

Analyse af kommunale p-normer og ny case med lokale forhold for dobbeltudnyttelse ved parkering

Vejforum 2022, session E3

Peter Nielsen Mains
Trafikingeniør, SWECO Danmark A/S

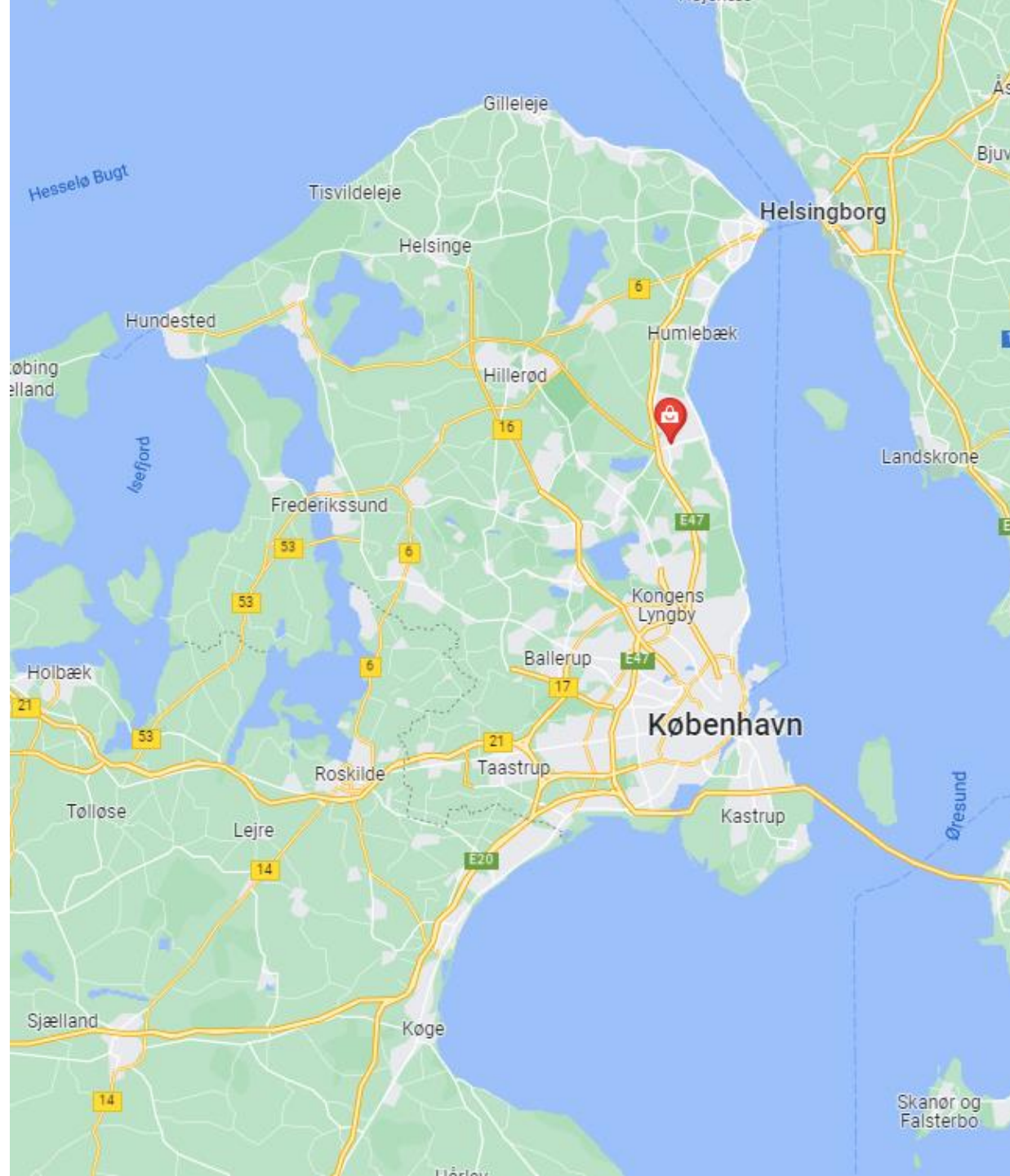
Agenda

| | | |
|---|----------------------------------|----|
| 1 | P-analyse ved Hørsholm Midtpunkt | 3 |
| 2 | P-normer i Danmark | 16 |
| 3 | P-norm i Holland | 39 |
| 4 | Spørgsmål | 41 |

1 P-analyse ved Hørsholm Midtpunkt

Hørsholm Midtpunkt

- Ombygning af, og tilbygning til, Hørsholm Midtpunkt
- Beregne parkeringsbehovet med dobbeltudnyttelse for at mindske antallet af udlagte p-båse



Litteratur

- Parkeringsbehov, Vejdirektoratet, 2009
- CROW, Toekomstbestendig parkeren, Holland, 2018
- Parkeringsstrategi, Slagelse Kommune, Dobbeltudnyttelse, 2016
- Kommuneplanramme, Aalborg Kommune, Som eksempel Eternitten, 2017

| | Middag | Eftermiddag | Aften | Lørdag middag |
|--|---------------|--------------------|--------------|----------------------|
| Dagligvare- og udvalgswarebutik | 60 % | 70 % | 40 % | 100 % |
| Kontor og liberalt erhverv | 100 % | 90 % | 5 % | 5 % |
| Dagundervisning | 100 % | 100 % | 0 % | 0 % |
| Boliger | 50 % | 60 % | 100 % | 60 % |

Parkeringsundersøgelse jf. litteraturen

P-behov nuværende forhold

- Parkeringsbehov for det nuværende byggeri ifølge p-normen.

| Bebyggelsestype | P-norm | Antal p-båse |
|---|--|---------------------|
| Dagligvare- og udvalgswarebutikker på 13.254⁵ m² | 1 p-bås pr. 25 m ² bruttoetageareal | 530,2 |
| Kontor på 2.006 m² | 1 p-bås pr. 50 m ² etageareal | 40,1 |
| I alt | | 570,3 |

- Der er i dag 487 tilgængelige p-båse.

P-behov fremtidige forhold

| Bebyggelsestype | P-norm | Antal p-båse |
|--|--|---------------------|
| Dagligvare og udvalgswarebutikker på 14.992⁶ m² | 1 p-bås pr. 25 m ² bruttoetageareal | 599,7 |
| Særligt pladskrævende butikker på 2000 m² | 1 p-bås pr. 40 m ² bruttoetageareal | 50 |
| Musikskole på 1000 m² | 1 p-bås pr. 150 m ² etageareal | 6,7 |
| Kontor på 6800 m² | 1 p-bås pr. 50 m ² etageareal | 136 |
| Fælleshus på 264 m² | 1 p-bås pr. 50 m ² etageareal | 5,3 |
| Etageboliger, 162 stk. | 1,5 p-bås pr. bolig | 243 |
| I alt | | 1040,7 |

Fremtidige forhold med beregning af dobbeltudnyttelse på baggrund af litteraturen

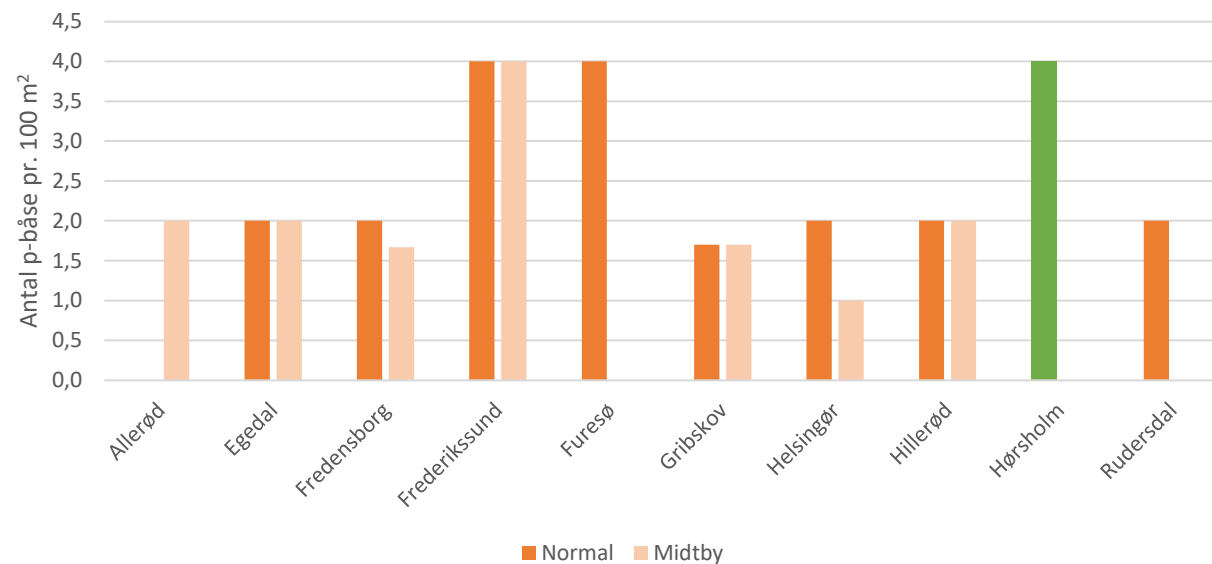
| | Middag | Eftermiddag | Aften | Lørdag middag |
|---|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Dagligvare- og udvalgswarebutik (655 p-båse) | 60 % 393 p-båse | 70 % 458,5 p-båse | 40 % 262 p-båse | 100 % 655 p-båse |
| Kontor og liberalt erhverv (136 p-båse) | 100 % 136 p-båse | 90 % 122,4 p-båse | 5 % 6,8 p-båse | 5 % 6,8 p-båse |
| Dagundervisning (6,7 p-båse) | 100 % 6,7 p-båse | 100 % 6,7 p-båse | 0 % 0 p-båse | 0 % 0 p-båse |
| Boliger (243 p-båse) | 50 % 121,5 p-båse | 60 % 145,8 p-båse | 100 % 243 p-båse | 60 % 145,8 p-båse |
| Samlet parkeringsbehov i alt | 657,2 p-båse | 733,4 p-båse | 511,8 p-båse | 807,6 p-båse |

- Reduktion fra 1040,7 til 807,6 p-båse - reduktion på 22,4 %.

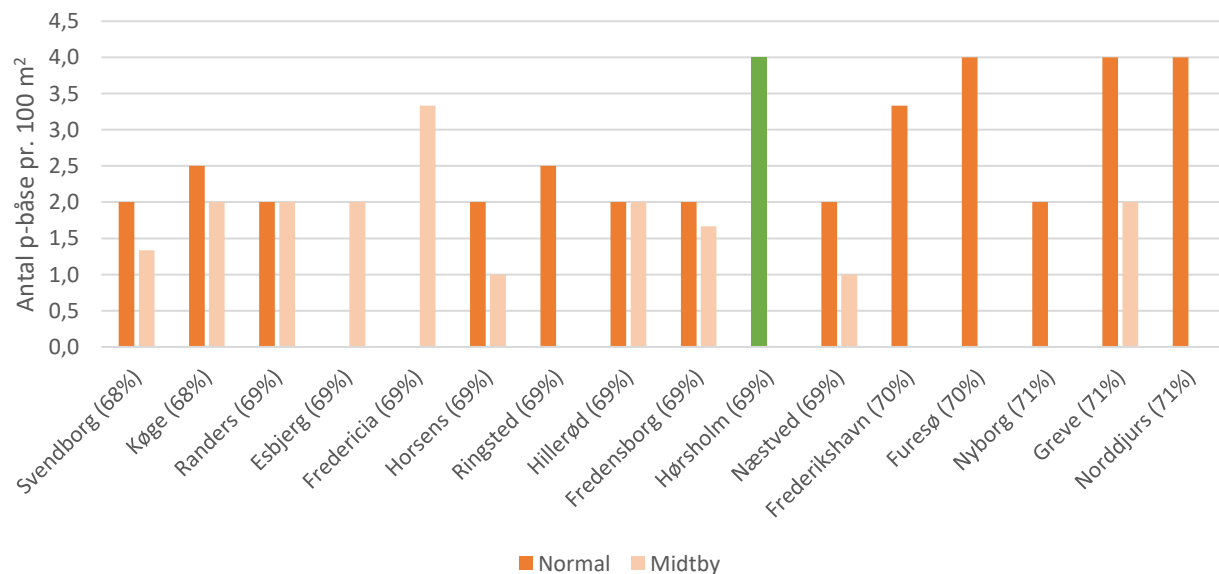
P-normer

P-normen i Hørsholm er højere end mange andre kommuner

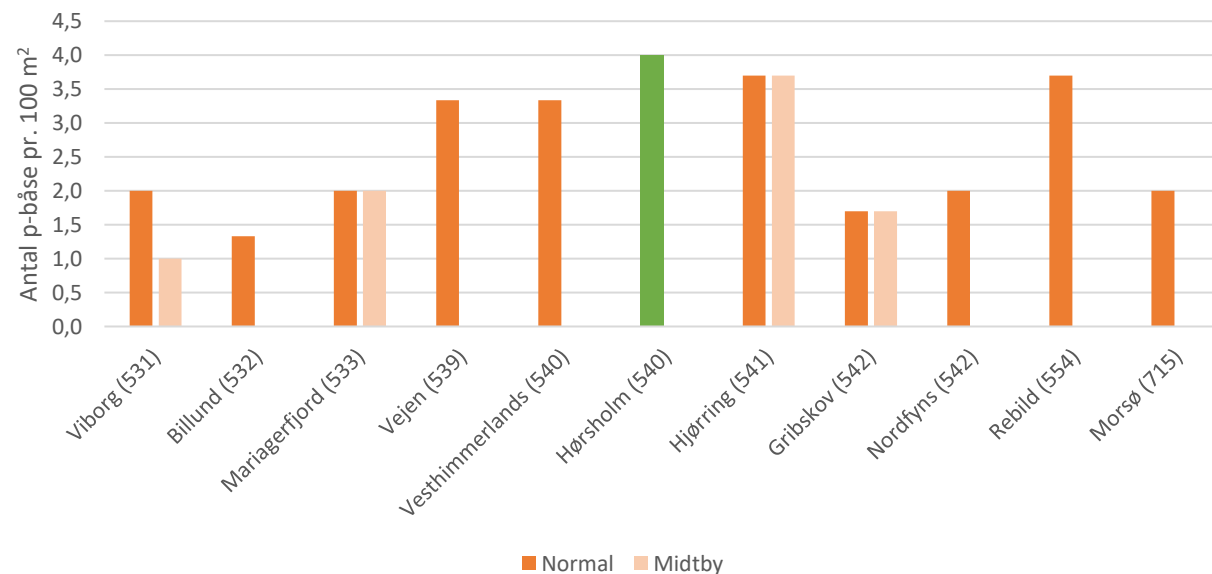
P-norm for udvalgs varebutikker i kommuner beliggende i Nordsjælland



P-norm for udvalgs varebutikker i tilsvarende kommuner målt på andel familier med mindst en bil



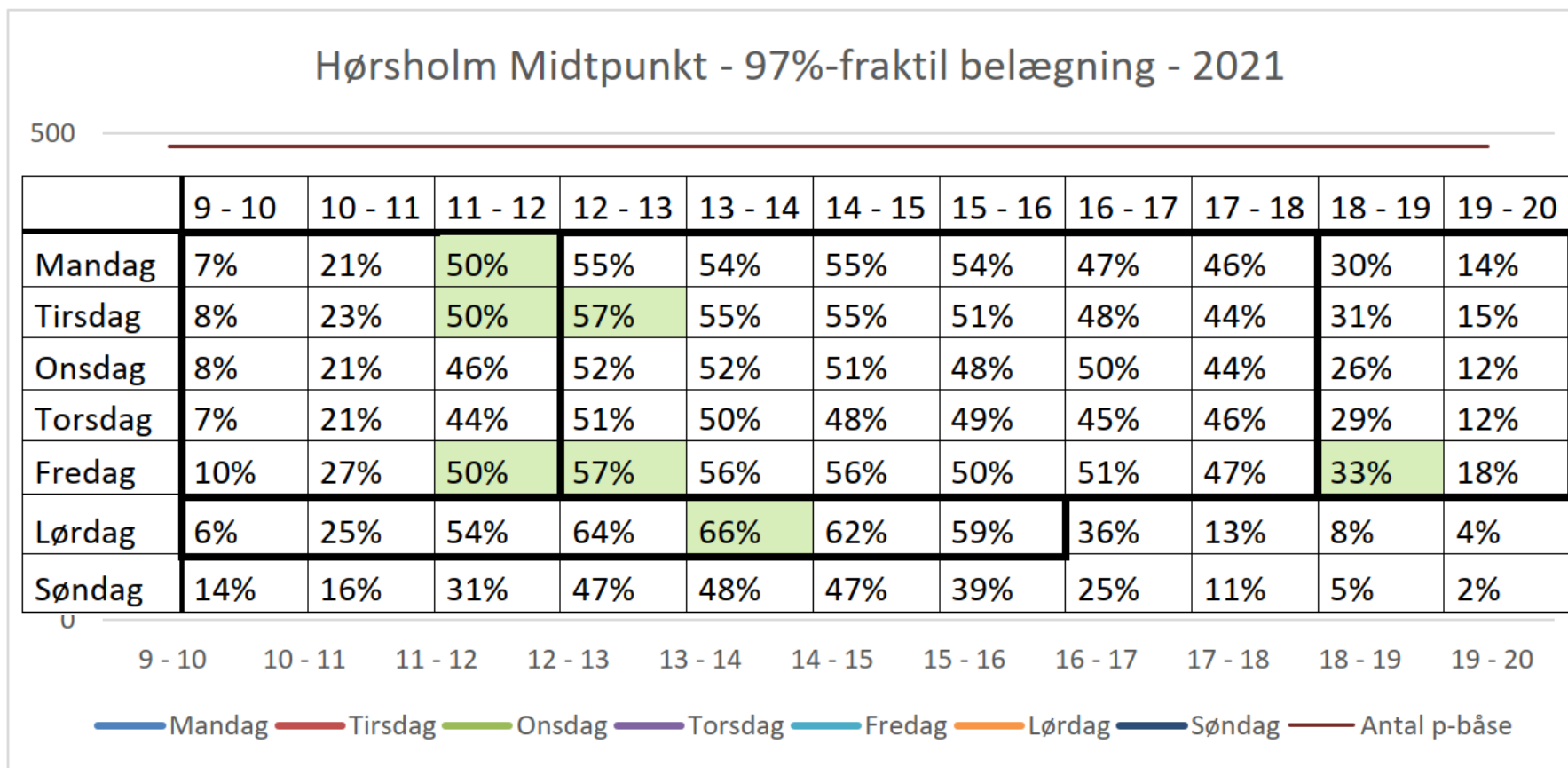
P-norm for udvalgs varebutikker i tilsvarende kommuner målt på antal biler pr. 1000 indbyggere



Beregning af lokal parkeringsefterspørgsel

- Kameraregistrering på alle p-båse omkring Hørsholm Midtpunkt
- Data fra den 1/1-2021 til den 21/12-2021
- Belagte antal p-båse hver time
- 97%-fraktilbelægningen benyttes

Beregning af lokal parkeringsefterspørgsel



Korrigerering af analysen

- Der skulle være 570 p-båse jf. P-normen og ikke 487 p-båse
- Nogle ansatte parkere nord for Hørsholm midtpunkt ved Cirkel K → 10 ekstra parkerede biler
- Kommunal p-kælder uden p-restriktion antages samme belægningsgrad som ved Hørsholm midtpunkt, hvorfor denne ikke indgår.

Korrigeret lokal parkeringsefterspørgsel

| | 9 - 10 | 10 - 11 | 11 - 12 | 12 - 13 | 13 - 14 | 14 - 15 | 15 - 16 | 16 - 17 | 17 - 18 | 18 - 19 | 19 - 20 |
|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Mandag | 8% | 20% | 45% | 49% | 48% | 49% | 48% | 42% | 41% | 28% | 14% |
| Tirsdag | 8% | 22% | 45% | 50% | 49% | 48% | 46% | 43% | 40% | 28% | 14% |
| Onsdag | 9% | 20% | 41% | 46% | 46% | 45% | 43% | 45% | 40% | 24% | 12% |
| Torsdag | 8% | 20% | 40% | 45% | 45% | 43% | 44% | 41% | 41% | 27% | 12% |
| Fredag | 10% | 25% | 44% | 50% | 49% | 49% | 45% | 45% | 42% | 30% | 17% |
| Lørdag | 7% | 23% | 48% | 57% | 58% | 55% | 52% | 32% | 13% | 9% | 5% |
| Søndag | 14% | 16% | 28% | 42% | 43% | 42% | 35% | 23% | 11% | 6% | 4% |

Lokal parkeringsefterspørgsel

| Dagligvare- og udvalgs varebutik | Parkeringsefterspørgsel fra tabel 1 | Parkeringsefterspørgsel fundet i parkeringsanalysen |
|---|--|--|
| Middag | 60 % | 45 % |
| Eftermiddag | 70 % | 50 % |
| Aften | 40 % | 30 % |
| Lørdag middag | 100 % | 58 % |

Fremtidige forhold med beregning af lokal dobbeltudnyttelse på baggrund af parkeringsanalysen

- Reduktion fra 1040,7 til 602,4 p-båse
- Reduktion på 42 %.

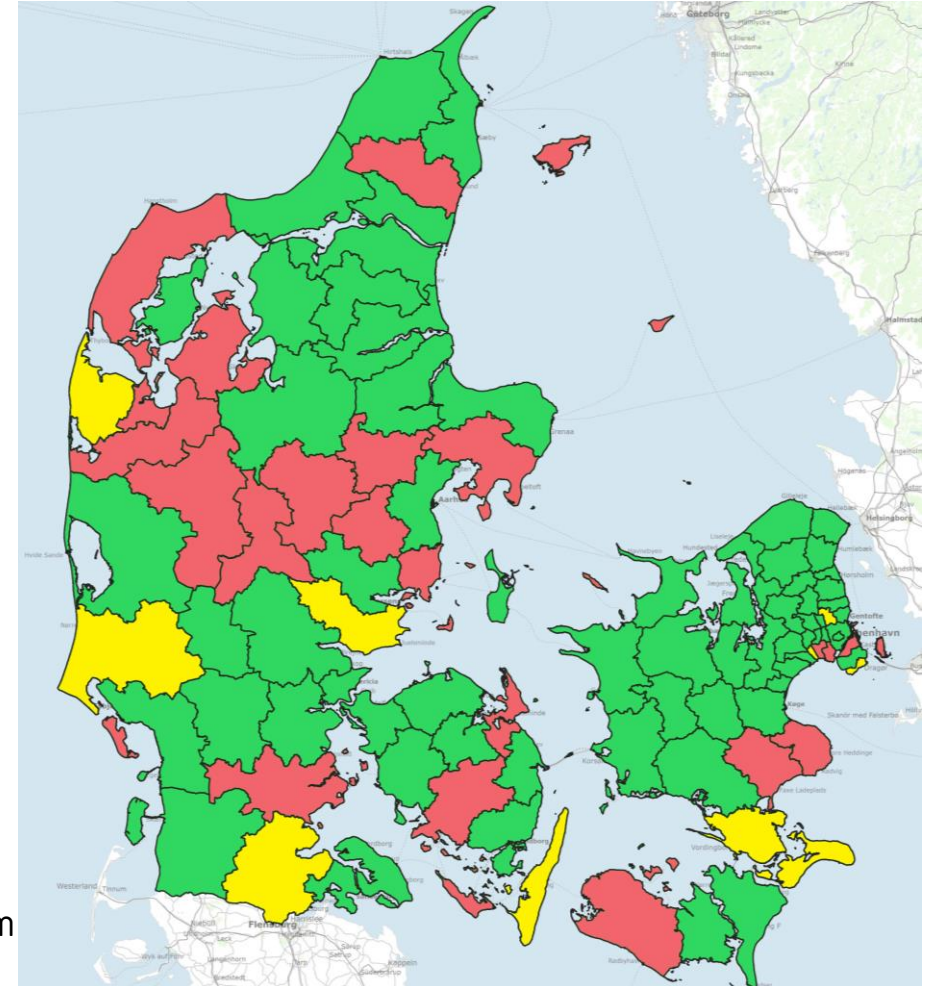
| | Middag | Eftermiddag | Aften | Lørdag middag |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Dagligvare- og udvalgswarebutik (655 p-båse) | 45 % 294,8 p-båse | 50 % 327,5 p-båse | 30 % 196,5 p-båse | 58 % 379,9 p-båse |
| Kontor og liberalt erhverv (136 p-båse) | 100 % 136 p-båse | 90 % 122,4 p-båse | 5 % 6,8 p-båse | 5 % 6,8 p-båse |
| Dagundervisning (6,7 p-båse) | 100 % 6,7 p-båse | 100 % 6,7 p-båse | 0 % 0 p-båse | 0 % 0 p-båse |
| Boliger (243 p-båse) | 50 % 121,5 p-båse | 60 % 145,8 p-båse | 100 % 243 p-båse | 60 % 145,8 p-båse |
| Samlet parkeringsbehov i alt | 559 p-båse | 602,4 p-båse | 446,3 p-båse | 532,5 p-båse |

2 P-normer i Danmark

Sammenligning af p-normer

- 74 kommuner er undersøgt
 - I 9 kommuner kunne der ikke forefindes p-norm
 - I 39 af de 65 kommuner var der p-norm for bymidte eller stationsnært område
 - I det videre er midtby/stationsnært område ikke medtaget
- Kommuner markeret med rød er ikke undersøgt da de ikke opfyldte udpegningskriterierne

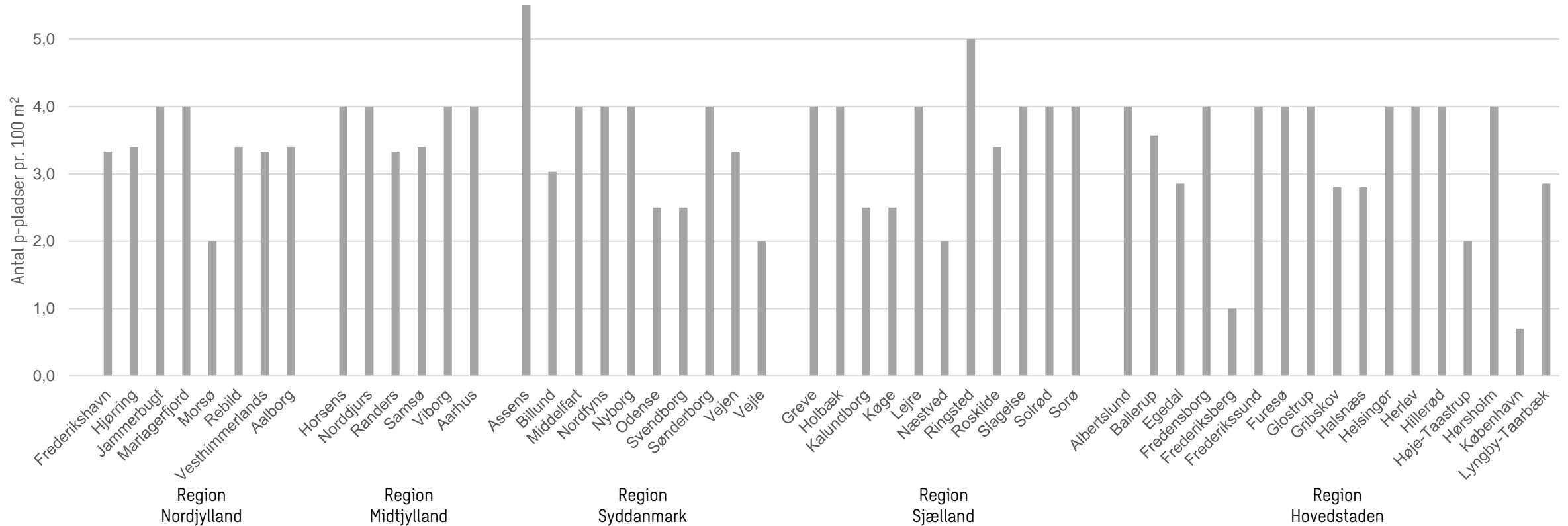
- Grøn er undersøgt og der er fundet p-norm
- Gul er undersøgt og der er ikke fundet p-norm
- Rød er ikke undersøgt



2.1 P-norm for Dagligvarebutikker

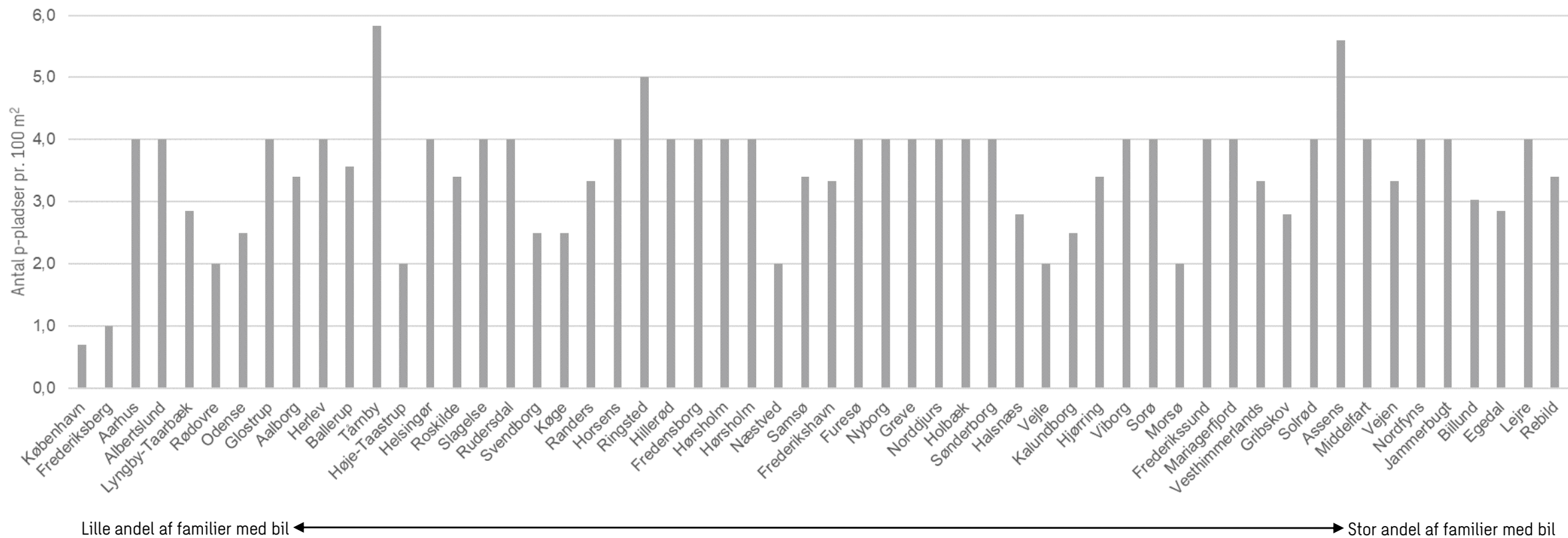
Generel parkeringsnorm for dagligvarebutikker

Regionsopdelt



Generel parkeringsnorm for dagligvarebutikker

Sorteret efter andelen af familier med bil

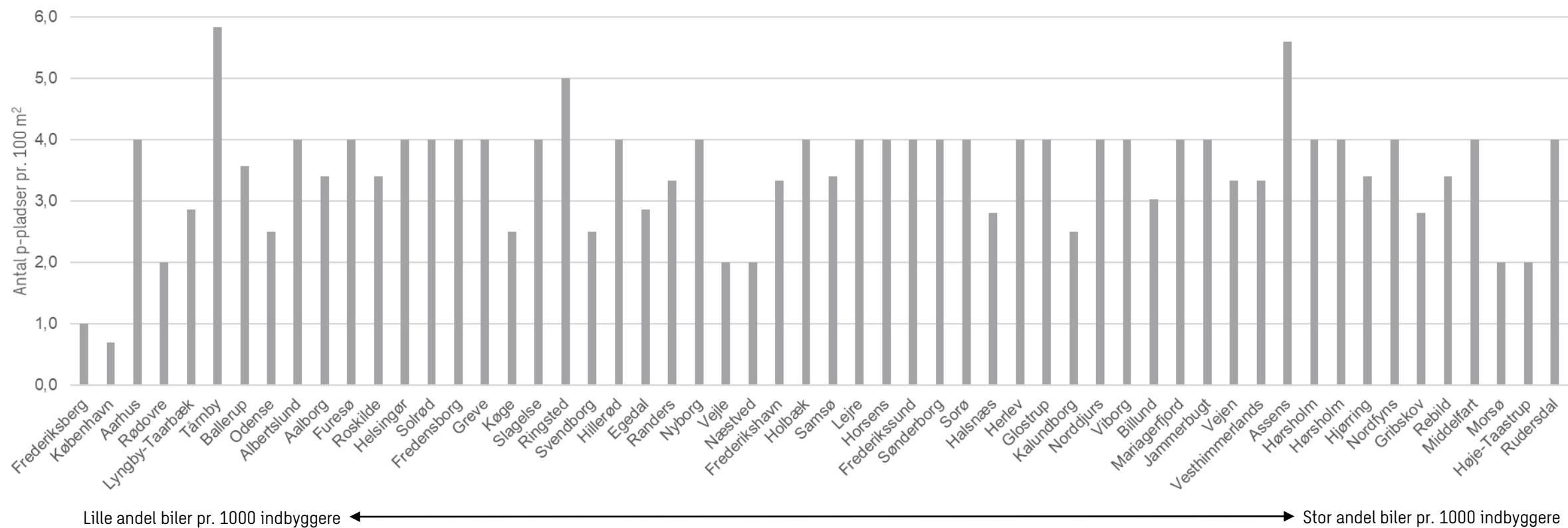


Lille andel af familier med bil ←

→ Stor andel af familier med bil

Generel parkeringsnorm for dagligvarebutikker

Sorteret efter antallet af biler pr. 1000 indbyggere

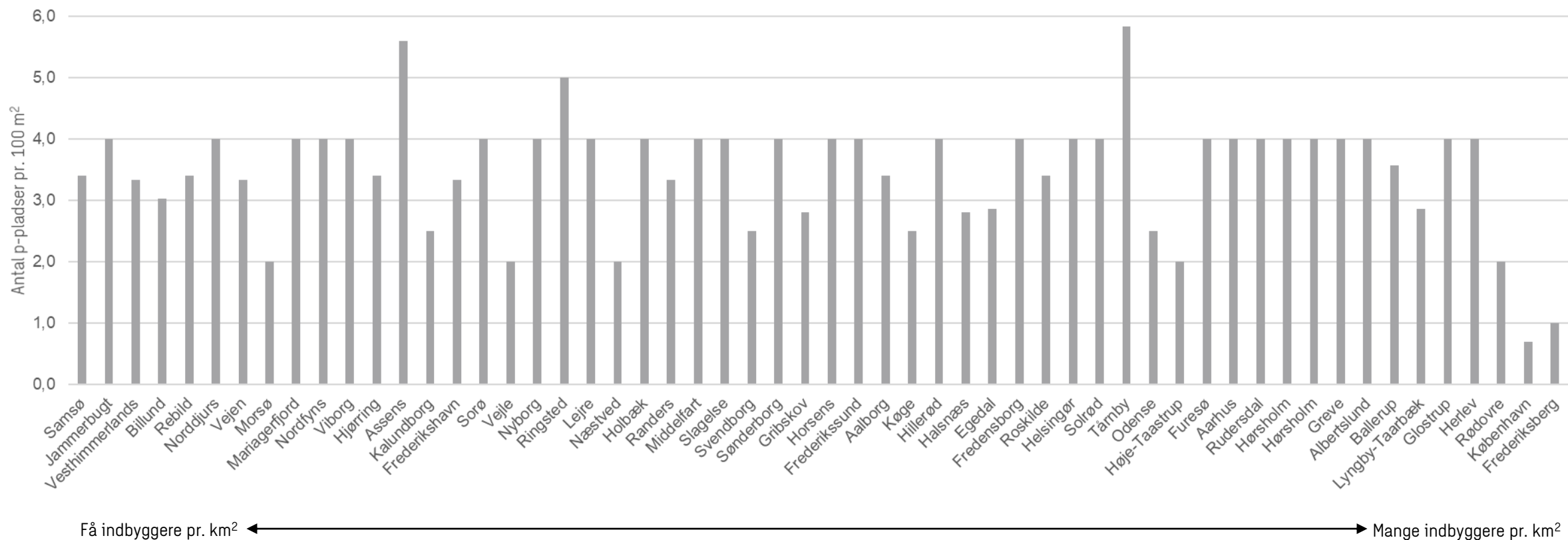


Lille andel biler pr. 1000 indbyggere ←

→ Stor andel biler pr. 1000 indbyggere

Generel parkeringsnorm for dagligvarebutikker

Sorteret efter antallet af indbyggere pr. km²



Få indbyggere pr. km² ←

→ Mange indbyggere pr. km²

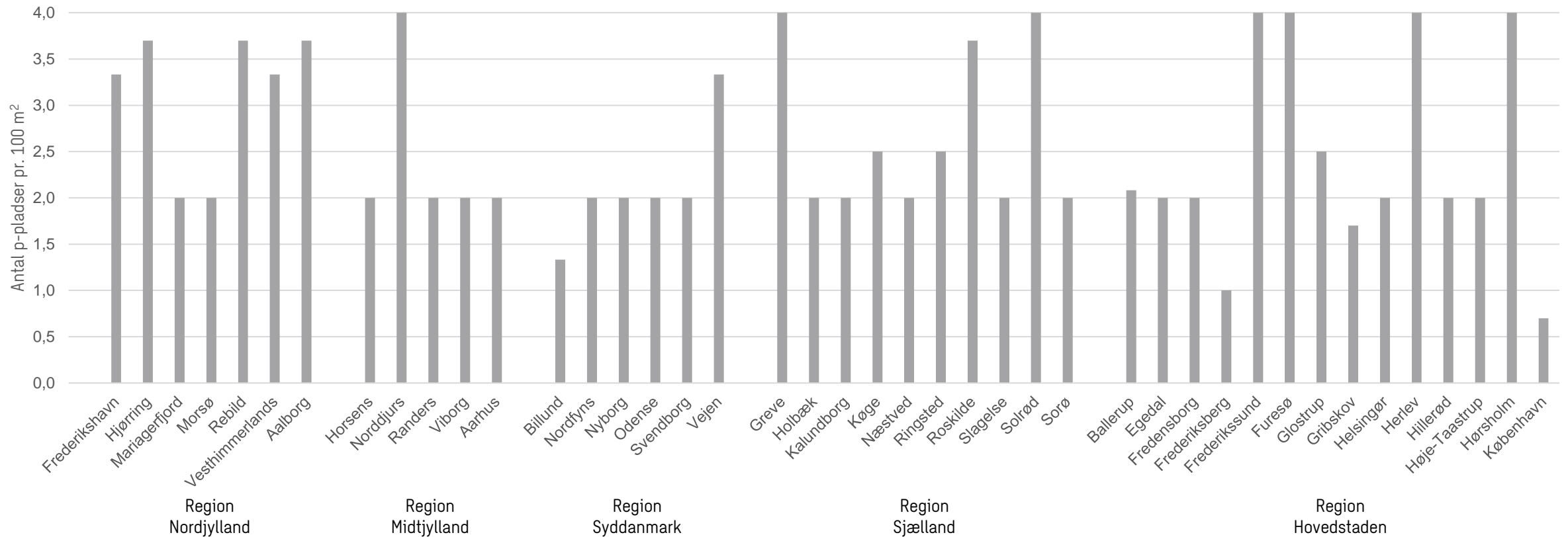
Generel parkeringsnorm for dagligvarebutikker

- Der er ingen tendens i antallet af p-båse uanset hvilken parameter der sorteres efter
- Størstedelen af p-normerne kræver mellem 3 og 4 p-båse pr. 100 m²

2.2 P-norm for Udvalgsvarebutikker

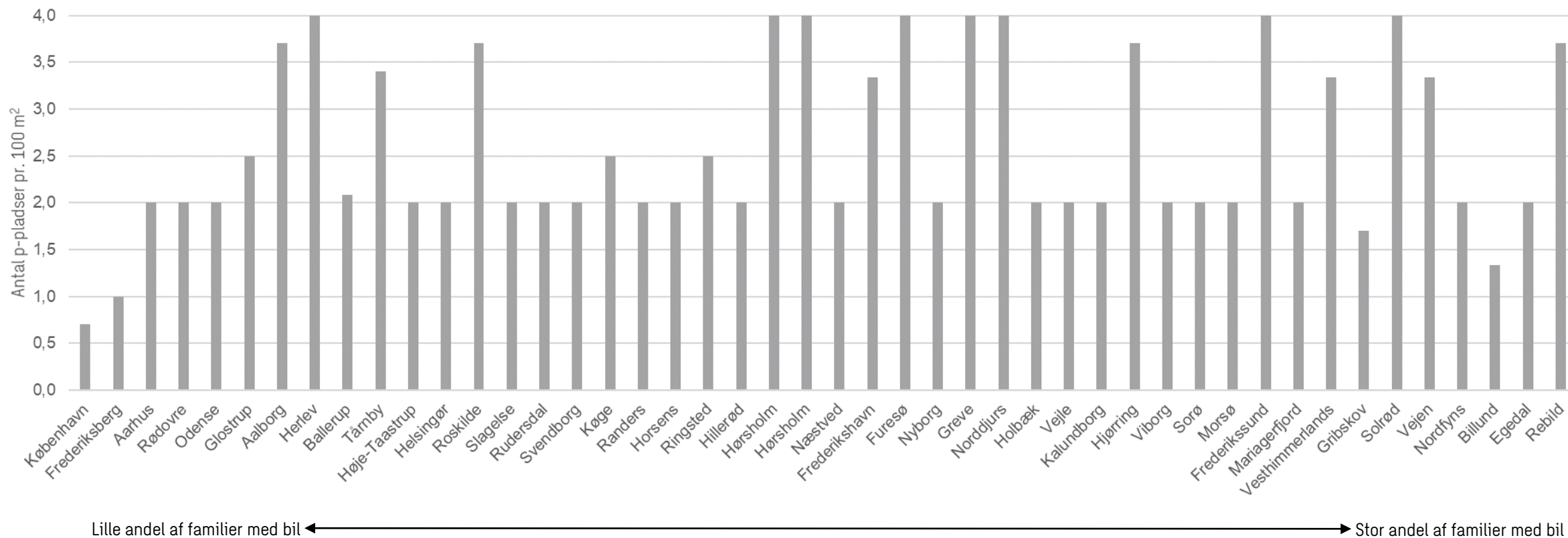
Generel parkeringsnorm for udvalgte varebutikker

Regionsopdelt



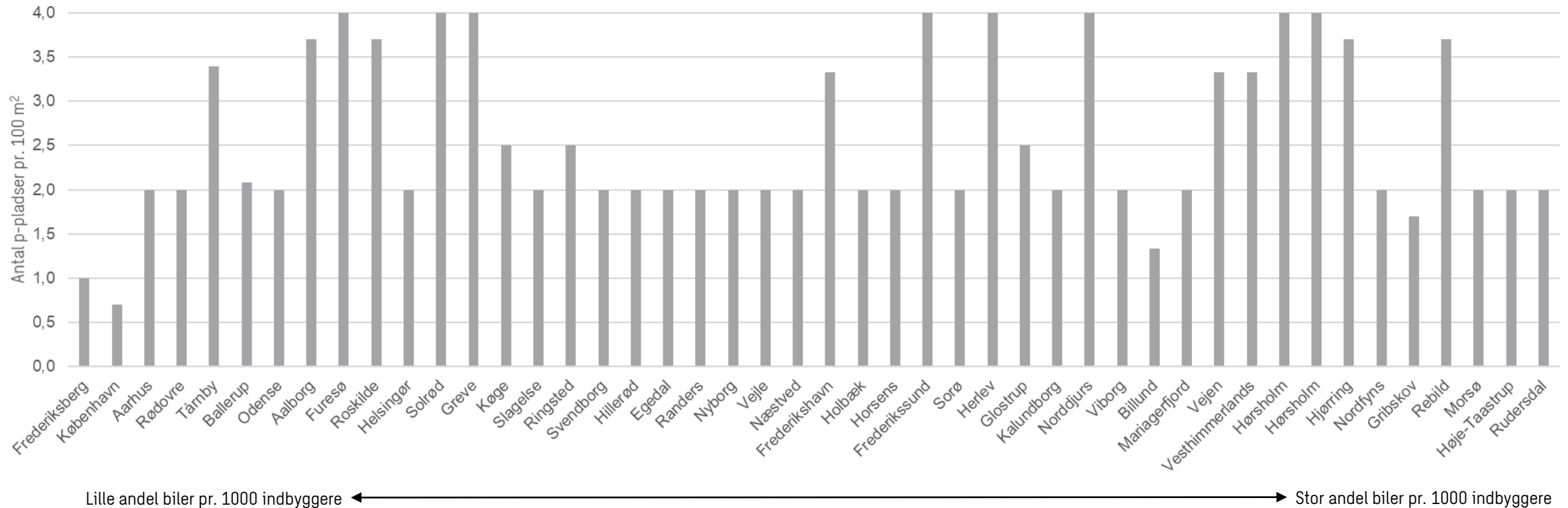
Generel parkeringsnorm for udvalgsvarebutikker

Sorteret efter andelen af familier med bil



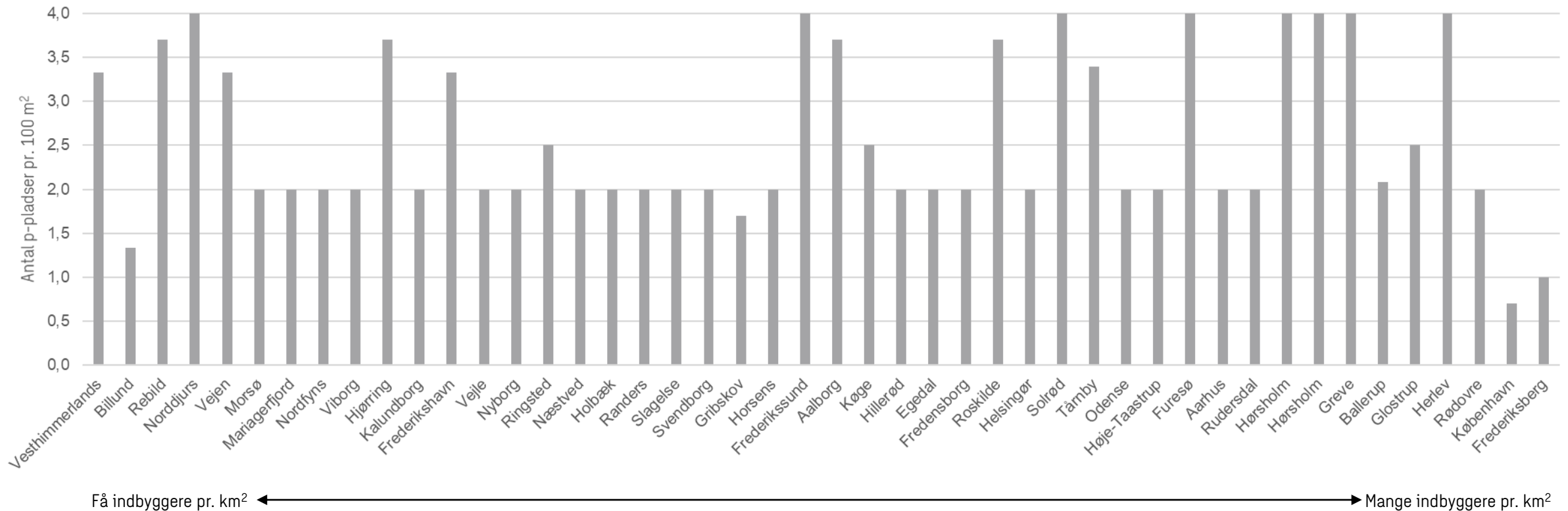
Generel parkeringsnorm for udvalgte varebutikker

Sorteret efter antallet af biler pr. 1000 indbyggere



Generel parkeringsnorm for udvalgsvarebutikker

Sorteret efter antallet af indbyggere pr. km²



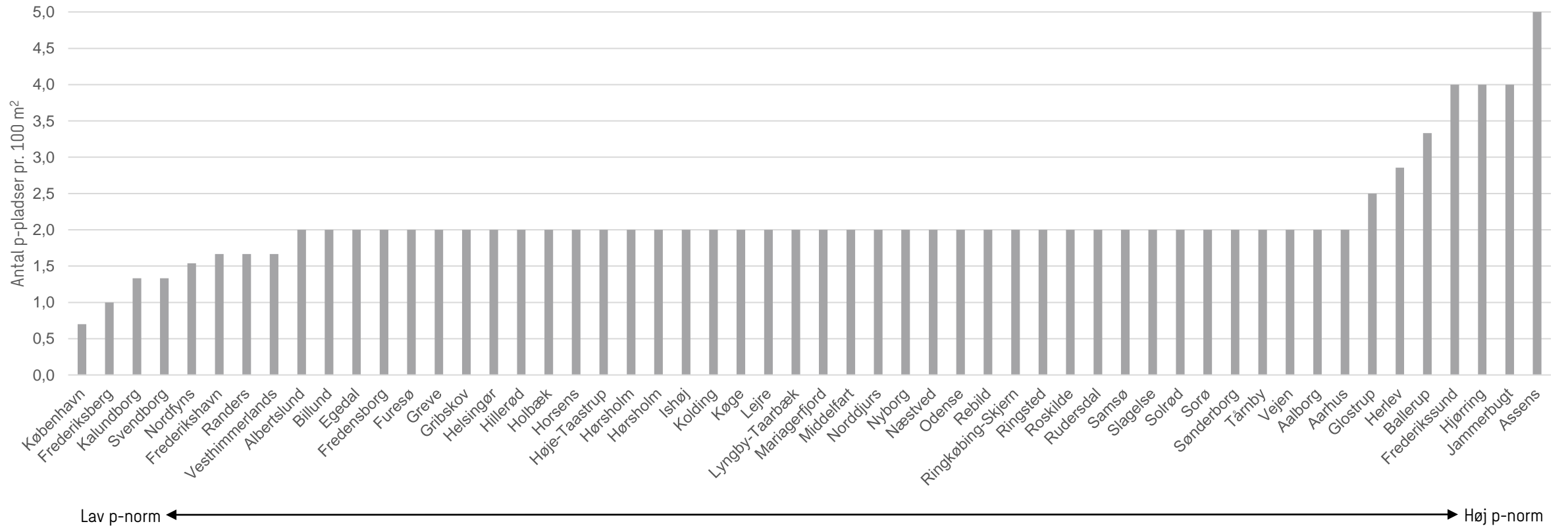
Generel parkeringsnorm for udvalgsvarebutikker

- Der er ingen tendens i antallet af p-båse uanset hvilken parameter der sorteres efter
- Størstedelen af p-normerne er 2 p-båse pr. 100 m²

2.3 P-norm for Kontorbyggeri

Generel parkeringsnorm for kontorbygninger

Sorteret efter størrelsen af p-norm



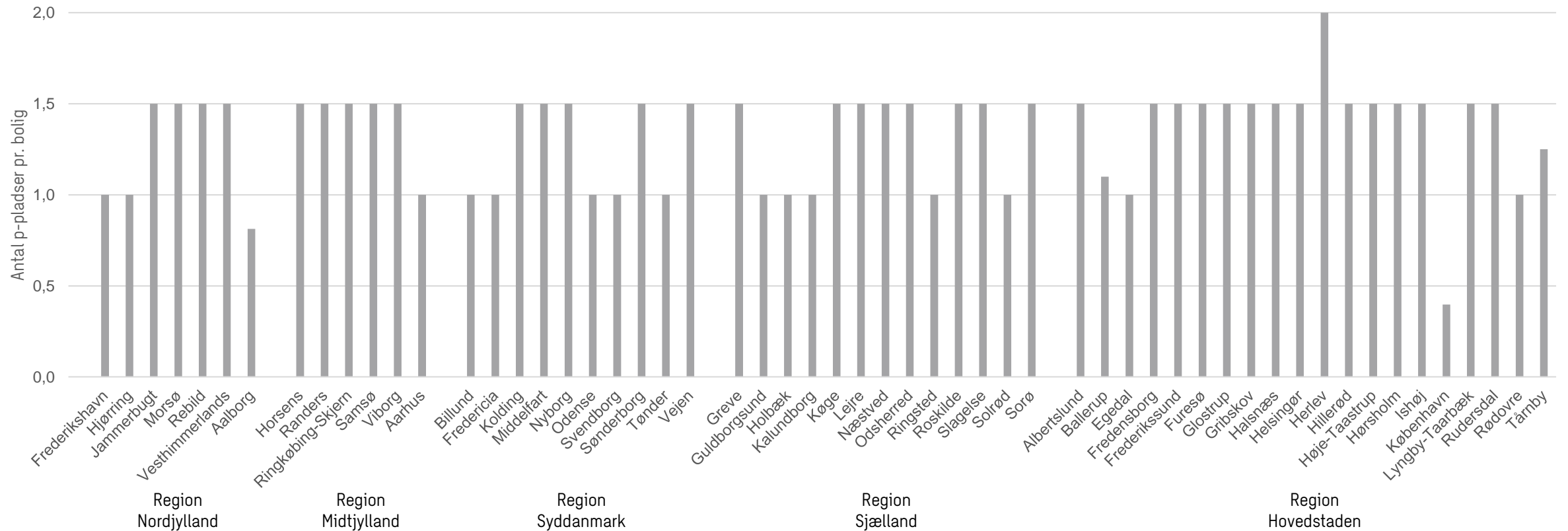
Generel parkeringsnorm for kontorbygninger

- Størstedelen af p-normerne er 2 p-båse pr. 100 m²

2.4 P-norm for Etageboliger

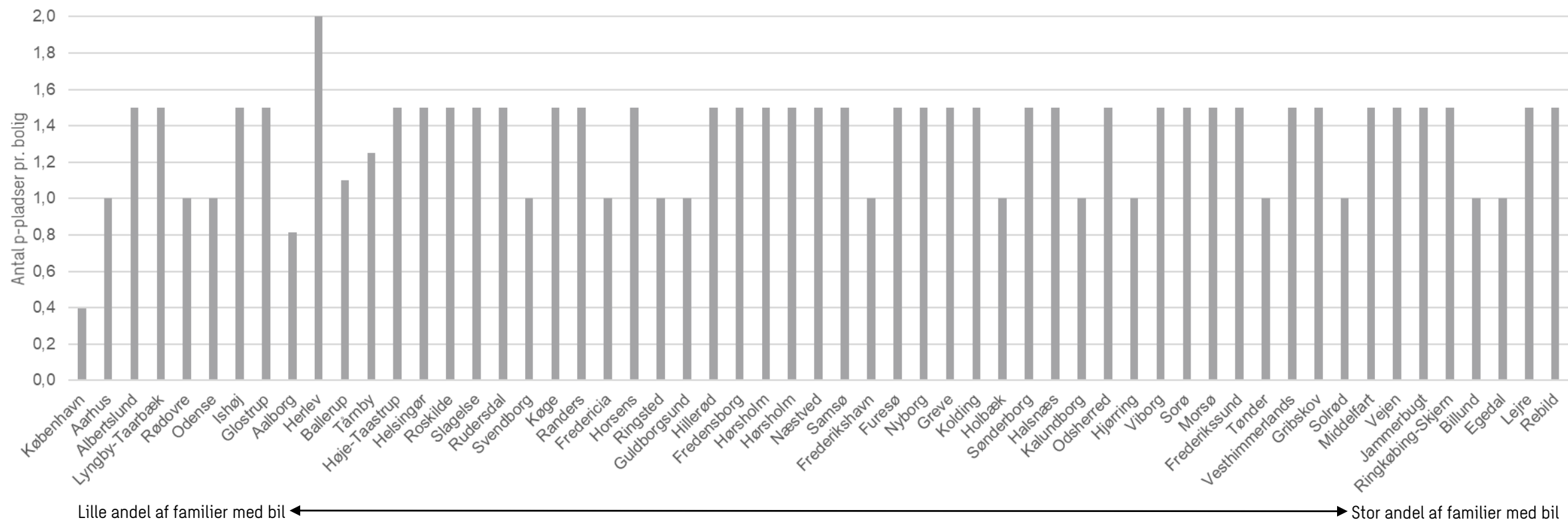
Generel parkeringsnorm for etageboliger

Regionsopdelt



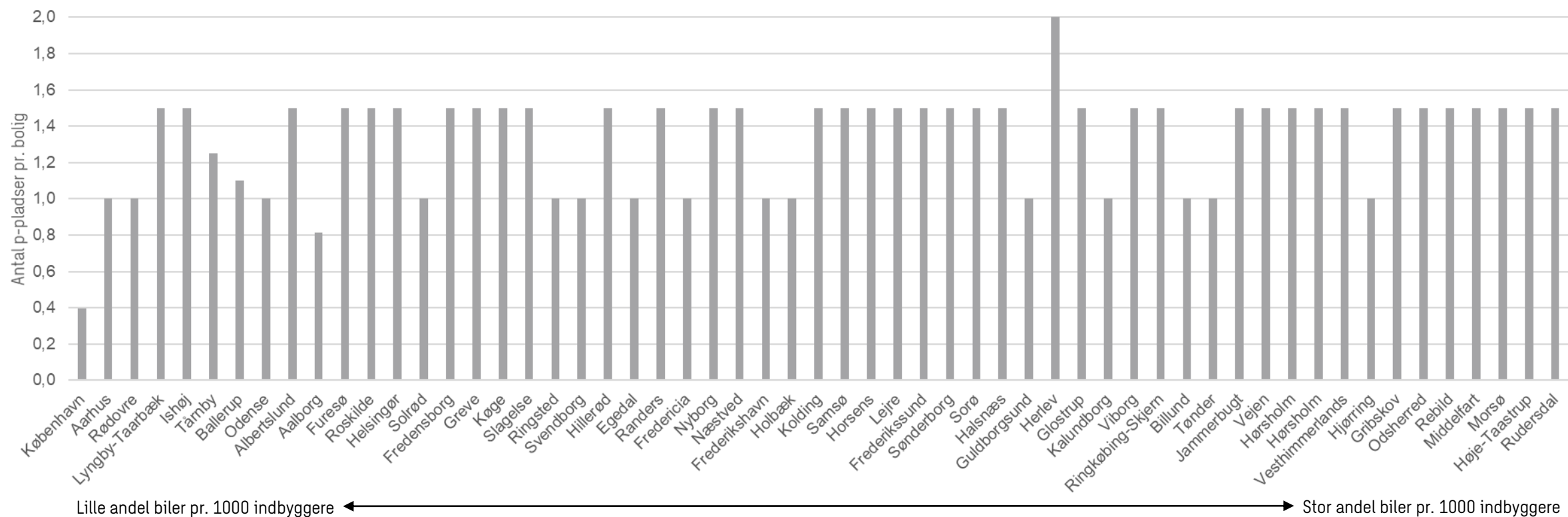
Generel parkeringsnorm for etageboliger

Sorteret efter andelen af familier med bil



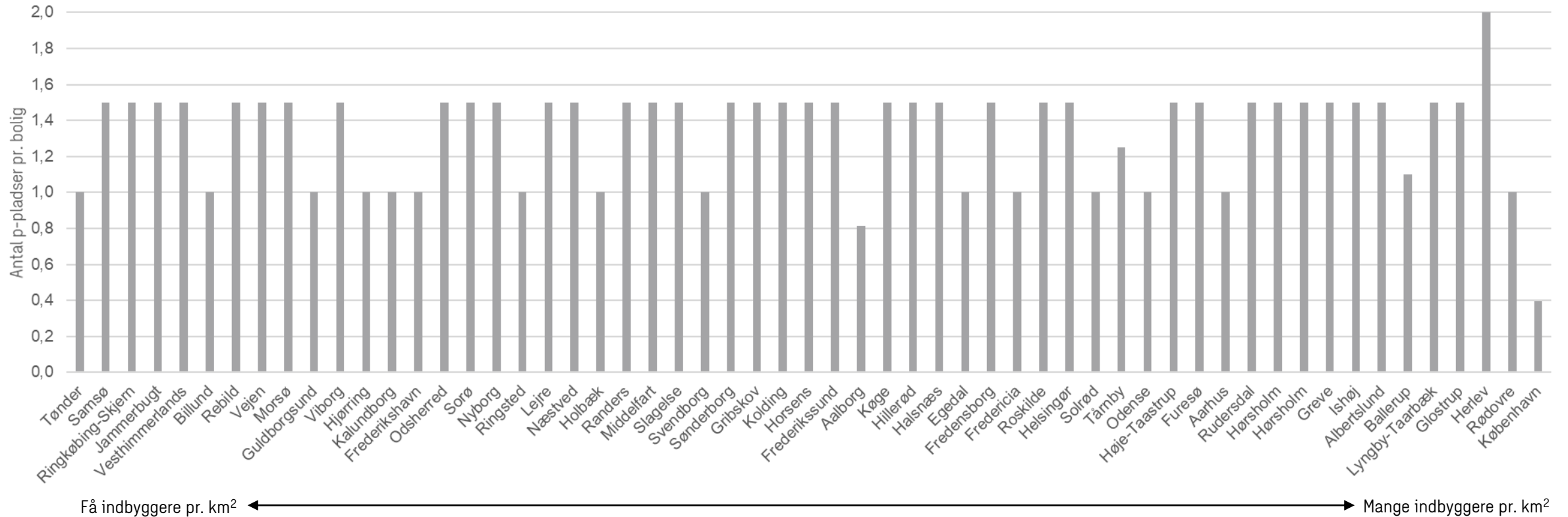
Generel parkeringsnorm for etageboliger

Sorteret efter antallet af biler pr. 1000 indbyggere



Generel parkeringsnorm for etageboliger

Sorteret efter antallet af indbyggere pr. km²



Generel parkeringsnorm for etageboliger

- Ingen tenseser
- Størstedelen af p-normerne kræver mellem 1 og 1,5 p-båse pr. 100 m²

3 P-norm i Holland

P-normer i Holland

CROW – den hollandske pendant til Vejregler – beskriver følgende antal p-båse pr. 100 m² bebyggelse

- Neighborhood supermarket – 2,5 - 4,5
- Fullservice supermarket – 4,0 - 6,4
- Large supermarket – 6,7 - 8,7
- Wholesale/specialists – 4,9 - 6,9
- Community and village center (sammenligneligt med Hørsholm Midtpunkt) – 2,7 - 4,7

4 Spørgsmål