

## **Butiksstrukturens konsekvenser for trafik og miljø**

Per Thost, Anders Nyvig

### **1. Indledning**

Udviklingen i butiksstrukturen mod større enheder har sammen med en øget rådighed over bil generelt ført til et større biltrafkarbejde og energiforbrug og mere forurening af miljøet.

Dette oplæg vil fremlægge nogle generelle træk og tendenser, der kan udtrages af forskellige foreliggende undersøgelser. Således behandles detailhandelens lokalisering og koncentration i større og større enheder og de heraf følgende konsekvenser for

- Indkøbsadfærd - indkøbsfrekvens, indkøbsstørrelse, m.m.
- Trafikantadfærd - turkæder med flere indkøb, indkøbsture kombineret med andre turformål, transportmåde, m.m.
- Trafikarbejde og miljøkonsekvenser

På baggrund heraf vurderes fordele og ulemper ved tre forskellige lokaliseringer af nye butikcentre:

- I et bycenter
- Uden for bycentret, men i byområdet
- Uden for byområdet (ekstern)

Oplægget koncentrerer sig om persontransport, mens varetransport kun vil blive berørt perifert. Varekørsel bidrager lokalt kun til en lille del af butikkernes samlede trafikbelastning. På grund af de længere transporter vil de dog udgøre en lidt større andel af det samlede trafikarbejde.

### **2. Foreliggende viden**

Mens der findes en forholdsvis omfattende viden om udviklingen i detailhandelen for så vidt angår struktur- og omsætningsforhold, ved man relativt lidt om trafikken til og fra butikkerne.

Den foreliggende viden bygger på analyser af de rejser, som folk faktisk foretager. Herudover er der uopfyldte behov, som først realiseres, når bestemte forudsætninger er opfyldt. På baggrund af adfærdsundersøgelser er det muligt at afdække sammenhænge mellem trafikadfærd og en række forskellige faktorer. Men der er ikke nødvendigvis tale om egentlige årsagssammenhænge.

Det kan ligeledes være vanskeligt at vurdere, i hvilken grad det voksende transportarbejde skyldes en øget rådighed over bil, eller om anskaffelsen af flere biler skyldes behovet for længere transport som følge af ændringer i byernes struktur, herunder i butiksstrukturen.

En række undersøgelser behandler på hver sin måde forskellige sider af indkøbsmønstret:

- Transportvaneundersøgelserne belyser turhyppighed, turkæder, transportarbejde og transportmåde m.m
- Kundeundersøgelser (interviews på stedet eller telefoninterviews) belyser indkøbenes karakter og omfang m.m.
- Parkeringsundersøgelser og trafiktællinger belyser omfanget af trafikken og dens fordeling på transportmåder.

Trafikministeriet har siden 1992 gennemført fortløbende undersøgelser af befolkningens rejsevaner, idet datamateriale indsamles hver måned fra et repræsentativt udsnit af befolkningen som en del af Danmarks Statistiks omnibusundersøgelser. Tidligere er der kun foretaget enkelte større transportvaneundersøgelser. Danmarks Miljøundersøgelser har bearbejdet transportvaneundersøgelserne<sup>1</sup>.

Trafikministeriet, Vejdirektoratet og Miljøstyrelsen har igangsat turrateprojektet, hvor der i november 1992 blev indsamlet oplysninger fra et halvt hundrede detail- og engrosvirksomheder om trafikken til og fra disse<sup>2</sup>

Studerende ved Aalborg Universitetscenter har foretaget interviews af besøgende til tre storcentre<sup>3</sup> samt interviews af 300 husstande i og omkring Esbjerg<sup>4</sup>.

Herudover er der foretaget en række analyser af trafik i forbindelse med detailhandelscentre, hvor resultaterne kun delvis er publiceret og offentligt tilgængelige.

Endelig foreligger der en række udenlandske erfaringer. Imidlertid kan forholdene her afvige væsentligt fra danske forhold. Dette paper indeholder ikke en systematisk gennemgang af de udenlandske erfaringer. Enkelte udenlandske undersøgelsesresultater bl.a. fra England, Norge og Sverige skal dog omtales, fordi de på væsentlige punkter supplerer de danske undersøgelser.

### 3. Butiksstrukturen

Afstanden til dagligvarebutikker er blevet større, idet der er sket et kraftigt fald i butikstallet inden for dagligvarehandel hovedsagelig som følge af udbygningen af supermarkeder, varehuse og discountbutikker. Antallet af udvalgsvarebutikker har derimod stort set holdt sig konstant, men også her foregår der en geografisk centralisering og koncentration i større

---

<sup>1</sup> Linda Christensen og Søren K. Jensen: Preliminary Analysis of Transportation Surveys, Danmarks Miljøundersøgelser 1994.

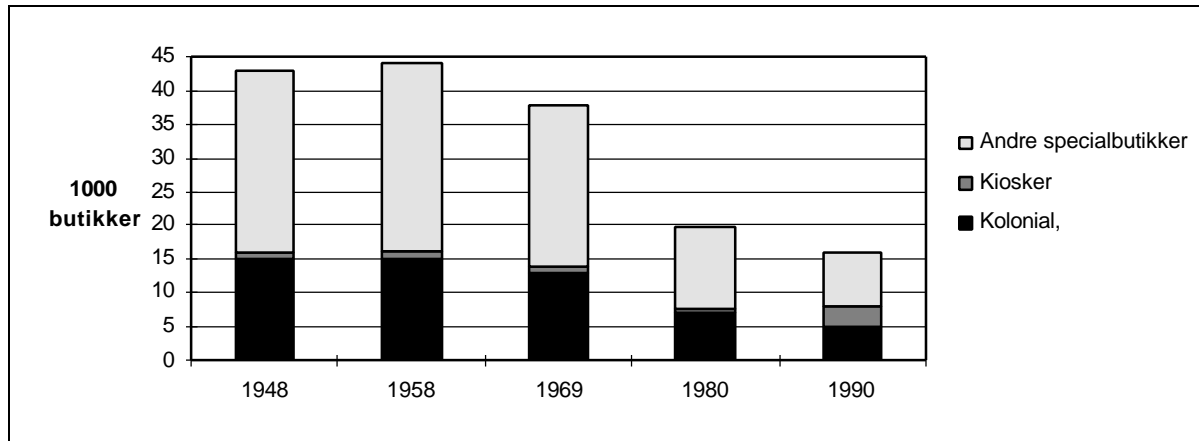
<sup>2</sup> Hoff & Overgaard: Turrateprojektet Udført for Vejdirektoratet, Trafikministeriet og Miljøstyrelsen 1993.

<sup>3</sup> Tina Allerelli og Birte Nielsen: Danmarks Storcentre, AUC 1994.

<sup>4</sup> Brian Høj, Jakob Nielsen og Lars Berg Møller: Lavprisvarehuses trafikale og forsyningsmæssige konsekvenser & forslag til fremtidig struktur og regulering, Aalborg Universitetscenter, 1995.

enheder (eksempelvis powerkonceptet - Superleg m.fl.). For den enkelte udvalgswarebutik er det blevet stadig vigtigere at ligge nær større butikker eller butikskoncentrationer.

Figur 1. Udviklingen i antallet af dagligvarebutikker<sup>5</sup>.



Som det ses af figur 1. er antallet af butikker især faldet meget i 70'erne. Siden 1980 er antallet af kiosker vokset kraftigt, således at disse i mange tilfælde fungerer som små dagligvarebutikker - ofte i tilknytning til en benzintank.

I 1992 fandtes der i hele landet 142 butikscentre med mere end 5 butikker<sup>6</sup>. Butikscentrene er forholdsvis små. Kun hver femte er større end 10.000 m<sup>2</sup>, og de er foruden i Hovedstadsområdet normalt placeret i eller ved byer med over 20.000 indbyggere. I Hovedstadsområdet er hovedparten af butikscentrene etableret i 70'erne i takt med byudviklingen og fungerer ofte som bykerne i et forstadsområde.

I samme periode blev de første lavprisvarerhuse etableret. I dag findes der i alt 22 lavprisvarerhuse normalt placeret sammen med udvalgswarebutikker i storcentre. Ca. halvdelen af lavprisvarerhusenes omsætning er inden for non food - heraf en væsentlig del udvalgsvarer. Lavprisvarerhusene har som regel gode til- og frakørselsforhold og store parkeringsarealer, således at kunder i personbil har nem adgang. Til gengæld er de kollektive trafikforbindelser ofte ikke særligt gode.

#### 4. Indkøbsmønstret

Der bruges i dag mindre tid end tidligere til dagligvareindkøb, mens kunderne til gengæld er villige til at køre længere for at få deres behov for udvalgsvarer dækket, hvis de herved kan få adgang til et stort udvalg. Samtidig bliver indkøbet af udvalgsvarer en fritidsforberedelse - ofte i weekenden - hvor indkøbsturen knyttes sammen med andre fritidsformål. Butikkerne konkurrerer således på beliggenhed, åbningstid, pris, udvalg, kvalitet og service. Med

<sup>5</sup> Kaj Jørgensen: Dagligvaredistributionens energi- og miljøeffekter. Paper til "Trafik og Bymiljø", Ingeniørhuset, København, 4-5.11.1996.

<sup>6</sup> Byplan nr.2, 1992.

liberaliseringen af lukkeloven er åbningstiden blevet en mindre betydende konkurrencefaktor. For dagligvareindkøb er beliggenhed (minimering af tidsforbrug) og pris de vigtigste parametre. Kvalitetsparameteren er dog også ved at få stigende betydning (feks. økologiske varer). Til indkøb af udvalgsvarer er der normalt mere tid, således at udvalg, kvalitet og service har større vægt. På nogle områder foretrækker forbrugeren dog udvalgsvarer til lav pris.

Udbygningen af lavprisvarehuse fratager udvalgsvarebutikker noget af deres omsætning, samtidig med at lavprisvarehusene har betydning for udvalgsvarebutikkernes overlevelsesmuligheder, fordi de tiltrækker et stort kundeunderlag.

Etablering af storcentre medfører en kraftig vækst i omsætningen i kommunen, samtidig med at en større del af omsætningen kommer fra indbyggere bosat uden for kommunen. I Hillerød, hvor storcentret Slotsarkaderne er placeret i bykernen (Slotsbyen), har dette medført en vækst i omsætningen her, mens omsætningen i udkanten af bykernen og i lokalområderne udenfor er faldet. Efter åbningen af Slotsarkaderne i efteråret 1992 er andelen af indkøbene i Slotsbyen således øget både for indbyggerne i Hillerød kommune og indbyggerne i Hillerøds opland.

Tabel 2. Indkøbssted for indbyggerne i Hillerød<sup>7</sup>

	<b>1986</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>
Andel af indkøb	%	%	%
<b>Lokalt</b>	16	16	14
<b>I Slotsbyen</b>	53	53	59
<b>I Vestbyen</b>	18	20	18
<b>Udenfor Hillerød</b>	13	11	9

Tabel 3. Indkøbssted for indbyggerne i Hillerøds opland<sup>8</sup>

	<b>1986</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>
Andel af indkøb	%	%	%
<b>Lokalt</b>	75	72	69
<b>I Slotsbyen</b>	7	9	13
<b>I Vestbyen</b>	2	3	2
<b>Udenfor Hillerød</b>	16	16	16

I Kolding og Næstved, hvor storcentrene ligger 3-5 km fra bykernen, er omsætningen vokset i kommunen, men faldet i bykernen.

<sup>7</sup> Erik Agergård: Detailhandelen og forbrugerne i Hillerød kommune, København 1994.

<sup>8</sup> Do.

Tabel 4. Omsætningens udvikling i Hillerød, Kolding og Næstved<sup>9</sup>

	1986	1992	1993
<b>Hillerød:</b>			
Bykernen	100	107	134
Kommunen	100	109	125
<b>Kolding<sup>10</sup>:</b>			
Bykernen	100	105	103
Kommunen	100	114	130
<b>Næstved:</b>			
Bykernen	100	99	86
Kommunen	100	110	135

Etableringen af lavprisvarehuse har tilsyneladende kun indflydelse på udbuddet af dagligvarebutikker i byernes oplande. Sammenholdes byer med og uden lavprisvarehuse, viser det sig, at antallet af ansatte pr. 1000 indbyggere er nogenlunde ens<sup>11</sup>. I omegnskommunerne er antallet af ansatte inden for udvalgsvarerhandel ikke påvirket af om der er et lavprisvarerhus i den nærliggende by, hvorimod antallet af ansatte inden for dagligvarehandel er mindre nær byer med lavprisvarehuse. At der ikke er forskel for ansatte inden for udvalgsvarerhandel kan dels skyldes, at udvalgsvarerhandelen i omegnskommuner er mere påvirket af den samlede konkurrence fra de større byer, dels at det tager nogen tid før lavprisvarerhusenes effekter slår igennem (evt. først i forbindelse med et generationsskifte).

I 70'erne og 80'erne er der således også i mindre byer sket en udbygning af varehuse, men i de senere år er andelen af mindre byer (med under 10.000 indbyggere) med varehuse faldende<sup>12</sup>. På trods af faldet i det samlede antal dagligvarebutikker er udbredelsen af supermarkeder og discountbutikker vokset i de mindre byer. Samlet er der dog sket et fald i antallet af landsbyer med dagligvarebutik<sup>13</sup>.

I 1993 tegnede lavprisvarehuse sig for 8% af dagligvareomsætningen, varehuse 22%, supermarkeder 25%, discountbutikker 12%, specialbutikker 15%, minimarkeder 8% og kiosker 9% af omsætningen<sup>14</sup>. Egentlige nærbutikker, der er orienteret mod butikkens umiddelbare nabolag har således ca. 15-20% af omsætningen.

<sup>9</sup> Do.

<sup>10</sup> I Kolding blev storcentret åbnet i efteråret 1993. Korrigeres herfor ville omsætningen for hele 1993 være 15% mindre i bykernen i 1993.

<sup>11</sup> Brian Høj, Jakob Nielsen og Lars Berg Møller: Lavprisvarehuses trafikale og forsyningsmæssige konsekvenser & forslag til fremtidig struktur og regulering, Aalborg Universitetscenter, 1995.

<sup>12</sup> Per Press: Supermarkeder og andre store dagligvarebutikker.

<sup>13</sup> Transportrådet: Transport i landområder - effekter af trafikpolitiske tiltag. København 1997.

<sup>14</sup> Kaj Jørgensen: Dagligvaredistributionens energi- og miljøeffekter. Paper til "Trafik og Bymiljø", Ingeniørhuset, København, 4-5.11.1996.

## 5. Indkøbstrafikken

Ifølge transportvaneundersøgelserne foretager personer mellem 16 og 74 år dagligt ca. 2.8 ture i gennemsnit, heraf ca. 1 ærindetur<sup>15</sup>.

Tabel 5. Udviklingen i transportarbejde for personer mellem 16 og 74 år 1981 - 1993/95<sup>16</sup>

	<b>1981 km/dag</b>	<b>1993/95 km/dag</b>
Bolig-arbejde-bolig	6,3	9,8
Bolig-ærinde-bolig	2,9	4,9
Bolig-fritid-bolig	12,3	13,3
Bolig-arbejde-ærinde-bolig	1,3	2,0
Bolig-fritid-ærinde-bolig	1,6	1,7
Bolig-arbejde-fritid-ærinde-bolig	0,5	0,5
Bolig-arbejde-fritid-bolig	0,8	1,1
Erhverv-erhverv	0,5	1,0
I alt	26,2	34,5

Fra 1981 til 1993 er antallet af daglige ærinder kun vokset lidt (3%), mens transportarbejdet, dvs. hvor mange km en voksen person i gennemsnit rejser dagligt, er øget fra godt 4 km til 6 km. Turlængden er således vokset 44%. Især i weekends er transportarbejdet i forbindelse med ærinde vokset. En faldende del af transportarbejdet foregår i forbindelse med turkæder med flere formål.

Tabel 6. Opdeling af ærindetures transportarbejde på delformål<sup>17</sup>

	<b>Bolig-ærinde- bolig</b>	<b>Bolig-ærinde- arbejde-bolig</b>	<b>Bolig-ærinde- andet-bolig</b>	<b>I alt</b>
Indkøb, bank, mm.	3,1 km	1,1 km	1,1 km	5,3 km
Læge, sygehus	0,7 km	0,1 km	0,1 km	0,9 km
Hente/bringe	1,1 km	0,9 km	0,8 km	2,8 km
I alt	4,8 km	2,1 km	2,1 km	9,0 km

Ærindeture omfatter indkøb, bringe/hente børn, besøg i bank, hos læge, på sygehus m.m. Ture til indkøb, bank og lignende udgør ca. halvdelen af transportarbejdet. Da antallet af daginstitutionspladser siden 1981 er øget med ca. 20% for de 0 til 6 årige, må det formodes, at antallet af indkøbsture er faldet, således at turlængden for disse er øget mere end gennemsnittet.

<sup>15</sup> Linda Christensen og Søren K. Jensen: Preliminary Analysis of Transportation Surveys, Danmarks Miljøundersøgelser 1994.

<sup>16</sup> Linda Christensen, DMU, unpubl. materiale til "Trafikdage 1995"

<sup>17</sup> Do.

Udviklingen i butiksstrukturen mod større enheder og en øget rådighed over bil har generelt ført til

- at indkøbsfrekvensen er blevet reduceret (planlægning med færre ugentlige indkøb, opdeling mellem "storkøbsture" og ture med supplerende indkøb)
- at færre butikker besøges ("one stop shopping", færre turkæder)
- at butiksloyaliteten er blevet formindsket (kunder køber ikke nødvendigvis i den nærmeste butik, idet der i stedet lægges vægt på pris, sortiment og mulighed for at indpasse indkøb i turkæder)

I turrateprojektet<sup>18</sup> fandt man, at 25-60% af kunderne på hverdage i supermarkeder og varehuse foretog flere indkøb (turkæde), mens andelen rene indkøbsture (bolig - indkøb - bolig) med ét indkøb varierede mere. Ture enten fra eller til bolig udgjorde 40-75% af samtlige ture, mens arbejde tegnede sig for 10-20%.

I en analyse af kundetrafik til og fra et butikscenter i Hovedstadsområdet fandt man en mindre andel turkæder med flere indkøb<sup>19</sup>. Om lørdagen var der både flere turkæder med flere indkøb og flere rene indkøbsture end på en hverdag, og andelen boligorienterede ture var større, mens der kun var få ture fra eller til arbejde. For husstande med rådighed over bil var mønstret næsten det samme som for alle kunderne.

Ifølge en rejsevaneundersøgelse fra Oslo og Akershus<sup>20</sup> foretog voksne over 13 år i 1990/91 på hverdage i gennemsnit 0,5 ture til dagligvarebutikker (heraf 1/4 sammen med andre indkøb eller ærinder), 0,23 ture til andre indkøb og 0,11 ture til andre ærinder. Indkøbsturene til dagligvarebutikker havde oftere udgangspunkt eller mål i boligen (76%) end indkøbsture med andre indkøb (68%).

Undersøgelsen viste desuden, at mens halvdelen af befolkningen havde en dagligvarebutik inden for en afstand på 500 m, foretog kun 27% så korte rejser. Afstanden er således ikke afgørende for folks valg.

Bilbenyttelsen hænger først og fremmest sammen med, om husstanden har rådighed over bil. Ca. 70% af husstandene i Danmark råder over en eller flere biler, som derfor i stor udstrækning benyttes til indkøb. Undtaget herfra kan være indkøbsture, hvor husstandens bil ikke er til rådighed, men benyttes til andre formål, eller indkøbsture, hvor parkering ved indkøbsstedet er besværlig eller belagt med høje parkeringsafgifter. Når man har bil til rådighed, vælger man butikker uden for gangafstand, hvis vareudvalget og prisniveauet i den nærmeste butik ikke passer én. De få gange vi går eller cykler i stedet for at køre i bil, gør vi det, fordi vejret er strålende, vi har godt tid og kun skal købe få varer<sup>21</sup>.

<sup>18</sup> Hoff & Overgaard: Turrateprojektet Udført for Vejdirektoratet, Trafikministeriet og Miljøstyrelsen 1993).

<sup>19</sup> Upubliceret materiale i forbindelse med en VVM-vurdering af Tårnby Torv. Institut for Centerplanlægning, 1996.

<sup>20</sup> Nils Vibe og Randi Hjorthol: Dagliglivets reiser i større byer. Transportøkonomisk Institutt, Oslo 1993.

<sup>21</sup> Do. samt Kaj Jørgensen: Dagligvaredistribution - struktur og grundlag for modeldannelse, Fysisk Institut, Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby 1995.

## 6. Butikkernes størrelse

Butikkerne stiller afhængig af deres størrelse forskellige krav til kundegrundlag og dermed til oplandets størrelse. I den følgende tabel er givet en oversigt over omfanget af butikker, deres omsætning, opland og kundetrafik.

Tabel 7. Omsætning, oplandsstørrelse og antal ugentlige kundebesøg for forskellige butikskategorier 1992/1994<sup>22</sup>

Butikskategori	Antal butikker	Omsætning pr år mio kr	Antal husstande i oplandet <sup>23</sup>	Antal kundebesøg pr. uge
<b>Minimarked</b>	2.500	8-10 <sup>24</sup>	1.000-1.500	1.200-1.500
<b>Discountbutik</b>	638	10-30	1.500-4.000	1.400-4.000
<b>Supermarked</b>	927	25-60	3-8.000	2.500-6.000
<b>Varehus</b>	153	100-125	12-15.000	7.000-9.000
<b>Lavprisvarerhus</b>	21	500-1000	60-150.000	17.500-35.000

Butikkernes størrelse har stor indflydelse på indkøbsmønstret. Således er omsætningen og oplandet for et lavprisvarerhus ca. 20 gange større end oplandet for et supermarked, mens antallet af kundebesøg er ca. 7 gange større. Et besøg i et lavprisvarerhus svarer således til ca. 3 besøg i et supermarked, hvis man skulle foretage de tilsvarende indkøb her. Tilsvarende svarer ét indkøb i et lavprisvarerhus til 2 indkøb i et varehus. Ved denne sammenligning er der ikke taget hensyn til udvalgsvarers indflydelse på indkøbenes størrelse. Betragtes dagligvarer alene bliver forskellen derfor sandsynligvis ikke så stor.

Det er desuden forudsat, at den enkelte butik i gennemsnit dækker ca. 15% af husstandenes dagligvareforbrug i oplandet. Dækningsgraden vil afhænge af konkurrenceforholdene både mellem forskellige butikskategorier og mellem butiksenheder inden for samme kategori. Det er derfor ikke muligt at lave en generel afgrænsning af oplande.

I en undersøgelse af indkøbsmønstret for husstande med bil til rådighed i Esbjergs omegnskommuner fandt man, at transportarbejdet for dem, der handler i et af de to lavprisvarerhuse i Esbjerg, er ca. 150% højere end for husstande, hvor lavprisvarerhuse ikke indgår i indkøbsmønstret. Næsten hele forskellen skyldes indkøbsture til lavprisvarerhusene, idet persontransportarbejdet til andre indkøbssteder var omtrent ens for de to grupper. Derimod var der ingen forskel i transportarbejdet for husstande bosat i Esbjerg kommune.

<sup>22</sup> Bearbejdning af data fra Brian Høj, Jakob Nielsen og Lars Berg Møller: Lavprisvarerhuses trafikale og forsyningsmæssige konsekvenser & forslag til fremtidig struktur og regulering, Aalborg Universitetscenter, 1995, og Kaj Jørgensen: Dagligvaredistribution - struktur og grundlag for modeldannelse, Fysisk Institut, Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby 1995.

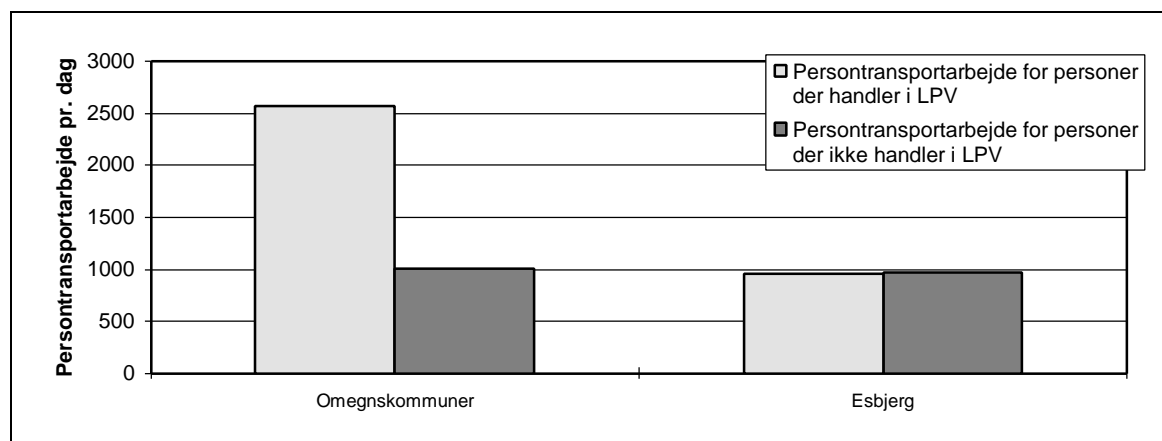
<sup>23</sup> Forudsat at ca. 15% af husstandenes forbrug lægges i den pågældende butik.

<sup>24</sup> Gælder for nye butikker, eks. butikker har i gennemsnit en omsætning på 3,5 mio kr.



Etablering af et lavprisvarehus inde i en by forøger således transportarbejdet for dem, der bor uden for byen.

Figur 8. Dagligt persontransportarbejde til indkøb for brugere hhv. ikke-brugere af lavprisvarehuse i Esbjerg og omegnskommuner<sup>25</sup>



En norsk undersøgelse viser, at andelen af indkøbsturene, der foregår i bil, øges med voksende afstand til indkøbsstedet.

Tabel 9. Rejsemiddelfordeling (%) for rejser til dagligvarekøb efter afstand til nærmeste butik. Oslo og Akershus 1990/91<sup>26</sup>.

Rejsemiddel	Afstand til butik						
	- 0,5 km	0,5-0,9 km	1-1,9 km	2-4,9 km	5-9,9 km	10- km	Alle
Bilfører	7	25	44	63	66	66	39
Bilpassager	1	4	7	12	21	20	8
Kollektiv transport	-	-	2	6	6	9	3
Cykel	4	5	9	4	7	5	5
Gang	87	65	38	15	-	-	45
Andet	1	1	-	-	-	-	-
I alt	100	100	100	100	100	100	100
Andel af rejsende	27	17	18	22	7	9	100

Også undersøgelser i Hovedstadsområdet viser, at bilandelen vokser med afstanden mellem butikcenter og bolig. Samtidig falder besøghyppigheden med stigende afstand, og besøghyppigheden er mindre for bilkunder end for øvrige kunder.

<sup>25</sup> Brian Høj, Jakob Nielsen og Lars Berg Møller: Lavprisvarehuses trafikale og forsyningsmæssige konsekvenser & forslag til fremtidig struktur og regulering, Aalborg Universitetscenter, 1995.

<sup>26</sup> Hjorthol og Vibe: 1993: Dagliglivets reiser i større byer. Transportøkonomisk institutt, Oslo 1993.

## 7. Butikkernes beliggenhed

Etablering af en god lokal serviceforsyning i alle lokalsamfund og bydele kan have en betydelig reducerende effekt på såvel transportarbejde som energiforbrug og miljøbelastning. Den rette placering af offentlige institutioner kan være med til at underbygge den lokale butiksforsyning, men er ikke i sig selv nogen garanti for butikkernes levedygtighed.

Resultater fra et ældre dansk forskningsprojekt<sup>27</sup> viser, at transportarbejdet pr. indbygger vokser med boligernes afstand til bycentret, stærkest for områder med dårlig eller ingen lokal serviceforsyning, svagest for områder med god lokal serviceforsyning. I byområder uden lokal service blev der således konstateret et 20% større transportarbejde end i byområder med god lokal service.

Andelen af kunderne, der benytter bil til supermarkeder og mindre varehuse i byerne, vokser med butikkernes afstand til centrum<sup>28</sup>. Dette kan dels skyldes, at bilejerskabet er større i udkanten af byerne end i bycentret, dels at afstanden til butikkerne er større. Turlængderne er således mindst for kunder til de centralt beliggende butikker og størst for kunder til butikkerne i forstadsområderne. Bilandelen vokser ligeledes med faldende bystørrelse.

Derimod er der ikke nogen systematisk sammenhæng mellem den samlede biltrafik til supermarkederne og butikkernes beliggenhed: Meget tyder på, at trafikmængden i høj grad afhænger af den enkelte købmands initiativ og evner til at tiltrække kunder fra et større eller mindre opland. Erhvervs trafik (vare- og lastbiler over 2 tons) udgør højst nogle få procent. Discountbutikker har generelt en betydelig større trafik både pr. ansat og pr. m<sup>2</sup> end supermarkeder.

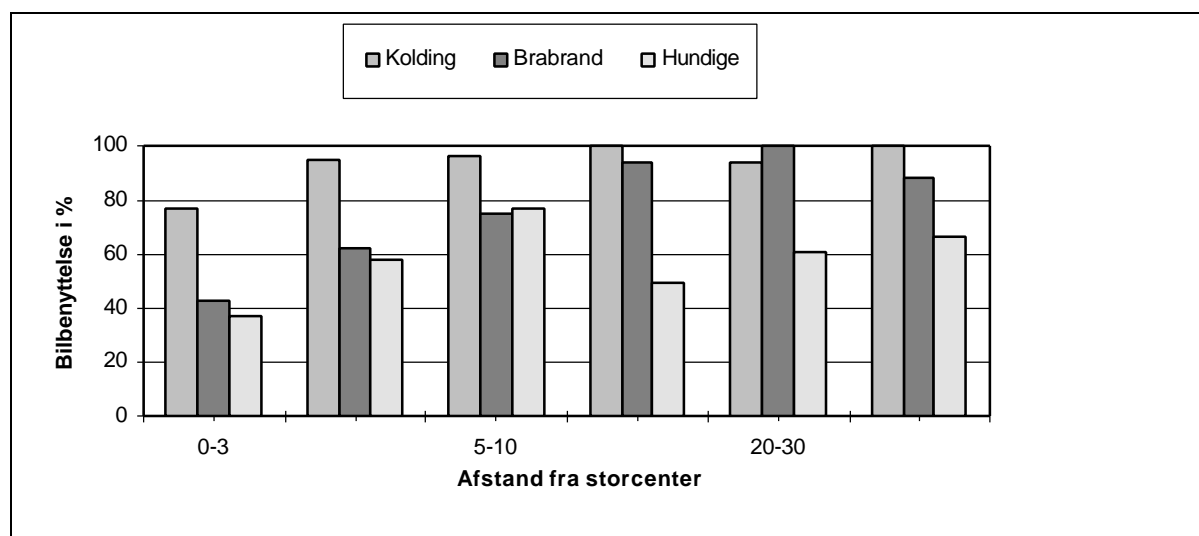
Jo dårligere kollektiv trafikbetjening des større andel af kunderne benytter bil. Resultater fra en interviewundersøgelse af besøgende til tre storcentre i Kolding, Brabrand og Hundige viser, at næsten ingen går eller cykler længere end 3 km. Samtidig stiger bilbenyttelsen kraftigt med afstanden undtagen i Hundige, hvor centret ligger tæt ved en S-togsstation, og mange derfor benytter kollektiv transport over lange afstande. Mens meget få benytter kollektiv trafik i Kolding, kommer 20-25% af kunderne med kollektiv trafik i Brabrand og Hundige, hvor den kollektive trafikbetjening er god<sup>29</sup>.

---

<sup>27</sup> Anders Nyvig: Samspillet mellem bymønster, trafik og energiforbrug. Udført for Planstyrelsen og Ministeriet

<sup>28</sup> Hoff & Overgaard: Turratprojetet Udført for Vejdirektoratet, Trafikministeriet og Miljøstyrelsen 1993).

<sup>29</sup> Tina Allerelli og Birte Nielsen: Danmarks Storcentre, AUC 1994.

Figur 10. Bilbenyttelse afhængig af afstand til storcentrene i Kolding, Brabrand og Hundige<sup>30</sup>.

Mens halvdelen benytter bil til et velbeliggende storcenter med et stort næropland (Brabrand, Hundige), kan et decentralt beliggende center med et lille næropland (Kolding) medføre, at næsten alle benytter bil.

Kunderne i storcentrene blev også spurgt om deres valg af transportmåde til deres lokale indkøbssted. Samlet er bilandelen væsentlig lavere end ved besøg i storcentrene. Mellem 1/3 og halvdelen benytter bil, idet kun 6% - 14% bor længere væk end 3 km. For indkøbsture over 3 km var bilandelen den samme som for indkøbsture til lavprisvarehuset.

En sammenligning af persontransportarbejdet ved lokale indkøb og indkøb i storcentrene viser, at kunderne ved lokale indkøb i gennemsnit kører halvt så langt både i bil og med kollektiv trafik, mens turlængderne til fods eller på cykel er større.

Svenske undersøgelser viser, at etablering af storcentre uden for byerne forøger transportarbejdet kraftigt - også for byens indbyggere. I en undersøgelse af kundebesøg i bil til to eksterne centre uden for Malmö fandt man, at kørselsomfanget ville kunne reduceres med ca. 1/3, hvis kunderne i stedet handlede i Malmö<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Tina Allerelli og Birte Nielsen: Danmarks Storcentre, AUC 1994.

<sup>31</sup> Iflg. Kaj Jørgensen: Dagligvaredistribution - struktur og grundlag for modeldannelse, Fysisk Institut, Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby 1995.

Tabel 11. Ændring i husstandene ugentlige biltrafkarbejde efter etablering af et storcenter i udkanten af byen<sup>32</sup>

	Halmstad	Karlskrona	Motala	Trollhättan	Uddevalla	Vänernborg
Km før	7,29	2,80	2,88	1,79	3,14	2,92
Km efter	20,50	23,44	12,48	17,89	25,78	35,44
Øgning	177%	737%	334%	901%	720%	1.114%

En anden svensk undersøgelse viser endnu større effekter: Ca. 29% af husstandene i 6 kommuner med 34.000 til 104.000 indbyggere skiftede deres dagligvareindkøb til nye storcentre placeret i udkanten af byen. Herved er disse husstandes bilkørsel øget med 200% til 1100%.

Derimod viser resultater fra britiske undersøgelser, at placering af butikker uden for byerne tilsyneladende ikke giver hverken længere ture, flere ture eller større bilbenyttelse<sup>33</sup>. Dette kan måske hænge sammen med forskelle i butiksstruktur (over 1000 mindre varehuse og supermarkeder er i Storbritannien placeret uden for byerne), transportmåde (cykler benyttes ikke), erhvervsforhold (færre udearbejdende kvinder) og indkøbsmønstre.

Etableringen af de eksterne storcentre ser ifølge de svenske undersøgelser ikke ud til at forværre tilgængeligheden til lokale dagligvarebutikker for befolkningen i byerne på længere sigt. En sammenligning af tilgængeligheden til dagligvarebutikker for kommuner med hhv. uden storcentre viser, at husstandenes gangafstand til nærmeste dagligvarebutik fra 1980 til 1990 er blevet øget i lige stor grad i begge kategorier<sup>34</sup>.

En vurdering af en udvidelse af et butikcenter i Tårnby viser, at personbilernes samlede trafikarbejde vil falde, når centret udbygges<sup>35</sup>. Centret ligger centralt ved en knudepunktsterminal for den kollektive trafik og tæt ved Øresundsmotorvejen.

Det skyldes et resultat af to modgående ændringer:

- Et større trafikarbejde som følge af, at kunder der i dag handler lokalt andre steder på Amager fremover vil handle på Tårnby Torv.
- Og et mindre trafikarbejde, idet beboere på den sydlige del af Amager i større udstrækning foretager deres indkøb på Tårnby Torv i stedet for at foretage længere ture til den nordlige del af Amager og Sjælland.

<sup>32</sup> Håkan Forsberg, Anders Hagson og Jonas Tornberg: Effekter av externa Köpcentran, Stads- och trafikplanering Arkitektur Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg 1994.

<sup>33</sup> Iflg. Kaj Jørgensen: Dagligvaredistribution - struktur og grundlag for modeldannelse, Fysisk Institut, Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby 1995.

<sup>34</sup> Håkan Forsberg, Anders Hagson og Jonas Tornberg: Effekter av externa Köpcentran, Stads- och trafikplanering Arkitektur Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg 1994.

<sup>35</sup> Per Thost: VVM-vurdering af større byggeprojekter. Paper til "Trafikdage på AUC" 1996.

Tabel 12. Ændringer i trafikarbejde, energiforbrug og emissioner pr. årsdøgn i år 2000 for bilkunder samt varekørsel (ændring i forhold til status quo med 7.000 m<sup>2</sup> butiksareal).

	Alternativ A <sup>36</sup> 15.000 m <sup>2</sup> %	Alternativ B <sup>37</sup> 15.000 m <sup>2</sup> %	Alternativ C <sup>38</sup> 11.000 m <sup>2</sup> %
Trafikarbejde	-11	-7	-6
Energiforbrug	-13	-10	-7
CO <sub>2</sub>	-12	-9	-7
HC	-16	-12	-12
CO	-14	-10	-10
NO <sub>x</sub>	-2	+1	+5
Partikler	+7	+9	+15

Faldet i trafikarbejdet er større i alternativ A end i alternativ B, fordi det store varehus i alternativ A bedre vil kunne konkurrere med butikkerne i Københavns city, Bilka mm., samtidig med at lidt flere fortsat vil handle deres dagligvarer lokalt. I alternativ C vil flere blive ved med at handle lokalt andre steder på Amager. Samtidig flyttes imidlertid færre af de lange ture til Tårnby Torv, således at reduktionen i personbilernes samlede trafikarbejde her vil være mindre.

Vare- og lastbilers trafikarbejde vil vokse med udvidelsen af Tårnby Torv, hvor centerudvidelsen vil medføre mere erhvervstrafik. Samtidig indebærer butikslukninger et fald i erhvervstrafik til disse, men resultatet er alligevel en vækst i vare- og lastbiltrafikken. Da der skønnes at være omtrent lige mange butikslukninger i alternativ A og B, er væksten i vare- og lastbiltrafikken også den samme. I alternativ C vil centerudvidelsen medføre færre vare- og lastbiler til Tårnby Torv. Samtidig lukkes færre butikker, således at der ligeledes samlet bliver tale om en tilvækst i vare- og lastbiltrafikken. Ændringerne i vare- og lastbiltrafikken vil især påvirke udledningen af NO<sub>x</sub> og partikler.

I alt vil følgerne af ændringerne i trafikarbejdet indebære et mindre energiforbrug og færre emissioner på nær NO<sub>x</sub> og partikler, der vil være uændrede eller øges. Ændringen i antallet af trafikuheld skønnes at være minimal.

## 8. Hvor skal nye butikcentre lokaliseres?

Som det fremgår af det foregående, er det ikke muligt at besvare dette spørgsmål éntydigt. Generelt vil en større afstand mellem indkøbsmulighederne forøge transportarbejdet og især den del heraf, der foregår i bil. Dette vil imidlertid modvirkes af, at rejsehypigheden falder med voksende butiksstørrelse og afstand. Hertil kommer, at de lokale forhold er afgørende for hvilke ændringer, der vil ske i transportarbejdet ved etablering af et nyt butikcenter.

<sup>36</sup> Maksimal butiksstørrelse på 5.000 m<sup>2</sup> salgsareal

<sup>37</sup> Maksimal butiksstørrelse på 2.500 m<sup>2</sup> salgsareal

<sup>38</sup> Maksimal butiksstørrelse på 2.500 m<sup>2</sup> salgsareal

Tabel 13. Konsekvenser af alternative placeringer af et nyt butikscenter.

Konsekvens for:	I bycentret	Uden for bycentret	Uden for byområdet
<b>Bilbenyttelse</b>	mindst	middel	størst
<b>Afstand</b>	mindst	mindst	størst
<b>Hyppighed</b>	størst	størst	mindst
<b>Turkæder</b>	flest	flest	færrest
<b>Kombination af ærinder</b>	flest	færrest	færrest
<b>Biltrafikarbejde</b>	mindst	mindst	størst
<b>Lokalt trafikmiljø</b>	dårligst	bedst	bedst

Bilbenyttelsen til det enkelte butikscenter vil variere meget afhængig af centrets beliggenhed, mens beliggenheden af det enkelte butikscenter vil betyde væsentligt mindre for bilbenyttelsen i relation til husstandenes samlede indkøbsmønster: Hvis der er bil til rådighed, så benyttes den næsten uafhængig af afstanden til nærmeste indkøb. Også husstande uden bil vil ofte køre med andre eller i taxi.

Afstanden skal vurderes i forhold til tilsvarende service inden for en acceptabel rækkevidde. Afstanden vil normalt være større ved en ekstern placering, men der kan være situationer, hvor dette ikke er tilfældet.

Hyppigheden falder normalt med afstanden til indkøbsstedet. Bilen bruges mere med stigende afstand, og bilister foretager større, men sjældnere indkøb end andre trafikanter.

Det vil normalt være nemmere at kombinere forskellige formål med indkøb i en by end udenfor, således at der vil forekomme færrest turkæder ved ekstern beliggenhed.

I bycentret vil der nær indkøbscentret ofte være flere rejsemål, som det vil være forholdsvis nemt at nå til fods, samtidig med at parkerings- og vejforhold ofte vil gøre det besværligt at flytte bilen til en ny parkering inde i bycentret. Derfor vil flere ærinder ofte blive kombineret her.

Sandsynligvis vil den eksterne beliggenhed give det største trafikarbejde, mens de konkrete forhold vil være afgørende for, om en beliggenhed i byen i eller uden for bycentret vil være den mest gunstige.

En udvidelse af bycentret vil kunne resultere i de største trængselsproblemer og lokal miljøbelastning, men også her vil konkrete forhold kunne spille afgørende ind.