARKERINGSGARAGE KAN ÖKA ENERGIANVÄNDNINGEN MED 40 PROCENT I BYGGPROCESSEN**

I en studie av IVL, Svenska miljöinstitutet (2016) genomfördes en livscykelanalys av ett planerat bostadshus av trä med parkeringsgarage i betong. I studien jämfördes sedan bostadshusets energiförbrukning med ett alternativ helt utan parkeringsgarage. Totalt visade livscykelanalysen på att byggprocessen under en 50-årsperiod stod för 38 procent av energianvändningen i det planerade bostadshuset (baserat på ett sannolikt scenario om fjärrvärmens utsläpp fram till 2030). Om bostadshuset istället hade kunnat byggas på en platta helt utan parkeringsgarage, hade energianvändningen från byggprocessen kunnat minska med knappt 40 procent (från 260 kg till 160 kg per kvadratmeter i detta fall). Parkering innebär alltså inte bara en stor kostnad för exploatörer. Det kan också försvåra arbetet med att nå framtida hårdare krav på energieffektivitet i byggfasen.



# SLUTSATSER OM FRAMTIDENS PARKERINGSPOLITIK

---

Vi står inför en stor omställning när det gäller mobilitet men bilen kommer att vara viktig och ha en plats i staden även framöver. Däremot kommer inslaget av delning sannolikt att öka. I kombination med en effektivare och bättre fungerande marknad för parkering skulle den som behöver parkera hitta plats samtidigt som många parkeringsytor skulle kunna förädlas till exempelvis bostäder, gröna ytor och bättre livsmiljöer i staden.

Dagens reglering och planering av parkering i Sverige, som har sina rötter i mitten av 1900-talet, behöver uppdateras. Rapportens slutsatser, tillsammans med den rådande bostadskrisen, innebär att reglering och planering av parkering i Sverige bör förändras. För detta finns det stöd i forskningen.



EN LEVANDE GATA MED PLATS FÖR BÅDE VISTELSE OCH TRANSPORT

Barcelona 2016

# REFERENSER

---

- Barter, P, 2014, Japan's proof-of-parking rule has an essential twin policy, <https://www.reinventing-parking.org/2014/06/japans-proof-of-parking-rule-has.html>
- Buehler et al, 2016, Reducing car dependence in the heart of Europe: lessons from Germany, Austria, and Switzerland, *Transport Reviews* 37:1
- Boverket, 2019, PBL kunskapsbanken, [https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/parkering\\_hallbarhet/verktyg/flex/](https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/parkering_hallbarhet/verktyg/flex/)
- Buehler, R & Hamre, A, 2014, Commuter Mode Choice and Free Car Parking, Public Transportation Benefits, Showers/Lockers, and Bike Parking at Work: Evidence from the Washington, DC Region, *Journal of Public Transportation*
- Buehler et al, 2017, Reducing car dependence in the heart of Europe: lessons from Germany, Austria, and Switzerland, *Transport Reviews* 2017 VOL. 37, NO. 1, 4–28
- Christiansen et al, 2017, Parking facilities and the built environment, *Transportation Research A, Transportation Research Procedia* 25 (2017) 4185–4195
- Christiansen et al, 2016, Household parking facilities: relationship to travel behaviour and car ownership, *Transportation Research Procedia*, Volume 25, 2017, Pages 4185-4195
- Centre for Transport Studies, 2013, Parkering som styrmedel för en fossilfri fordonstrafik
- Dagens Handel, 2020, Postnord: Jätteökning av hemleveranser, 2 april 2020, [https://www.dagens-handel.se/article/view/711845/postnord\\_jatteokning\\_av\\_hemleveranser](https://www.dagens-handel.se/article/view/711845/postnord_jatteokning_av_hemleveranser)
- Duvanova et al, 2016, Optimize the use of a parking space in a residential area, *Procedia Engineering* 165 (2016) 1784 – 1793
- Easypark, 2017, Svensk teknik halverar tid att hitta ledig parkeringsplats, <http://www.mynewsdesk.com/se/easypark-ab/pressreleases/svensk-teknik-halverar-tid-att-hitta-ledig-parkerings-plats-2044455>
- Eliasson, Jonas, 2008, Lessons from the Stockholm congestion charging trial, *Transport Policy*. Volume 15, Issue 6, November 2008, 395-404
- Energimyndigheten, 2015, Möjligheter med mobility management: Exempel på hur mobility management kan användas i samhällsplanering och stadsutvecklingsprojekt
- Evidens & Spacescape, 2011, Värdering av stads-kvaliteter
- Evidens & Spacescape, 2014, Bostadskvaliteter i Halmstad
- Evidens & Spacescape, 2016, Värdeskapande stadsutveckling: Värdering av stads-kvaliteter för bostäder, kontor och handel i Göteborgsregionen
- Ewing R & Cervero R, 2010, Travel and the built environment: A Meta-analysis, *Journal of the American Planning Association*
- Fastighetsägarna, 2018, Från parkering till mobilitet: Framtidssäkra fastigheter i ett nytt mobilitetslandskap
- Freedman, D, 2018, How Autonomous Vehicles Will Transform Cities and Suburbs by Ending Traffic Jams, Parking Problems and Road Rage, *Newsweek* 12/6 2018
- Göteborgs stad, 2017, Riktlinjer för mobilitet och parkering i Göteborgs stad
- Hamilton CJ & Braun Thörn H, 2013, Parkering som styrmedel för en fossilfri fordonstrafik, *Centrum för Transportstudier*
- Holmberg, B, 1996, Trafiken i samhället: grunder för planering och utformning
- IPCC, 2014, *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change: Summary for Policymakers and Technical Summary*
- IVL, 2017, Flexibla parkeringstal i stadsmiljöavtal
- IVL, 2018, Sänkt p-tal som drivkraft för attraktiv stadsbyggnad och hållbar mobilitet
- IVL, 2018, Mobilitetstrender, städers politiska mål och fastighetsaktörers möjligheter att hantera mobilitet vid bostadsbebyggelse
- ITE, 2018, *Curbside Management Practitioners Guide*

- Johansson, F, Henriksson, G, Envall, P, 2019, Moving to Private-Car-Restricted and Mobility-Served Neighborhoods: The Unspectacular Workings of a Progressive Mobility Plan, *Sustainability* 2019, 11, 6208
- Karlsson. 2011. Hur stor plats tar trafiken egentligen? Studie av trafikkytor i Lund, från 1940 till 2010.
- Kenworthy, J, 2007, Urban Planning and Transport Paradigm Shifts for Cities of the Post-Petroleum Age, *Journal of Urban Technology*, 14:2, 47-70
- Kerttu J, 2014, Parkering vid bostaden: en studie av parkeringsefterfrågan, bilanvändning och bilinnehav
- Lundin, 2014, Bilsamhället: ideologi, expertis och regelskapande i efterkrigstidens Sverige
- Lunds kommun, 2012, Handbok i bilsnål samhällsplanering
- Manville. 2017. 'Bundled parking and vehicle ownership: Evidence from the American Housing Survey.' *The Journal of transport and land use*.
- Mellander, C, 2019, Bilar i svenska kommuner, <https://vertikals.se/charlotta/2019/09/05/bilar-i-svenska-kommuner/>
- McCahill, C.T.; Garrick, N.; Atkinson-Palombo, C.; Polinski, A. Effects of Parking Provision on Automobile Use in Cities: Inferring Causality. *Transp. Res. Rec. J. Transp. Res. Board* 2016, 2543, 159–165
- Migliorea et al, 2014, Parking pricing for a sustainable transport system, *Transportation Research Procedia* 3 (2014) 403 – 412
- Naturvårdsverket, 2019, Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter, <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/>
- Newman, P & Kenworthy, J, 2015, The end of automobile dependence: How cities are moving beyond car-based planning
- Mehdi Nourinejad, Sina Bahrami, Matthew J. Roroda, 2018, Designing parking facilities for autonomous vehicles. *Transportation Research Part B: Methodological*, 2018; 109
- McKinsey & Company, 2017, An integrated perspective on the future of mobility, part 2: Transforming urban delivery
- Opeopl, 2016, Stockholms bilister, <http://www.mynewsdesk.com/se/easypark-ab/pressreleases/stockholms-bilister-trafiken-aer-bortkastad-tid-1612704>
- Ramböll & Spacescape, 2019, Stads kvaliteter i Skåne
- Region Skåne, 2019, Planera för attraktiv parkering
- Rowe, D, 2017, Carbon Sequestration and Storage
- Roth, 1965, Paying for parking
- SABO, 2019, SABO årsredovisning 2018
- Shoup, D, 2005, The High Cost of Free Parking
- Shoup, D, 2018, Parking and the City
- Spacescape, 2018, Enkla planindikatorer för trafik: Modeller för bilinnehav, bilresor, kollektivtrafikresor, cykelresor och gångresor
- Stockholm parkering, 2018, Kostnader för att anlägga parkering
- Stockholms stad, 2005, Parkeringsprinciper i Hammarby sjöstad, Gemensamt tjänsteutlåtande, Dnr M05-340-978 (Markkontoret) & Dnr T05-340-1345 (Trafikkontoret)
- Stockholm stad, 2012, Framkomlighetsstrategin
- Stockholms stad, 2015, Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal i Stockholms stad
- Stockholms stad, 2016, Samlat underlag för parkering, Bilaga 4
- Stähle, A, 2017, Alla behöver närhet: Så blir framtidens städer
- Svensson & Hedström, 2010, Parkering: Politik, åtgärder och konsekvenser för stadstrafik. VTI notat 23-2010
- Sveriges Kommuner och Landsting, 2013, Parkering för hållbar stadsutveckling
- Sveriges Kommuner och Landsting, 2017, Parkeringshandbok: Lagstiftning, reglering och tillståndsgivning
- The Parking Professional, 2019, Curbside Management: Managing access to a valuable resource
- Theory into Practice, 2019, Mo-Bo: Mobilitetstjänster banar väg för nytänkande arkitektur

Tornberg P & Eriksson I-M, 2012, Stadsstruktur och transportrelaterad klimatpåverkan: En kunskapsöversikt, KTH Arkitektur och samhällsbyggnad

Transportstyrelsen, 2015, Stanna och parkera

Trafikverket, 2012, Parkering som styrmedel för att minska arbetspendling med bil: En undersökning av arbetet i tio svenska kommuner

Trafikverket, 2013, Parkering i storstad: Rapporter från ett forskningsprojekt om parkeringslösningar i täta attraktiva städer

Trafikverket, 2018, Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.1

Trafikverket & Sveriges Kommuner och Landsting, 2015, Vägars och gators utformning i tätort, Kommunal VGU-guide

Trafikutredningsbyrån 2014, Parkeringstal för nya bostäder i Stockholms län

Trafikutredningsbyrån, 2019, Hur många p-platser finns det per bil?

Umeå kommun, 2015, Parkeringsprogram

UNT, 2017a, P-plats höjer hyran med 1 000 kronor, 23/3 2017, <https://www.unt.se/nyheter/uppsala/p-plats-hojer-hyran-med-1-000-kronor-4590987.aspx>

UNT, 2017b, Parkeringarna kan bli 50 parker, 12/3, <https://www.unt.se/nyheter/uppsala/parkeringarna-kan-bli-50-parker-4575424.aspx>

White Arkitekter & Structor, Dagvatten PM – Veddesta 1:13

Yan et al, 2019, The effectiveness of parking policies to reduce parking demand pressure and car use, Transport Policy 73 (2019) 41-50

YouGov, 2017, 7 av 10 bilförare känner parkeringsstress, <http://www.mynewsdesk.com/se/easypark-ab/pressreleases/7-av-10-bilforare-kaner-parkeringsstress-nu-lanserar-easypark-parkingsterapi-2423639>