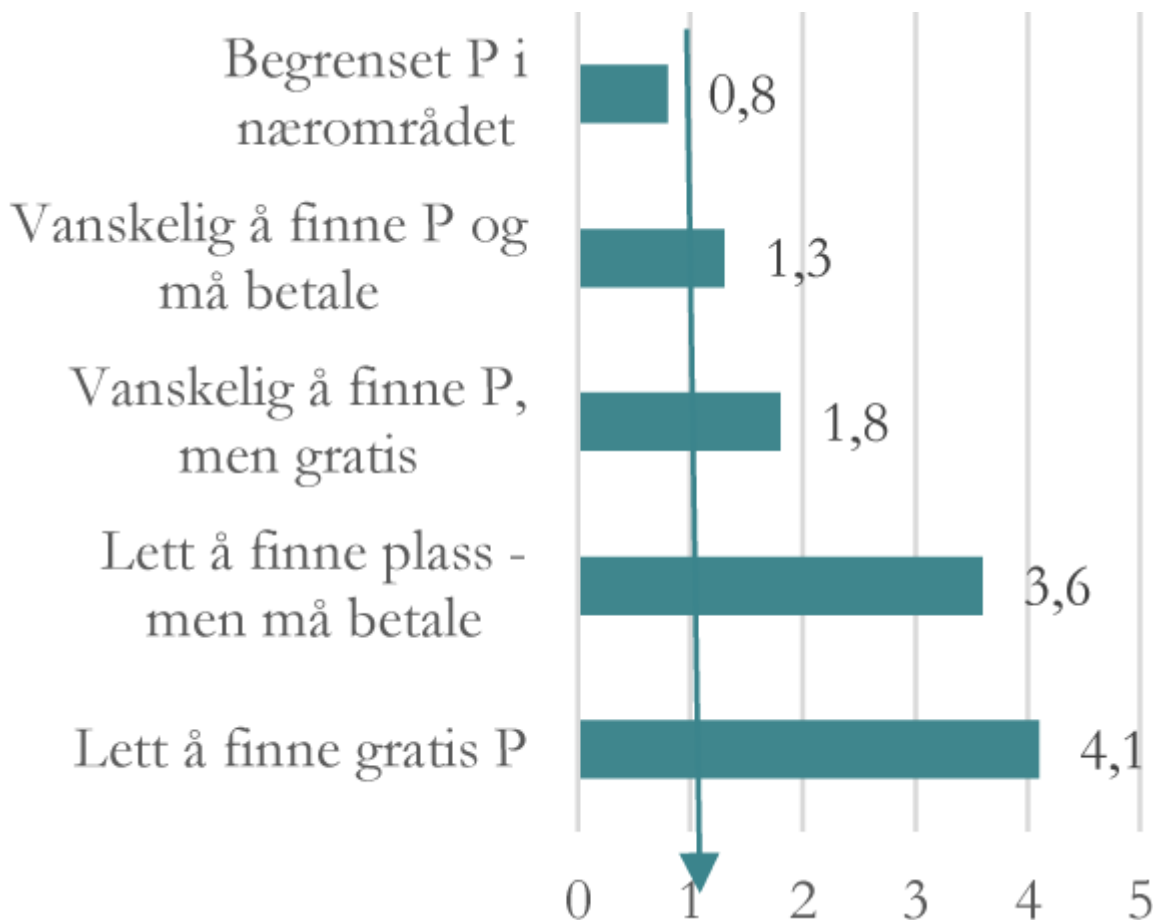


Parkeringsregulering



Begrenset tilgang til parkering både ved start- og målpunkt er effektivt for å redusere bilbruk. Effekten er størst i tette byområder med nærhet til viktige funksjoner og bra kollektivtilbud.

Regulering av antall plasser har størst effekt. Lengre avstand til p-plassen, avgifter, tidsbegrensning og regler for bruken av plassene reduserer også sannsynligheten for å bruke bil.

Tiltakene fungerer best når kommunen har en samlet parkeringspolitikk hvor de ser regulering av nye og eksisterende plasser i sammenheng.

1. Problem og formål

Tilgang på parkering er en viktig premiss for bilbruk. Parkeringspolitikkenes hovedoppgave har vært å legge til rette for å dekke behovet for parkering ved bolig og på ulike destinasjoner. Bruk av normer med minimumskrav har i mange tilfeller bidratt til en overkapasitet (Litman 2009, Shoup 2005, Willson 2013, [Maximumsnormer](#)). Med økt kunnskap om vegtransportens utslipp av klimagasser, lokal luftforurensning og støy, er strengere parkeringsregulering i økende grad brukt som et virkemiddel for å redusere biltrafikken. Parkering i byområdene

forbruker også mye areal og er ofte en ikke synliggjort kostnad som øker boligprisen for alle, uansett om de har bil eller ikke.

I et miljøperspektiv kan parkeringsregulering ha mange formål:

- Begrense trafikken og utvikle et triveligere bymiljø/lokalmiljø
- Redusere lokal miljøbelastning (støy, luftforurensning) og trafikkfare
- Legge til rette for økt gange, sykling og kollektivtrafikk ved å frigjøre gateareal
- Sikre parkering for grupper med spesielle behov
- Skape tettere og mer attraktive sentrumsområder og styrke sentrumshandelens konkurranseevne
- Synliggjøre kostnadene for parkering og bidra til billigere boliger

Å gjennomføre en strengere parkeringspolitikk kan møte utfordringer i land med høy biltetthet. Vi bruker bil på alle dagliglivets reiser, men antall daglige reiser til ulike formål varierer ikke stort med bilhold eller tilgang på parkering, se tabell 1. At arbeidsreiser kun utgjør en femtedel av de daglige bilreisene (Hjorthol m. fl. 2014) betyr at reguleringstiltak må rettes mot parkering på mange reisemål.

De aller fleste (90%) norske bileiere har parkeringsplass nær boligen (Hjorthol m. fl. 2014). 58% blant dem som bor i norske storbyer har parkeringsplass på egen tomt og 24% har fast plass i fellesanlegg (Christiansen m. fl. 2015a). Det er store variasjoner mellom by og land og mellom byene. I Oslo har 14% av bileierne ikke egen plass (Christiansen m. fl. 2015b). Tilsvarende tall for Bergen, Trondheim og Stavanger er 8%, 4% og 7%.

Kostnadene knyttet til parkering hjemme er ofte usynlige og i snitt relativt lave (ca 400 kr/mnd), dvs. at de ikke utgjør noen større andel av en husholdnings budsjett (Ibid). Dette kan skape utfordringer ved regulering av tilbudet.

Tabell 1: Gjennomsnittlig antall daglige reiser med ulike formål etter bilhold og parkeringstilgang ved bolig. Data i kolonne 2 og 3 fra studie RVU i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Sandnes. Kilde: Christiansen m. fl. 2015a. Data i kolonne 4 og 5 fra analyse av 20 bykommuner i Norge, RVU 2013/2014. Kilde: Christiansen m. fl. 2015b. Kolonne 6 viser andel reiser som bilfører til ulike formål. RVU 2013/2014. Kilde: Hjorthol m fl 2014.

Formål	Antall daglige reiser for personer > 18år		Antall daglige reiser		Andel av alle daglige reiser med bil %
	Eier bil	Eier Ikke bil	Egen P-plass på tomt	Ikke egen P-plass	Alle over 13 år
Arbeidsreiser	0,88	0,84	0,75	0,75	21
Handlereiser	1,06	1,10	0,92	0,93	27
Omsorgsreiser	0,43	0,19	0,34	0,18	10
Fritidsreiser	0,72	0,70	0,65	0,71	19

Besøksreiser	0,33	0,34		11
Skolereiser	0,12	0,19		5
Andre formål	0,19	0,17		7
Alle reiser	3,73	3,53		Sum 100
N	(2132)	(305)	(19 321)	(60 000)

Figur 1: Sannsynlighet for å bruke bil til jobben ved ulik tilgang på p-plass med eller uten avgift. Referansen (verdi = 1) er å ikke ha noen p-plass som arbeidsgiver disponerer. Kilde: Christiansen m. fl. 2017

0,18

Andelen turer som bilfører påvirkes ikke bare av tilgang på parkering ved bolig og ulike destinasjoner, men også av bystruktur, alternative transportmuligheter og sosioøkonomiske kjennetegn (Christiansen m. fl. 2015a, 2015b, 2017). Nasjonale reisevaneundersøkelser (RVU) gjennom 30 år gir Norge gode data om reisevaner og transportmønstre og de mange faktorer som påvirker dette (Hjorthol m. fl. 2014). I tilknytning til RVU 2013/14 ble det stilt mange spørsmål om parkering. Statistiske analyser av dette materialet, der man kontrollerer for effektene av andre påvirkningsfaktorer, gir kunnskap om den relative styrken av parkeringstiltak (Christiansen m. fl. 2015a, 2015b, 2017).

I 2014 ble det også laget en verdsettingsstudie blant personer over 17 år med tilgang til bil og førerkort i de ti største byområdene i Norge, den såkalte Parkeringsundersøkelsen 2014. Studien gir indikasjoner på hvilke typer p-regulering (avgifter, letetid etter plass, avstand til p-plass og type p-plass) som har størst innvirkning på folks transportmiddelvalg (Opheim Ellis og Øvrum 2015).

Foreliggende analyser gir likevel ikke eksakte svar på hva en gitt endring i f. eks avstand til parkering, nivået på avgifter eller innføring av en pakke av tiltak vil bety for bilbruken på et bestemt geografisk sted. Dette henger sammen med at situasjonen varierer mye mellom regioner, bostedstyper og befolkningsgrupper. Nøkkeldata fra den [nasjonale reisevaneundersøkelsen](#) (RVU) gir detaljert informasjon om slike forskjeller. RVUs datamateriale gir også, sammen med bystrukturelle data, gode muligheter for lokale analyser av hvilke effekter ulike tiltakspakker på parkeringsområdet vil kunne ha.

Kunnskapsutviklingen om parkering har vært snevert fokusert på parkering ved arbeidsplasser (Litman 2010, Hamer, Currie & Young 2009, Parker og Ferris 2010, Hanssen og Fearnley 2012, Christiansen m. fl. 2015b). Det trengs flere systematiske før/etter undersøkelser av parkeringstiltak og tiltaks-pakker. Økt innsats på dette feltet vil gi bedre grunnlag for mer presise prognoser for hvor stor effekt ulike parkeringstiltak vil kunne ha for bilbruken.

2. Beskrivelse av tiltaket

Begrensning av parkeringstilbudet kan gjelde hele kommunen eller avgrenses til nærmere

definerte deler av kommunen. Tiltaket innebærer at det settes et tak på hvor mange parkeringsplasser som tillates etablert i tilknytning til et utbyggingsprosjekt eller for et område. Det kan også være aktuelt å redusere det eksisterende parkeringstilbudet gjennom å [fjerne plasser eller legge restriksjoner på bruken av de plassene som tilbys](#). Det kan derfor skilles mellom tiltak rettet mot nye plasser (planbaserte tiltak) og tiltak rettet mot eksisterende plasser..

Parkeringstilbudets lokalisering i forhold til viktige målpunkter har betydning for hvor attraktivt det er å bruke bil til det aktuelle stedet.. Det er primært for bevegelseshemmede, vareleveranser, service med mer, at det bør legges til rette for parkering nær målpunktene slik at gangavstandene begrenses.

Planbaserte tiltak

[Plan- og bygningsloven](#) gir kommunene hjemmel til å styre parkeringsplassenes antall, lokalisering og utforming (KMD 2008) gjennom bestemmelser (rekkefølgebestemmelser, utbyggingsavtaler, mv) knyttet til kommuneplanens arealdel (§ 11-9, pkt. 5) eller den enkelte reguleringsplan. Se også kapittel 9.

Kommunene kan vedta parkeringsnormer som angir hvor mange plasser det skal eller kan lages ved bebyggelse med ulike formål. Tidligere brukte man *minimumsnormer*, beregnet på å dekke faktiske eller anslåtte behov. I dag er det vanligere å bruke [maksimumsnormer](#) for å begrense antallet p-plasser - spesielt når det gjelder nye kontorbygg. Kommunene kan også kombinere min- og maks-normer, bruke fastnormer eller ikke ha noen normer, dvs at utbygger selv vurderer antall plasser, se [Veileder om parkering](#) (Christiansen m. fl. 2016).

Minimumsnormer er nødvendige for å kunne etablere en [frikjøpsordning](#) der utbygger fritas fra å anlegge de p-plasser normen krever mot å innbetale et vedtatt beløp til kommunen for hver plass som frikjøpes. Kommunen overtar ansvaret for å anlegge p-plasser i samsvar med vedtatte p-normer og kan få bedre styring med hvor nye p-plasser lokaliseres og hvordan de brukes.

Parkeringstilbudets lokalisering eller avstand til viktige målpunkter har betydning for hvor attraktivt det er å bruke bil til eller fra det aktuelle stedet, se [Parkering atskilt fra bolig](#). For grupper med spesielle behov kan det legges til rette for parkering nær målpunktene slik at gangavstandene blir korte, se [Universell utforming](#) og Statens vegvesens veileder (2014).

Krav om at det etableres et tilstrekkelig antall parkeringsplasser under bakken eller i større, felles p-anlegg, vil bidra til å frigjøre areal til andre formål (Oslo kommune 2003). Krav til felles anlegg og sambruk av plasser kan bidra til at plassene utnyttes bedre og at kostnadene reduseres. Kommunene kan også [påvirke bruken av plassene](#) gjennom planbestemmelser eller avtaler med utbyggere. (Se [Parkering atskilt fra boligen](#), [Sambruk](#) og [Delt eie og bruk av bil](#).)



Figur 2: Det er ikke alltid samsvar mellom tilbud og etterspørsel – etterspørselen varierer med sted og tid (foto: Jan U. Hanssen).

Regulering av kommunalt eide plasser

Kommunen kan påvirke hvordan kommunalt eide plasser skal brukes ved å angi formål som f. eks boligsoneregulering, besøk, lastesoner for næringstransport, plass for delt [delebilordninger](#), tidsbegrensninger, områder med parkeringsforbud mv.

Personer med forflytningshemninger (HC) er en gruppe som bør ivaretas spesielt med reserverte plasser både ved bolig og viktige målpunkter. Det kan gis dispensasjon fra maksimal parkeringstid når det foreligger særskilt behov. *Parkeringssoner* brukes i byområder. Det er tilstrekkelig å skilte sonen i områdets ytterkant. Det må spesifiseres hvilke regler som gjelder innenfor en sone, f. eks et [forbud for andre enn beboere](#) ([Boligsoner/beboerparkering](#)), som vil begrense mulighetene for fremmedparkering. Man kan også innføre [tidsbegrensninger og parkeringsavgifter](#) for å begrense etterspørselen.

For å stimulere til bruk av mer *miljøvennlige biler* åpner [Forskriften om offentlig parkeringsregulering](#) for at elektrisk drevne biler kan parkeres gratis på steder med offentlig avgiftsparkering. Kommunene kan også reservere plasser til elbiler på gater uten avgiftsregulering (se [Elektrifisering av bilparken](#)).



Regulering av privat eide plasser

Private kan selv regulere bruken av sine parkeringsplasser. Når private plasser blir etablert uten konkrete bestemmelser knyttet til bruken, kan ikke kommunen i ettertid påvirke antallet plasser og bruken på annen måte enn ved å forhandle med eier. Hvis kommunen ønsker offentlig kontroll av parkeringstilbudet må den være aktiv ved behandling av saker som innebærer etablering av ny parkering.

Tilrettelegging for å unngå unødig kjøring

Et dilemma ved p-regulering er å begrense bilkjøring og samtidig unngå at plassene blir så få at folk må kjøre rundt for å lete etter en plass. At det er billigere eller gratis å parkere langs gata enn i p-hus bidrar også til letetekjøring. Det er vist at en betydelig andel (8% -30%) av sentrumstrafikken kan utgjøres av sjåførere som leter etter ledig plass ved kantstein (Shoup 2005, van Ommeren m. fl. 2012). RVU 2013/2014 viser at de som ikke har noen fast parkeringsplass, i snitt må kjøre rundt og lete i 3 minutter (Christiansen m. fl. 2015a).

Tiltak som kan bidra til at gatene ikke belastes med letetraffikk, er blant annet:

- Prisregulering og tidsbegrensning, f. eks progressiv [parkeringsavgift](#)
- Visningssystem som leder trafikken til p-anlegg (Polak m. fl. 1990)
- [Innfartsparkering](#) ved hovedveier gjør det mulig å fjerne et tilsvarende antall p-plasser i sentrale byområder.
- Reservering av plasser på forhånd
- Tilstrekkelig antall felles plasser i boligstrøk ([Sambruk](#)).

3. Supplerende tiltak

Parkeringstilbudet utgjør et viktig element i et *helhetlig transportsystem*. Hvordan parkeringstilbudet skal utbygges eller reguleres, må derfor ses i sammenheng med tiltak i de øvrige deler av transportsystemet og planer for arealbruken i et område. Studier fra flere europeiske byer viser at parkeringsregulering gir gode resultater der tiltakene er knyttet opp mot overordnede planer og klare målsettinger (Hanssen og Stenstadvold 1997, Kodransky og Herman 2011). Størst positive effekter av tiltakene, finner en der en forholdsvis stor andel av plassene er under kommunal kontroll.

Ved å begrense antallet parkeringsplasser kan myndighetene også påvirke *lokalisering av virksomheter*. Hvis det tillates få plasser i tilknytning til et prosjekt, vil utbygger trolig vurdere en mer sentral beliggenhet eller et sted med god kollektivbetjening (Engebretsen og Hanssen 1994, Hanssen 2002). Krav til parkeringsdekning i et område må ses i sammenheng med kollektivdekning og tilgjengeligheten til fots og med sykkel, se: [Samordnet areal- og transportplanlegging](#).

Ved begrensning av p-tilbudet i et område, bør en legge til rette for at *alternative*

transportmåter (gange, sykkel, kollektivt) ivaretar tilgjengeligheten til de ulike målpunktene. Det kan også være riktig å tilrettelegge alternative parkeringstilbud andre steder; slik som en [innfartsparkering](#), et P-hus i utkanten av sentrum osv.

Parkeringsanleggene bør knyttes mest mulig direkte til et overordnet vegnett slik at kjøring i sentrale bydeler eller på bolig-gater og -veger begrenses. En må også ta hensyn til grupper med spesielle behov, se [Universell utforming](#).



Figur 4: Skippergata i Oslo: Kantsteinparkering er erstattet med sykkelfelt (foto: Torkel Bjørnskau)

Utforming og drift av parkeringsanleggene har betydning for hvor attraktive disse er sett i forhold til intensjoner om å flytte parkering bort fra gater og veier. Det finnes flere håndbøker som gir veiledning når det gjelder dimensjonering, design m.m. av parkeringsanlegg (Vejdirektoratet 2009, Statens vegvesen 2009).

4. Hvor tiltaket er egnet

Regulering av parkeringstilbudet kan rettes mot et konkret, lokalt problem, en større del av en by eller hele byområdet. Tiltaket må ses i sammenheng med kommunens lokaliseringsspolitikk og planer for byutvikling. I mange tilfeller er det en fordel om kommuner etablerer et regionalt samarbeid for å samordne mål og tiltaksformer.

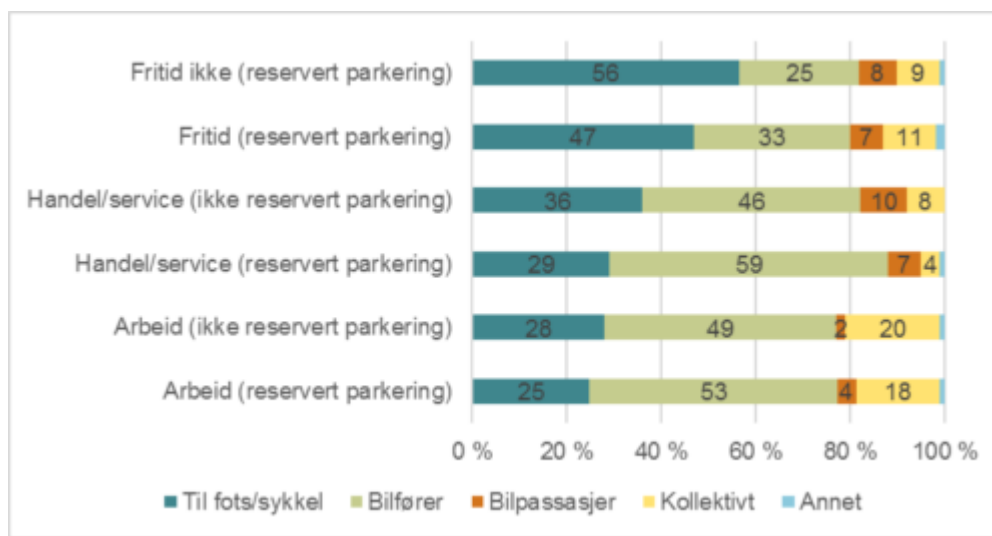
5. Bruk av tiltaket - eksempler

Regulering av antall parkeringsplasser og bruken av dem er et virkemiddel i byers miljø- og transportpolitikk hvis potensial ikke er utnyttet (Feeney 1989, Higgins 1989, Willson 1992, Topp 1993, Hanssen 1997, Christiansen m. fl. 2015b). En nyere nordisk studie av parkeringsnormer i 11 norske og svenske byområder viser en tydelig endring i politikken grunnet økt bevissthet om vei-ers kapasitet, bilbrukens negative miljøkonsekvenser og parkeringens arealbeslag (Hanssen m. fl. 2014). Konkrete eksempler er gitt i andre parkeringstiltak i katalogen.

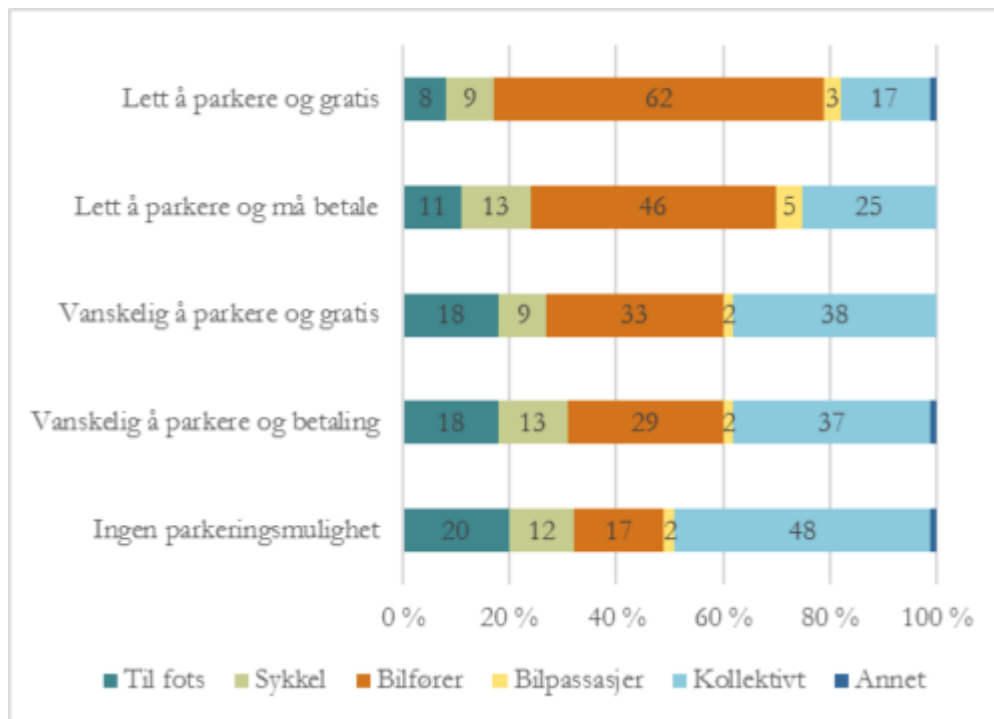
6. Miljø- og klimavirkninger

Parkering og transportmønster

En rekke studier viser at parkeringstilgangen først og fremst påvirker transportmåten, og til dels valget av reisemål. De fleste studier har sett på sammenheng mellom bilbruk og parkeringsmuligheter ved destinasjoner, særlig arbeidsplasser (Christiansen 2012). I norske studier har man også vist at p-tilbudet ved bolig er avgjørende for de valg folk kan ta (Christiansen m. fl. 2014, 2015a, 2015b, 2017). Uten reservert p-plass ved bolig går folk signifikant mer og kjører mindre bil, se figur 5. Tilsvarende bestemmer tilgjengelighet og pris på parkering ved jobben valget av reisemåte til jobben, se figur 6. Bare 17% av de som ikke har parkeringsplass på jobben kjører bil til jobben, mot 62% av de som har det.



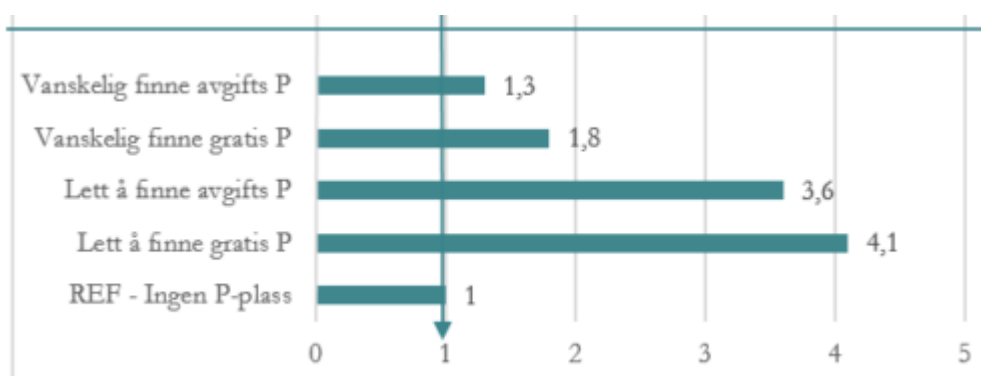
Figur 5: Transportmiddelfordeling til ulike reisemål blant de med reservert parkeringsplass ved bosted (N=6 477) henholdsvis de uten (N=2 241) i de tolv største norske byområdene. Prosent. RVU 2013/2014. Kilde: Christiansen m. fl. 2015b.



Figur 6: Transportmiddelfordeling på arbeidsreiser etter parkeringstilbud ved arbeid blant dem som bor og arbeider i de tolv største norske bykommunene 2013/14. Personer som får dekket parkeringskostnadene av arbeidsgiver er ikke inkludert. Prosent. (N = 12 906). Kilde: Christiansen m. fl. 2015b.

Betydningen av parkering er dokumentert i en studie av ansattes reisevaner til arbeid før og etter at Gjensidige flyttet fra Lysaker med god kollektivdekning til Bjørvika med et redusert og dyrere parkeringstilbud, men et sentralt kollektivtilbud. Før flytting var det 51 % som ankom arbeidsplassen med bil, og etter flyttingen var det 10 % (Christiansen og Julsrud 2014).

En ny, norsk analyse (Christiansen m. fl. 2017) av hva ulike faktorer betyr for valget av transportmåte til arbeid, viser helt klart at begrenset tilgang på parkering er svært effektivt for å redusere sannsynligheten for at folk skal bruke bil til arbeid, se figur 7.

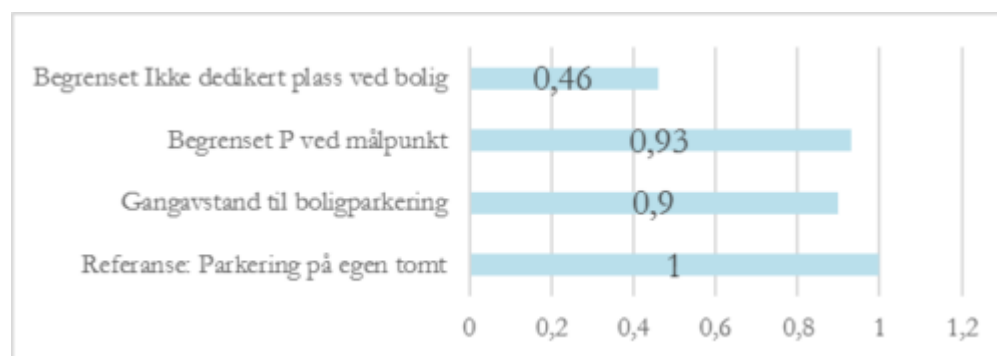


Figur 7: Sannsynlighet for å bruke bil fra bolig til jobben ved ulik tilgang på p-plass med eller uten avgift. Referansen (verdi = 1) er å ikke ha noen p-plass hos arbeidsgiver, men viss mulighet i nærområdet. Logistisk regresjon der effekt av den enkelte faktor er kontrollert for andre faktorer vist i figuren samt sosiodemografiske, bystrukturelle faktorer og tilgang på kollektivtrafikk. (N= 4764). Data fra RVU 2013/2014. Kilde: Christiansen m. fl. 2017.

Med god tilgang på gratis parkering er sannsynligheten for å velge bil på arbeidsreisen fire

ganger større enn om det ikke finnes gratis parkeringsplasser på arbeidsplassen. ikke har noen plass. Tilgangen på plasser betyr klart mer enn innføring av en parkeringsavgift. Man undersøkte også hva betalingsfrekvensen betyr, og fant at sannsynligheten for å bruke bil synker signifikant med daglig betaling i forhold til månedlig betaling. Og enda mindre sannsynlig blir det å bruke bilen hvis man må betale per time.

De fleste studier av parkeringens betydning har bare sett på parkeringstilgangen på enten start- eller målpunkt. Christiansen m. fl. (2017) ser på begge steder og ulike kombinasjoner og finner at dårlig parkeringstilgang ved både bolig og destinasjon gir lavere sannsynligheten for å bruke bil på turen. Figur 8 viser at hvis man tar vekk folks plasser på egen tomt vil sannsynligheten for å velge bil halveres. Dette resultatet er kontrollert for andre forhold som har betydning for bilbruken; dårlig tilgang på kollektiv transport, nærhet til sentrum, høy tetthet i boligområdet eller ved destinasjonen samt en viss gangavstand (> 50 meter).



Figur 8: Sannsynligheten for å bruke av bil på daglige reiser etter p-tilgang ved startpunkt (bolig) og målpunkt gangavstand til boligparkering i de tolv største byområdene i Norge. Logistisk regresjon. Referansesituasjonen har verdien 1. (N = 21 790). Data fra RVU 2013/2014. Kilde: Christiansen m. fl. 2017.

Parkeringsregulering utgjør en stor del av reisebelastningen

Urbanetts verdsettingsstudie viser at folk oppfatter letetid etter p-plass og gangtid fra p-plass som mer belastende enn selve reisetiden, se tabell 2. Dette gjelder både reiser til jobb, handlesentra og bysentrum. Undersøkelsen viser også at folk har større betalingsvillighet for parkering i et p-hus enn for parkering på gata.

Tabell 2: Folks verdsetting av kjøretid og ulike parkeringsegenskaper vektet ut fra kjøretid målt i kroner pr time ved ulike reisemål. (N= 4050) Kilde: Parkeringsundersøkelsen 2014. Opheim Ellis og Øvrum 2015.

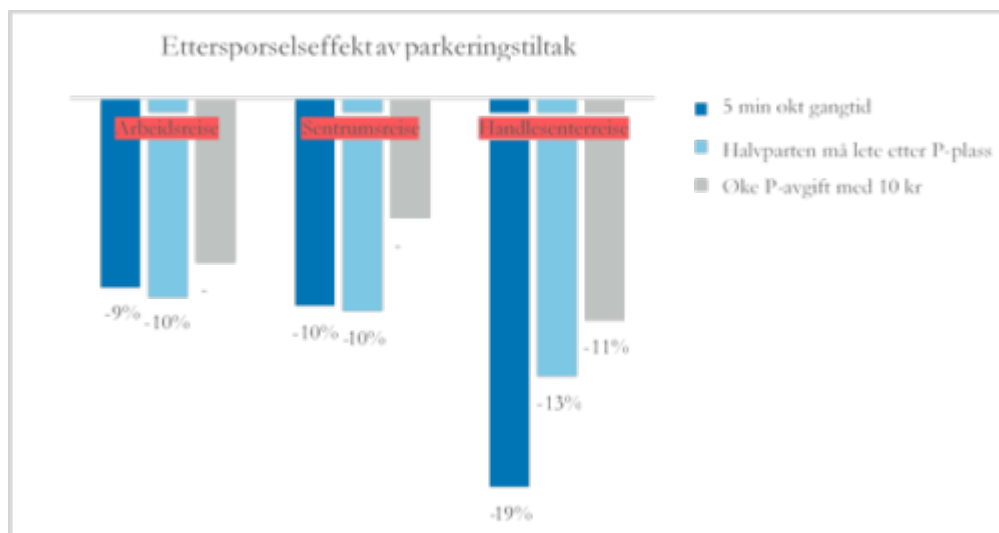
Verdsetting av ulike reiseegenskaper	Arbeidsreise		Sentrumsreise		Handlesenterreise	
	Vekt kjøretid	Kr/ time	Vekt kjøretid	Kr/ time	Vekt kjøretid	Kr/ time
Kjøretid (gj.snitt spill 1 og 2)	1,0	60	1,0	77	1,0	43
Faktisk letetid etter p-plass1)	3,6	232	4,9	400	7,5	250

Gangtid p-plass til endepunkt	2,3	125	2,8	201	3,8	203
P-hus framfor p-plass (kr/reise)		4,5		3,0		2,8
P-hus framfor gatepark (kr/reise)		11,4		5,7		

Note: 1) Faktisk letetid etter p-plass kombinerer sannsynligheten for å måtte lete etter p-plass (usikkerhetselement) og tilhørende letetid dersom man faktisk må lete.

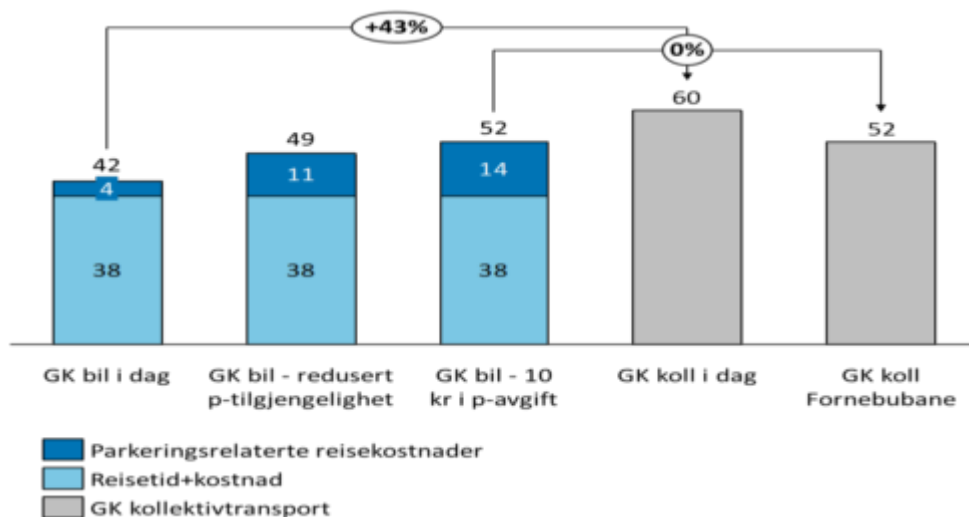
Verdsettingsdata og tidsverdier (kroner pr time) for ulike egenskaper ved en reise kan summeres til «Generaliserte reisekostnader» (GK). De parkeringsrelaterte kostnader er størst før sentrumsreiser og minst for reiser til handlesenter (Opheim Ellis og Øvrum 2015).

Generaliserte reisekostnader kan brukes til å beregne endringer i etterspørsel hvis en innfører ulike reguleringer og endringer i tilbudet. Figur 9 viser at økt gangtid men også knapphet på plasser (letetid) og økt avgift har størst effekt på bilreiser til handlesentra. Flere eksempler som også fanger tilgjengelighet til kollektivt, sykkel og gange og ser på konkurranseflater mellom bil og kollektivtransport, finns i rapporten fra [Parkeringsundersøkelsen 2014](#) (Opheim Ellis og Øvrum 2015).



Figur 9: Gjennomsnittlig arbeids-, sentrums-, og handlesenterreise - endret etterspørsel på bilreiser av ulike parkeringstiltak. Basert på økning i generaliserte reisekostnader og tilhørende GK-elasticiteter. (N = 4050). Kilde: Parkeringsundersøkelsen 2014. Opheim Ellis og Øvrum 2015.

At parkeringsrelaterte kostnader utgjør en stor del av reisebelastningen, indikerer at økt regulering av parkeringstilbudet vil kunne øke kollektivtrafikkens konkurransekraft. Ved å gjøre bil- og kollektivreisen mer like, f. eks. ved å øke både p-kostnader, gangtid fra p-plass til målpunkt og kjøretiden med bil ville bilens markedsandel kunne bli vesentlig redusert, se figur 10.



Figur 10: Generalisert reisekostnad (GK) for en gjennomsnittlig arbeidsreise med henholdsvis bil og kollektivtransport fra Majorstua til Fornebu. Kilde: Parkeringsundersøkelsen 2014. Opheim Ellis og Øvrum 2015.

Bystrukturens betydning

De som bor i sentrale bydeler bruker mindre bil enn de som bor i utkanten (Hjorthol m. fl. 2014, Bisek 2016). I Norge er bilbruken høyest i mindre og middelstore byområder, særlig hvis de ikke er selvforsynt med arbeidsplasser, handel og service (Engebretsen og Christiansen 2011). Tabell 3 og figur 11 gir et samlet bilde av hva viktige strukturelle faktorer som byområdets tetthet, tilgang på kollektivtransport og tilgang på parkering ved både bolig og destinasjon betyr for valget å bruke bil.

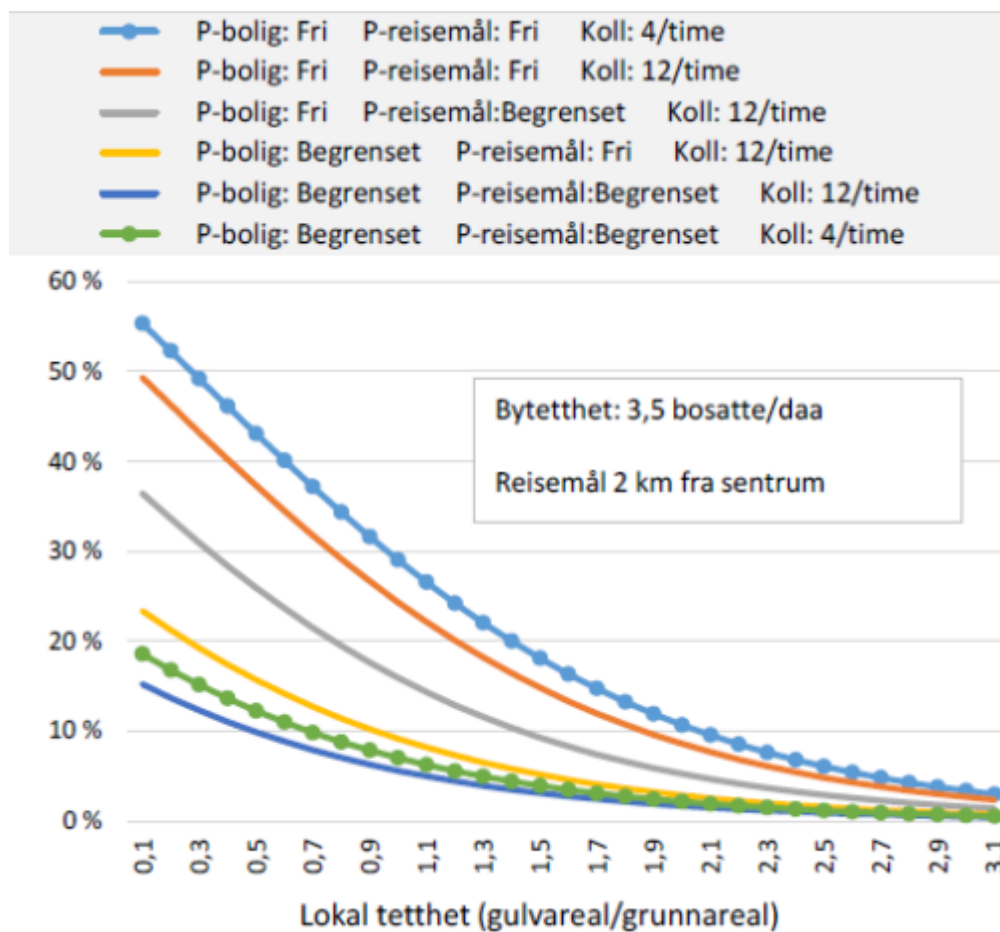
Sannsynligheten for å bruke bil øker med økende inntekt og dårlig tilgang på kollektivtransport i området, mens oddsen synker hvis man er kvinne. At bystrukturen har betydning ser vi av at tetthet rundt både bolig og målpunkt reduserer sannsynlighetene for å bruke bil (som fører), mens avstand til sentrum fra målpunkter øker bilbruken. Tabell 3 viser også at kontrollert for all disse andre faktorene så har parkeringsforholdene en signifikant betydning for bilbruken. Begerenst p-tilgang både ved bolig og målpunkt samt et stykke å gå til p-plassen reduserer sannsynligheten for å ta bilen (Christiansen m. fl. 2017).

Tabell 3: Sannsynlighet for å bruke bil (som fører) på reiser som starter i boligen. Personer > 18 år. <

(N = 21 790). RVU 2013/2014. Kilde: Christiansen m. fl. 2017.

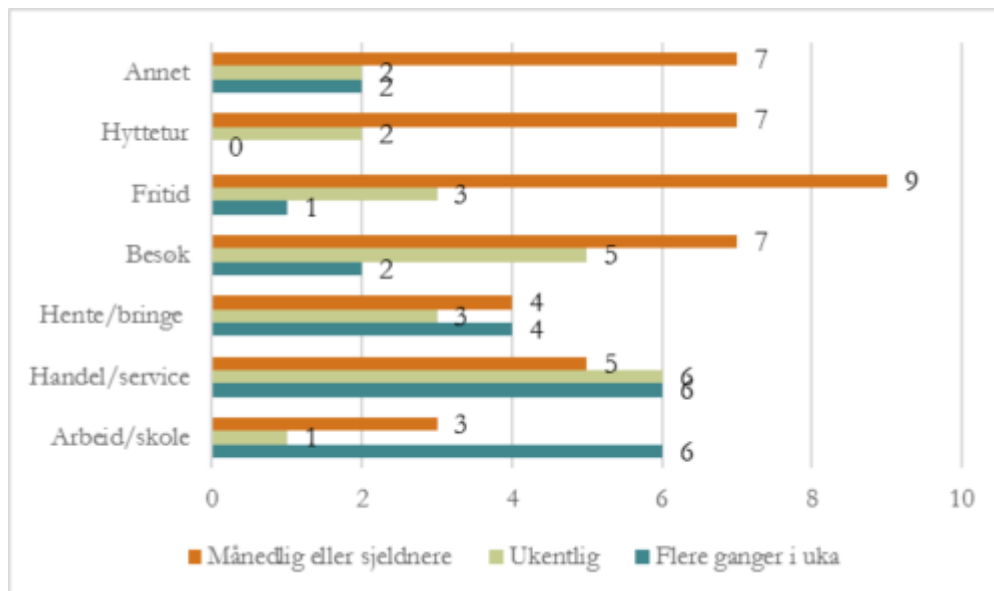
Uavhengige variabler	B	Sig.	Exp(B)
Kjønn (1 = mann 2 = kvinne)	-0.549	0.000	0.578
Alder	0.002	0.054	1.002
Utdanning	-0.039	0.025	0.961
Husholdningsinntekt	0.152	0.000	1.165
Kollektivtilbud ved bolig, 1 = Meget bra, 5 = dårlig	0.120	0.000	1.127
Turens lengde	0.000	0.410	1.000
Antall innbyggere i byområdet	-0.004	0.000	0.996
Lokal tetthet rundt boligen (250×250 celler)	-0.015	0.000	0.989

Lokal tetthet ved destinasjonen (250×250 celler)	-0.004	0.000	0.996
Avstand til byens sentrum fra bolig	0.000	0.977	0.000
Avstand til byens sentrum fra destinasjonen	0.035	0.000	1.036
Har ikke egen P-plass (P-plass på tomt-referanse)	-0.787	0.000	0.455
Gangavstand til parkering (P-plass på tomt-referanse)	-0.106	0.016	0.899
Begrenset p-tilgang rundt destinasjonen	-0.072	0.029	0.930
Konstant	0.354	0.000	1.425



Figur 11: Sannsynlig andel reiser som bilfører på reiser fra eget hjem etter ulike forutsetninger om tetthet, p-muligheter og kollektivtilbud. Tettsteder med minst 50 000 innbyggere. Prosent. Lokal tetthet: Gulvareal i bolig- og næringsbygg i forhold til grunnarealet i et område rundt bostedet. P-tilbud: Fri betyr gratis parkering og ingen mangel på plasser. Begrenset betyr avgift og/eller for få plasser. Kollektivtilbud: Antall avganger per time ved bostedet. Kilde. Christiansen m. fl. 2015b

I tilleggsundersøkelsen til RVU 2013/2014 i de større norske byene fikk folk spørsmål om det var noen reiser de lot være å gjennomføre på grunn av manglende p-tilbud. De vanligste utfordringene er knyttet til arbeid, handling og det å hente og følge barn, se figur 12. Men i snitt er det ikke mer enn ca 5% som sier at de ville avstå fra disse reisene på grunn av begrenset p-adgang (Christiansen m. fl. 2015a).

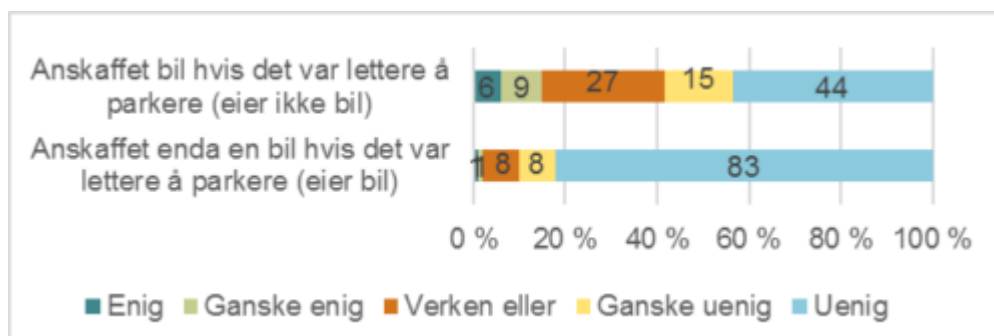


Figur 12: Andel som oppgir at de unngår å bruke bil til ulike formål på grunn av parkerings-forholdene. Bosatte i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Sandnes. Prosent. (N=2 041). Kilde: Christiansen m. fl. 2015a).

Parkering og bilhold

Det er også en samvariasjon mellom tilgang på parkering og bilhold (Guo 2013 a, 2013b Weinberger 2012). I en studie i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Sandnes finner Christiansen m. fl. (2015a) at både inntekt, om en har hjemmeboende barn og p-forholdene, har en signifikant effekt på sannsynligheten for å eie bil. Husholdninger som kan parkere bilen på egen tomt, eller som har reservert parkering, har bedre muligheter til å eie bil. Det kan indikere at god parkeringstilgjengelighet bidrar til økt bilhold. På den andre siden kan det være slik at personer med bil velger å bosette seg i områder med god parkeringsdekning.

De som deltok i spørreundersøkelsen fikk også spørsmål om hvordan de selv mente parkeringstilgangen påvirket bilholdet. Figur 13 viser at bare et par prosent av dem som allerede eier bil mener at parkeringstilbudet påvirker bilholdet. 95% oppgir at de ikke har behov for flere biler (Ibid). Blant de som ikke eier bil var det 15% som sier seg enig eller ganske enig i at de ville ha anskaffet bil hvis det var lettere å parkere. Dette kan tyde på at begrenset p-tilgang i noen tilfelle kan bidra til et redusert bilhold.

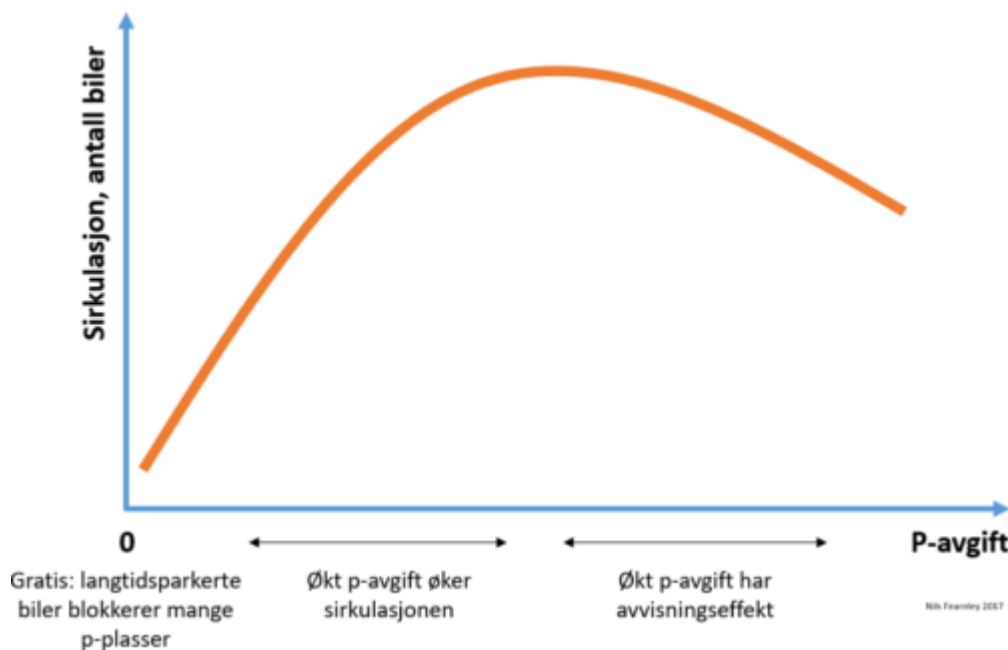


Figur 13: Andel blant bileiere og personer som ikke eier bil i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Sandnes som er enig eller uenig i påstander om hvordan parkeringstilgangen påvirker bilhold. Prosent. (N=2 139). Kilde: Christiansen m. fl. 2015a.

Prisfølsomhet og elasticitet for parkeringstiltak

Priselastisitet eller prisfølsomhet angir hvor følsom etterspørselen er overfor prisendringer. Er prisfølsomheten stor, vil etterspørselen reduseres mer ved en prisøkning enn hvis følsomheten er liten. Konkret angir følsomhetstallene hva en gitt prosentøkning i pris betyr for etterspørselen. En elasticitet på $-0,2$ betyr at en prisøkning på 1 prosent gir 0,2% redusert etterspørsel.

En faktor som vanskeliggjør beregningen av hvor følsom bilbruken er med hensyn til parkeringsavgiften, er at effekten av p-avgift kan gå to veier. Figur 14 viser hvordan prisøkning fra gratis eller veldig lave nivåer faktisk kan øke bilbruken til et sentrumsområde. Denne økte sirkulasjonen er grunnen til at enkelte handelsstandsforeninger etterspør p-avgift.



Figur 14: Prinsippskisse for hvordan økte parkeringsavgifter kan bidra til både flere og færre biler i sentrum.

Ved høyere p-avgifter vil prisen derimot ha en avvisende effekt og bidra til at folk velger andre transportmidler, andre destinasjoner, eller lar være å reise. I praksis vil kurvens utseende variere med lokal og geografisk kontekst, og ikke minst med andre bestemmelser om blant annet tidsbegrensninger.

Kunnskap om prisfølsomheten for ulike typer tiltak og endringer er viktig for å utvikle beslutningsgrunnlaget, men komplisert å beregne, blant annet fordi den avhenger av tilgangen på alternativer. Jo flere alternativer, desto mer elastisk blir etterspørselen. Elasticiteten varierer også med en rekke andre faktorer, som; prisnivå, hvem som betaler, retning (økning eller reduksjon), andel av de totale reisekostnadene, reisehensikt, prisen andre steder i byen, inntektsnivå, tidshorisont og analysemetode. Ytterligere utfordringer ligger i å etablere en bærekraftig balanse mellom de ulike effekter av en prisøkning.

Palmer og Ferris sin litteraturstudie fra 2010 viser at de mange påvirkende faktorer og ulike betingelser for reisene gjør at det blir store variasjoner i prisfølsomheten. De peker på

spesielle vanskeligheter med å håndtere gratis og betalt parkering. Parkeringsplasser har en pris, men det er ikke alltid brukeren som betaler den reelle kostnad eller at de direkte kostnadene er synlige. Dette er f. eks tilfelle hvis alle beboere i et borettslag deler på kostnadene for parkering uavhengig om de har bil eller ikke, eller hvis arbeidsgiver betaler parkeringskostnader på arbeidsplassen.

I en annen litteraturstudie på området mener Hansen og Fearnley (2012) at det mest slående resultatet var *«hvor lite empiri som faktisk lot seg finne. Både antallet beregnede elastisiteter og mangelen på detaljeringsnivå er påfallende. De fleste studiene er fra Amerika og de fleste omhandler pendlingsreiser.»* De fant et stort spenn i elastisitetene – fra 0 til 1,2. Gjennomsnittsverdien var -0,23, dvs at hvis prisen på parkering øker med 10% så synker bilbruken med 2,3%.

Det trengs flere studier av effekter av enkelttiltak og pakker for å definere tall for prisfølsomhet som kan gi et godt nok grunnlag for beslutninger.

7. Andre virkninger

Næringsliv og service

Næringslivets konkurranseevne er delvis knyttet til transportsystemet og tilgjengelighet for vareleveranser og kunder. Kommunene må ta hensyn til dette. Med et regionalt samarbeid om parkeringspolitikken kan eventuelle omlokaliseringer og andre negative virkninger begrenses. Parkeringstilbudet har også betydning for befolkningens tilgjengelighet til detaljhandel og annen service.

Framkommelighet

Når parkeringstiltak brukes til å begrense eller redusere lokal trafikk, vil dette mange steder gi bedre framkommelighet for den øvrige trafikken. Dette gjelder kollektivtransport, nyttetransport og syklistene. Hvis man vil begrense parkeringstilbudet på gategrunn vil det ofte være effektivt å endre gateprofilen ved å [utvide fortau](#) eller [gi rom for beplantning, sykkelveger, bussfelt, mm.](#) Figur 11 viser et eksempel fra San Francisco på hvordan parkeringsplasser enkelt kan konverteres til utvidet fortau og oppholdsareal ved å anlegge såkalte «parklets». (City of San Francisco 2015). Mange byer i USA og andre steder har gjennomført tilsvarende tiltak.

Fordelingseffekter

Mange sosioøkonomiske faktorer påvirker transportressurser, transportbehov og parkeringstilgang. Det svenske-norske FoU-programmet Bisek fokuserte mulige fordelingsvirkninger av tiltak knyttet til bilhold og bilbruk. Analyser (Christiansen m. fl. 2015b, 2017) av norske RVU-data viser tydelig at sannsynligheten for å eie bil, ha god tilgang til parkering og bruke bilen ofte, henger sammen med både demografi og sosiale kjennetegn. Tabell 4 viser at førerkort og biltilgang, som i sin tur kan henge sammen med økonomi,

naturlig nok øker sannsynligheten for å bruke bil. Det samme gjelder økt avstand til parkering og dårlig kollektivdekning.

Særlig tydelig når det gjelder sosial fordeling er barnefamilienes behov for bil til omsorgsreiser. Sjansen for å bruke bil øker med behovet for følgereiser med barn. Kontrollert for andre faktorer i modellen tredobles sannsynligheten for å bruke bil hvis man har følgereiser som må gjennomføres (Christiansen m. fl. 2015a). At bilbruken er høy på slike reiser er også vist i tabell 1. Videre er oddsen for at kvinner eller personer med ektefelle/samboer lavere enn for menn eller enslige.

Tabell 4: Sosioøkonomiske kjennetegnets betydning for sannsynligheten for å bruke bil på daglige reiser kontrollert for tilgang på transportressurser og bystrukturelle forhold (ikke vist i tabellen). Logistisk regresjon av data fra RVU 2013/2014. Husholdninger som disponerer bil i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Sandnes.. (N= 1 819). Kilde: Christiansen m. fl. 2015a).

	B	p-verdi	Exp(B)
Konstant	-6.096	.000	.002
Kjønn	.424	.000	1.528
Utdanning	-.157	.023	.855
Ektefelle eller samboer	-4,91	.029	.612
Inntekt	.106	.029	1.112
Utførte følgereiser	1.137	.000	3.117
Førerkort	3.458	.004	31.739
Kollektivtilbud	-.184	.016	0.832
Biltilgang	.720	.000	2.054
Antall parkeringsplasser ved bolig	.122	.020	.129
Avstand til parkering	-.452	.000	.637

Konklusjonen på flere parkeringsstudier, er at det trengs flere studier for kunne vurdere så vel fordelingseffekter som kostnadseffektiviteten av ulike miljøtiltak på parkeringsområdet (Bisek 2016).

Drift og vedlikehold

De ulike, lokale parkeringsreguleringene medfører at man vanligvis må sette opp et stort antall skilt. Skilt og skiltstolper kan være visuelt forstyrrende i gatebildet, medføre fare for fotgjengere og syklistene og komplisere renhold og snørydding. Parkeringsplasser og gater kan gis et bedret visuelt inntrykk hvis det settes krav til utforming, beplantning m.m. framfor at det skal tilrettelegges for et maksimalt antall kjøretøyer (Mc Cluskey 1987). Begrensning av antall parkeringsplasser på gater og veger samt bedre utforming av arealer som benyttes til parkering, gir også mulighet for mer rasjonell drift og vedlikehold.

8. Kostnader

Det er vanskelig å angi generelle kostnader for parkeringsregulerende tiltak. I ett tilfelle kan det dreie seg om oppsetting av et enkelt skilt, i andre ombygging av en større parkeringsplass eller gjennomføring av en samlet parkeringsplan for et helt byområde. Ofte innføres en avgiftsordning for parkeringen i samspill med en begrensning av parkeringstiden, se [Parkeringsavgift](#). Kostnadene for og inntektene av dette er avhengig av hva slags system som velges.

Mulighetene for alternativ bruk av et areal har betydning for verdsettingen av parkeringsplasser. I den grad en kommune eller utbygger får redusert krav til antall nye parkeringsplasser, innebærer det primært besparelser siden aktørenes utgifter til drift, vedlikehold og overvåking bli redusert. Avgifter for parkering gir dessuten inntekter som kan dekke kostnadene.

Parkeringsregulering som virker etter hensikten vil bidra til økt gange, sykling og kollektivtrafikk. Dette gjør det nødvendig å øke rammene for bedre tilrettelegging for disse transportmåtene.

9. Formelt ansvar

Veiledning, retningslinjer og bestemmelser for behandling av parkeringssaker i kommunene kan gis i overordnede føringer (forventninger) eller planer på nasjonalt nivå, gjennom regionale planer og planbestemmelser, i form av interkommunalt plansamarbeid eller i kommune- og kommunedelplaner (KMD 2008, 2011).

Praktiseringen av arealplanleggingen etter Plan- og bygningsloven er kommunenes ansvar (KMD 2008). Den kommunale parkeringspolitikken kan tas opp i kommuneplanen eller som en kommune(del)plan (Plan- og bygningslovens § 11-5 og § 11-7 og følges opp med bestemmelser i henhold til § 11-9). I Plan- og bygningslovens § 12-7 heter det at det i reguleringsplaner «i nødvendig utstrekning» kan gis bestemmelser om øvre og nedre grense for parkeringsdekning. Slike bestemmelser kan utformes som restriksjoner overfor utbyggere. I [vegnormalene](#) oppgis veiledende normer for parkeringsdekning til ulike formål (VD 2008).

[Vegtrafikkloven](#) (parkeringsforskriften) gir hjemmel for å reservere plasser for bestemte kjøretøyer, grupper av kjøretøyer eller personer med spesielle behov når særlige forhold tilsier det (SD 2016). I hovedsak er det kommunene som gjennomfører og håndhever parkeringsbestemmelser og -reguleringer på offentlige gater og plasser. Organiseringen varierer fra kommune til kommune.

Ansaret for opparbeidelse av offentlige parkeringsplasser, drift og vedlikehold samt håndhevelse av parkeringsbestemmelsene er i noen kommuner fordelt på flere kommunale etater, blant annet avhengig av hvem som disponerer grunnen/tomten. Noen steder velger man å etablere kommunale parkeringsselskap eller -foretak. Andre steder er ansvaret

overlatt til private aktører.

10. utfordringer og muligheter

Skal parkeringsregulering utgjøre et effektivt virkemiddel må bruken av p-tilbudene følges opp. Det er en stor utfordring å få praksis til å samsvare med målsettingene for en miljøbasert, kommunal parkeringspolitikk.

Til tross for at det er politisk akseptert at det er viktig å ha kommunal kontroll over p-tilbudene, har mange kommuner begrensede styringsmuligheter. Sentrale p-anlegg med offentlig tilgjengelige plasser er ofte privat eiet. I tillegg er p-plasser i tilknytning til næringsbygg, i mange tilfeller reservert til heldagsparkering av ansattes biler.

Uten lovendringer eller forhandlinger og avtaler med private eiere av p-anlegg, er det vanskelig å benytte parkering som et effektivt tiltak på kort sikt. Kommunene kan føre en bevisst politikk med bestemmelser og restriksjoner knyttet til etablering av nye p-tilbud i tilknytning til utbyggingsprosjekter. Spesielt i sentrale deler av et byområde er det viktig å begrense nye p-plasser og sikre kommunal kontroll over disse.

For nye prosjekter kreves normalt at det tilrettelegges for parkering på egen eiendom, det vil si utenfor gategrunn. Kommunene bør vurdere om parkering for flere prosjekter kan samordnes i felles anlegg, se [Sambruk](#). Dette vil gi en bedre utnyttelse og kontroll med bruken av plassene. Når det etableres nye offentlig tilgjengelige plasser utenfor gategrunn, kan det forutsettes at et tilsvarende antall plasser fjernes fra gaten.

Fordi regulering av parkering ligger under både Plan- og bygningsloven og Vegloven, krever det samarbeid mellom flere aktører for å få til en lokal parkeringsplan og en klar strategi. Selv når planer og vedtak foreligger, kan det være vanskelig å få gjennomført en kommunal parkeringspolitikk. Kommunene følger ikke alltid opp retningslinjer med å styre bruken av egne plasser (Stenstadvold og Hanssen 1993). På den annen side er det stadig flere arbeidsgivere som selv begrenser parkeringstilbudet til ansatte eller krever betaling for bruken (Christiansen 2012).

11. Referanser

Bisek 2016

Smart omstilling av transportsystemet. Resultater fra forskningsprogrammet Bisek om bilens sosiale og økonomiske betydning. Stockholm www.bisek.se

Christiansen, P. 2012

Effekter av parkeringsavgift for ansatte i Vegdirektoratet. TØI rapport 1225/2012.

Christiansen, P. og Julsrud, T. E. 2014.

Effekter av Gjensidiges omlokalisering fra Lysaker til Bjørvika. TØI rapport 1344/2014.

Christiansen, P., Hanssen, J. U. og Skollerud, K. 2015a

[Boligparkering i store norske byer – parkeringstilbudets effekt på bilhold og bilbruk](#). Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 1425/2015.

Christiansen P., Engebretsen Ø., Hanssen J. U, 2015b

[Parkeringstilbud ved bolig og arbeidsplass](#). Fordelingseffekter på bilbruk og bilhold i byer og bydeler. TØI-rapport 1439/2015.

Christiansen, P., Hanssen, J. U., Skartland, E.G. og Fearnley, N. 2016

[Parkering - virkemidler og effekter](#). TØI rapport 1493/2016.

Christiansen, P., Engebretsen, Ö., Fearnley, N. og Hanssen, J.U. 2017

Parking facilities and the built environment: Impact on travel behaviour. Transportation Research Part A. pp 198 – 206

City of San Francisco 2015

San Francisco Parklet Manual. Version 2.2

Engebretsen, Ø. og Christiansen, P. 201

Bystruktur og transport. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 1178/2011.

Engebretsen, Ø. og Hanssen, J. U. 1994

Arealbruk og transport. Retningslinjer for samordnet planlegging i Storbritannia og Nederland. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 228/1994. ISBN 82-480-0000-1

Feeney, B. P. 1989

A review of the impact of parking policy measures on travel demand. Transportation Planning and Technology. Vol 13, 1989, s 229-244.

Denstadli, J. M. 2002

RVU 2001. Arbeids- og tjenestereiser. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 596/2002. ISBN 82-480-0285-3.

[Guo, Z. 2013a](#)

[Does residential parking supply affect household car ownership? The case of New York City. J. Transp. Geogr. 26, 18-28.](#)

[Guo, Z. 2013b](#)

[Home parking convenience, household car usage, and implications to residential parking policies. Transp. Policy 29, 97-106. Guo, Zhan, 2013c. Residential street parking and car ownership. J. Am. Plan. Assoc. 79 \(1\), 32-48.](#)

Hamer, P., Currie, G., Young, W. 2009

Exploring travel and parking impact of the Melbourne CBD parking levy. Proceedings of the 32nd Australian transport Research forum (ATRF).

Hanssen, J. U.1997.

Parkering. Et virkemiddel i samordnet areal- og transportplanlegging. Oslo, Transportøkonomisk institutt. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 349/97. ISBN

82-480-0000-1.

Hanssen, J.U. 2002

Parkeringspolitikk og bærekraftig byutvikling. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 615/2002. ISBN 82-480-0309-4.

Hanssen, J. U. og Fearnley, N. 2012

Grunnlagsdata for parkering i byområder. Registreringer av tilbudet og parkeringens priselastisitet. TØI-rapport 1206/2012

Hanssen Jan Usterud, Åretun Åsa, Fearnley Nils, Hrelja Robert, Christiansen Petter, 2014b

Parkeringsnormer i utvalgte norske og svenske byer. Status og effekter på bilinnehav, adferd og økonomi. Oslo. TØI-rapport 1311/2014.

Higgins, T. J. 1989

Parking Management and Traffic Mitigation in Six Cities: Implications for Local Policy. Transportation Research Record. No 1232, 1989, s 60-67

Hjorthol, R., Engebretsen, Ø. Og Uteng, T. P. 2014

[Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14](#) - nøkkelrapport. TØI rapport 1383/2014

Kodransky, M. and Hermann, G. 2011

Europe's Parking U-turn: From Accommodation to Regulation. Institute for Transportation & Development Policy

Litman, T.A. 2009

Transportation Cost and Benefit Analysis. Techniques, Estimates and Implication. Second Edition. Victoria Transport Policy institute.

Litman, T.A. 2010

Transportation Elasticities. How prices and other factors affect travel behavior. V.T.P., Victoria Transport Policy institute.

Marsden, G. 2014

Parking Policy. In: Ison and Currey: Parking Issues and Policies. Emerald

McCluskey, J. 1987

Parking. A Handbook of Environmental Design. London, E & F N Spon.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD).

- 2008: Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). Lov 2008-06-27 nr. 71
- 2015: Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

Oslo kommune 2003

Parkeringsnormer for boliger i Oslo. Veiledningshefte. Plan- og bygningsetaten. Rapport nr 2-2003

Opheim Ellis, I. og Øvrum, A. 2015

[Parkeringsom virkemiddel](#). Trafikantenes vektlegging av ulike parkeringsrestriksjoner. Urbanett Analyse Rapport 64/2015

Palmer, D. and Ferris, C. 2010

Parking measures and policies review. Project report TRL, prepared for Department of Transport.

Polak, J. W., Hilton, I. C., Axhausen, K. W. and Young, W. 1990

Parking guidance and information systems. Traffic Engineering and Control. October 1990, s 519-524.

Samferdselsdepartementet (SD)

- 2009: Nasjonal transportplan 2010-2019. St.meld. nr. 16 (2008-2009)
- 2016: Forskrift om vilkårsparkering for allmennheten og håndheving av private parkeringsreguleringer (parkeringsforskriften) FOR-2016-03-18-260

Shoup, D. C. 2005

The high cost of free parking. Planners press, American Planning Association, Chicago. Ny utgave i 2011.

Statens vegvesen 2014

Universell utforming av veger og gater. Veiledning. Håndbok V129

Stenstadvold, M. og Hanssen, J. U. 1993

Parkeringspolitikk i teori og praksis. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 172/1993.

Izzo, M. et al. 2015

Peak car i sikte? Statistik och analys över Sveriges personbilsflotta och dess användning. Trafikanalys, PM 2015:14.

Topp, H. H. 1993

Parking policies to reduce car traffic in German cities. Transport Review. Vol 13, 1993, s 83-95.

Van Ommeren, J., Wentink, D., Rietveld, P. 2012

Empirical evidence on cruising for parking. Transport Research, Part A: Policy and Practice 46 (1): 123-30

Vejdirektoratet 2009

Byernes trafikarealer. Hæfte 9: Anlæg for parkering og standsning i byer. Vejreglerådet

Weinberger, R. 2012

Death by a thousand curb-cuts: Evidence on the effect of minimum parking requirements. Transp. Policy. 20 (2012) pp. 93-102.

Willson, R. W. 2013

Parking Reform Made Easy. Island Press 2013.