

Internethandel med dagligvarer

- betydning for distributionsstruktur og transportører

Af forskningslektor, ph.d., Niels Kornum, Institut for Afsætningsøkonomi, Handelshøjskolen i København

1. Indledning

Dagligvarevirksomheder i USA og England har været først med at etablere ordninger, hvor Internet bestilte varer blev leveret til hjemmet eller til arbejdspladsen. Udviklingen på dette område går imidlertid hurtigt. I starten af 1998 blev to nye ordninger af særlig relevans for danske forhold etableret og der er efterhånden basis for at tegne de første konturer af Internet baserede hjemmeleveringssystemer. Hvorledes kan etablering af ordninger med hjemmelevering forventes at påvirke dagligvarevirksomhedernes logistik - og transportsystemer.

Med det valgte perspektiv for artiklen, vil visse relevante emner indenfor Internethandel ikke blive belyst nærmere. Der henvises generelt til Fernie (1997), Peterson, Balasubramanian & Bronnenberg (1997) og Kornum (1998a). Det tages således i artiklen for givet, at en række forudsætninger for Internethandel er, eller i nærmeste fremtid vil være på plads: a) en stor procentdel af danske husstande har pc og Internetadgang b) Internettet er hard- og softwaremæssigt egnet til at være bærer af professionelle handelssystemer c) sikre betalingssystemer er tilgængelige samt d) at interessen hos forbrugerne ikke kun er at "surfe", men også er at "handle" på nettet. Det forudsættes også, at dagligvarekæderne er interesseret i at etablere hjemmeleveringssystemer. Udover ISO har interessen i Danmark til dato dog været begrænset (Butiksstrukturkommissionen 1998). Endvidere bør nævnes, at hjemmeleveringssystemer med leverancer af dagligvarer direkte til den enkelte husstand umiddelbart må formodes at give en øget miljøbelastning. Men under bestemte betingelser behøver et hjemmeleveringssystem ikke at medføre en øget miljøbelastning. Selvom emnet er yderst relevant, belyses det imidlertid ikke nærmere i nærværende artikel, fordi det er nødvendigt at opstille scenarier for og simulere udvalgte hjemmeleveringssystemer for at kunne bidrage til en væsentlig videreudvikling af feltet (Kornum 1996b og 1997b).

Hovedfokus for artiklen er altså den gensidige påvirkning mellem de strukturer for Internethandel, der udvikler sig og dagligvarevirksomhedernes logistik - og transportsystem; anskuet såvel strategisk som operativt. Artiklen påbegyndes i **afsnit 2** med en gennemgang af grundtrækkene i udvalgte eksempler på eksisterende hjemmeleveringssystemer. Men hvorfor vælger forbrugeren at benytte sig af et hjemmeleveringssystem? Det viser sig i **afsnit 3**, at forbrugeren har bestemte karakteristika. For at imødekomme denne type forbruger er det væsentligt at det sortiment, der udbydes har en bestemt sammensætning. I de hidtil kendte

hjemmeleveringssystemer for dagligvarer betaler kunden et gebyr for pakning og levering af varerne. Gebyrets betydning for en mere landsdækkende udbredelse af hjemmeleveringssystemer drøftes også nærmere i dette afsnit. I **afsnit 4** diskuteres nogle af de påvirkninger af virksomhederne i distributionskanalen, der kan forventes ved en etablering af Internethandel med dagligvarer. Dette føres videre i en række indledende overvejelser om opbygningen af et distributionssystem for hjemmelevering. Dernæst søges i **afsnit 5** besvaret i hvilket omfang de eksisterende dagligvaretransportører er egnede til at udføre de logistik- og transportydelser, der er knyttet til et hjemmeleveringssystemer. Ligeledes diskuteres hvilke forskydninger der kan tænkes at ske mellem de eksisterende dagligvaretransportører og indtrængere fra især pakkedistributørernes rækker. I **afsnit 6** afsluttes artiklen med en opfordring til erhvervet og forskningsverdenen om at fremskynde igangsætning af udviklings- og forskningsprojekter på dette felt.

Da emnet er meget nyt, er artiklen primært baseret på egen forskning i danske dagligvarekæders logistik- og transportsystemer (Kornum 1996a, 1996b, 1997a, 1997b, 1997c, 1998a, 1998b), hvorfra viden om visse dele af erhvervets overvejelser omkring Internettet hidrører. Derudover er den baseret på avisartikler og informationer hentet via søgning på Internettet. Hvor ikke andet er anført, stammer informationer om specifikke virksomheders Internethandelssystemer fra deres egen hjemmeside jf. de anførte www - adresser.

2. To eksempler på ordninger for hjemmelevering af dagligvarer

I USA findes allerede en del virksomheder, der har etableret ordninger med hjemmelevering af dagligvarer. Af pionererne kan nævnes a) Netgrocer [www.netgrocer.com], hvor hjemmesiden er lavet, så det er muligt at prøve at lægge varer i indkøbsvognen og se at det samlede indkøb tælles op b) Peapod Inc.[www.peapod.com] hvor hjemmesiden også indeholder en meget illustrativ indkøbstur. Se også Kornum (1998a), hvor ordningen b) er beskrevet nærmere. En af de mest spændende eksempler er Streamline Inc.[www.streamline.com], der tilbyder en omfattende service bl.a. med opstilling af køleskab i kundernes garage, tøjvask og videoudlejning . Se også afsnit 4.3, hvor Streamline omtales nærmere. I England kan peges på dagligvarekæden Tesco [www.tesco.co.uk], der har etableret et omfattende hjemmeleveringssystem, der er nærmere beskrevet i Kornum (1998a). Interessante pionerer i Skandinavisk sammenhæng¹ er den norske dagligvarekæde Rema 1000, som er den første ordning med lagerlevering og ISO kæden, der er det første fuldt professionelle hjemmeleveringssystem i Danmark².

¹ I Kornum (1998a) findes en oversigt over en række svenske ordninger.

² FDB kører et forsøg, hvor beboerne i Vellelev via Internettet kan bestille varer i Brugsen i Ulstrup. Beboerne har dog selv organiseret udbringningen. Se Kornum (1998a).

2.1 Rema 1000 med Rema Hjem Til Deg [www.rema.no]

Rema 1000 har pr. februar 1998 etableret en helt ny og omfattende ordning under navnet: *Rema Hjem til Deg*³. Ved at benytte denne ordning kan 1,2 millioner indbyggere i Oslo,- Trondheim,- Bergen,- og Stavanger-området købe dagligvarer fra Rema 1000 ved at bruge Internet, telefon eller telefax. Rema 1000 har etableret fem lagre i eget regi og har i første omgang, ansat 35 mennesker som udelukkende skal betjene de elektroniske varebestillinger. Rema 1000 etablerer sit eget transportselskab med henblik på selv at stå for kørsel og levering af varer i dedikerede *Rema Hjem til Deg* køretøjer. Man forventer en årlig omsætning på 300 millioner kroner allerede i start året (98). Rema 1000 regner med at 60 procent af bestillingerne vil komme via telefon, 20 procent via fax og 20 procent via Internet, med en betydelig stigning i Internet andelen i de kommende år. Gebyret for en levering er 50 norske kr. I løbet af to år, satser Rema 1000 på at *Rema Hjem til Deg* er etableret 13 steder i Norge og at de områder, der da kan få leveret varerne til døren, modsvarer et befolkningsunderlag på 2,5 millioner mennesker. Samtidig lægger selskabet planer for at lancere tilsvarende tilbud i resten av Skandinavien.

2.2 ISO supermarkedskædens Telekøbsordning[www.iso.dk]

ISO kæden har i februar 98 etableret den første hjemmel leveringsordning i Danmark, hvor der er professionel udbringning af varerne. Der er dog stadig tale om, at varerne plukkes og pakkes i butikken og leveres fra butikken. Men det er planen at lagerlevering vil blive indført med tiden. Forsøget er i løbet af de første fem måneder udvidet til samtlige otte ISO supermarkeder og dækker derfor store dele af Storkøbenhavn. ISO bringer varer ud mandag – fredag kl. 12 – 20 og lørdag kl. 12 – 18. Der vil dog altid gå mindst 4 timer fra bestilling til levering. Prisen pr. hjemmel leverance er 65 kr.

3. Forbrugerbehov, sortimentssammensætning og leveringsgebyr

3.1 Fordele for forbrugerne

Dagens management koncepter taler meget om at sætte forbrugerne i centrum og det er vel dybest set dét, der er essensen ved Internethandel med dagligvarer. Drivkraften for at etablere hjemmel leveringsystemer er, at de travle forbrugere tilgodeses på en række punkter. For eksempel ISO, der karakteriserer sine kunder som *travle familier, men også par og enlige. Det er kunder, som føler, at det er spild af tid i en travl hverdag at skulle handle i et supermarked*⁴. Der kan således peges på en række fordele for forbrugerne ved at handle via Internettet:

³ Fra nyhedsbrev dateret : 22. januar 1998 hentet fra IBM Norges hjemmeside på adressen :
[www.ibm.no/nyheter/jan98/rema1000/rema1000.shtml].

⁴ HK - Handel nr. 4, april 1998: *De daglige indkøb via computeren.*

- Der spares tid og det er bekvemt at få leveret varer direkte til hjemmet
- Der kan bestilles alle steder fra og tæt på leveringstidspunktet
- De leverede varer ligger kortere tid på lager. Ca. en tredjedel af lagertiden er i butikken (Coca Cola Retailing Research Group - Europe and GEA 1994). Den samlede leveringstid kan også vise sig at blive kortere..

Fordelene er altså iøjnefaldende. Men hvilken type af sortiment er nødvendigt for at tiltrække den ovennævnte gruppe af forbrugere? Er det tilstrækkeligt med et discount sortiment, som er lettere at håndtere? Eller er et bredere og dybere sortiment nødvendigt?

3.2 Valg af sortimentet til hjemmelieferingssystemer

Sammensætningen af et sortiment for hjemmeliefering skal bl.a. også ses i lyset af udviklingen i butikskoncepter. Denne udvikling ser ud til at understøtte, at bestemte produktkategorier i fremtiden hjemmelieferes. I USA ses en udvikling, hvor der i højere grad fokuseres på forarbejdede eller færdiglavede fødevarer, der også kan spises på stedet (café eller restaurant)⁵. Visse af disse trends er også ved at blive synlige i Danmark. Direktør Børge Johannsen, Bilka udtaler således : *Vi kan mærke, at det er et klart ønske fra kunderne, at de kan få betjente afdelinger med lune take-away retter, diverse grillretter foruden de traditionelle delikatesser*⁶. En konsekvens af denne udvikling er, at standard dagligvarer (overvejende tør-kolonial) får en mindre betydningsfuld rolle i butikkens profilering. Direktør Bruno Christensen fra Retail Institute of Scandinavia udtaler således : *De traditionelle tørkolonial-varer vil få en mere og mere sekundær placering i supermarkederne. Disse varer tjenes der næsten ingen penge på, så der er blot tale om en slags udlevering af varer, som lige så godt kan sælges gennem discount - butikkerne*⁷.

Hvis indtjeningen på tør-kolonialvarerne er begrænset og de tildeles en sekundær betydning i butikkens profilering og der "blot er tale om en udlevering af varer", hvorfor så ikke levere disse varer direkte til hjemmet. Så en logisk slutning udfra udviklingen i butikskoncepter er derfor, at et sortiment for hjemmeliefering vil ligne et discount sortiment. ISO supermarkedskæden, der er langt i udviklingen af delikatesse / færdigvare profilen, støtter i april 1997 dette synspunkt. Indehaver af ISO, Niels Jørgen Soldbro udtaler i således : *Det vil være de problemfrie, kendte traditionelle varer, der bliver bestilt [via Internethandel], - de varer, der er i discountbutikkerne*⁸.

⁵ Fra foredrag af Edward Mc Laughlin, Cornell University på *First Annual Senior Executive Seminar for the Grocery Retailing Industry* . Copenhagen 1996.

⁶ Jyllands Posten den 8.1.98

⁷ Se note 6

⁸ Jyllands Posten den 9.4.97

Tabel 1: ISO`s sortiment optalt i antal varenumre fordelt på produktkategori

Produktkategori	Antal	Produktkategori	Antal
Kolonial-Konserves	373	Kolonial-Pasta, Ris, mm	73
Konfektur-Slik	312	Baby-Barnemad	71
Hus&Hjem-Rengøringsartikler	272	Frost-Færdigretter	65
Drikkevarer-Øl&Vand	246	Konfektur-Chips, mm	61
Personlig Pleje-Hår&Hudpleje	230	Kiosken-Aviser&Blade	58
Hus&Hjem-Lys&Papirvarer	202	Kød&fisk-kødvarer	57
Personlig Pleje-Personlig hygiene	190	Frost-Frugt&Grønt	56
Mejeri-Mælkeprodukter&Æg	175	Frost-Is&Desserter	53
Drikkevarer-Vin	166	Kolonial-Kager&Lagkager	51
Kolonial-Dressing&Sennep	132	Kolonial-Morgenmad	46
Kolonial-Mel,sukker, mm	130	Kiosken-Tobak	45
Kolonial-Krydderier	127	Kolonial-Nødder, tørfrugt, mm	37
Hus&Hjem-Isenkram&Engangsartikler	123	Pålæg-Salater	32
Kolonial-Kaffe&Te	123	Frugt&grønt-frugt	26
Hus&Hjem-Dyreartikler	121	Frost-Brød&Kager	25
Drikkevarer-Kaffe&Te	120	Drikkevarer-Dessertvin	23
Frugt&grønt-grønt	102	Hus&Hjem-Kemi	23
Personlig Pleje-Textil	99	Kiosken-Film&Foto	23
Baby-Babyartikler	95	Kød&fisk-færdigretter	21
Pålæg-Pålæg	94	Pålæg-Tilbehør	18
Kolonial-Brød	90	Hus&Hjem-Skoartikler	18
Hus&Hjem-Elartikler	89	Frost-Fjerkræ	17
Kolonial-Marmelade mm	89	Hus&Hjem-Auto&Cykelartikler	8
Kolonial-Kiks&Knækbrød	86	Baby-Legetøj	6
Drikkevarer-Spiritus	83	Kød&fisk-saucer	3
Mejeri-Ost	76	Hus&Hjem-Have&Grillartikler	1
Personlig Pleje-Herreartikler	75	Frost-Fisk	0
Personlig Pleje-Helseafdelingen	74	Personlig Pleje-Kamme&Børster	0

Men ved ISO`s introduktion af et hjemmelieferingssystem i febr. 98 vælger ISO ud af kædens 12.000 varenumre et sortiment for hjemmeliefering bestående af *de 6.000 mest solgte varer*⁹.

⁹ Se note 5

Det er en del mere end de 700 - 1.300 varenumre (Butiksstrukturkommissionen 1998) discount butikker typisk udbyder. Forklaringen herpå er formentlig, at hvis kunderne lægger stor vægt på at spare tid, er det vigtigt, at de kan sammenstille et acceptabelt måltid indenfor det sortiment, der udbydes.

Det kan være vanskeligt i discount butikkerne, hvor bl.a. mejeriprodukter og fersk kød enten ikke er repræsenteret eller kun i et yderst begrænset udbud (Ibid.). I tabel 1 er vist ISO's sortiment baseret på en optælling i marts 98¹⁰. Totalt set er antallet af varenumre optalt til 5.011, hvilket altså er ca. 1.000 varenumre mindre end ISO officielt har annonceret. Sortimentet synes indrettet på at imødekomme en bred vifte af den kvalitetsbevidste kundes behov for dagligvarer. Således er ferskvarer som mælk, ost, pålæg og kødvarer rimeligt repræsenteret, ligeså vine, kaffe, te, krydderier, dressing, hår- og hudpleje og etniske produkter. Der tilbydes altså et rimelig attraktivt sortiment, men kan gebyret på 65 kr. udgøre en barriere for en mere landsdækkende udbredelse af Internethandelen med dagligvarer?

3.3 Gebyr for levering ?

Det umiddelbare svar er, at det er meget sandsynligt, at gebyret udgør en barriere. I ISO's hjemmeleverings ordning medfører gebyret på 65 kr. pr. levering en ganske betragtelig ekstrapris for varerne. Gebyret betyder ved et køb på f.eks. 400 kr. en 16 % stigning i varernes samlede pris, mens et 800 kr. 's køb afføder en stigning på 8%. Til sammenligning kan nævnes, at FDBs dividende giver en rabat på 2 %¹¹

På årsbasis skal en kunde, der får én ugentlig hjemmelevering betale 3.400 kr., der for de fleste husstande udgør beløb, der ikke bare er ligegyldigt, men kan bidrage til andre prioriterede investeringer. Hjemmeleveringssystemer á la ISO's Telekøbs ordning har dog alligevel gode muligheder for succes især i lidt større byer, hvor travle kunder har en indkomst, der reducerer deres prisfølsomhed. Tid er i højere grad end penge en knap ressource. Men skal ordningerne udbredes udover dette segment må der etableres systemer baseret på:

- *Lagerlevering* i stedet for ISO's system med plukning og pakning af varerne i den lokale butik. Det er væsentligt, at få nedbragt de store omkostninger ved plukning og pakning i butikkerne. Én af mine tidligere undersøgelser viser således, at traditionel vareudbringning direkte fra lokale dagligvareforretninger vil være for dyr på grund af håndteringsomkostningerne i butikken (Kornum 1992).
- *Gebyrfri standard levering* f.eks. én gratis hjemmelevering pr. husstand pr. uge med en købssum over et vist beløb.

¹⁰ Egen optælling på www.iso.dk, marts 1998

¹¹ Procentsatsen varierer bl.a. mellem forskellige butikstyper under koncernen.

Et ofte gentaget argument er, at kunderne i dag selv samler og henter varerne. Hvis dagligvarekæden / -butikken skal overtage disse funktioner vil det fordyre distributionen og de ekstra omkostninger vil fordyre varerne (Butiksstrukturkommissionen 1998). Som kommentar kan nævnes, at det næppe i den nuværende konkurrencemæssige situation er muligt i større omfang at konvertere ekstra distributionsomkostninger til højere priser. Men hovedargumentet er altså, at hjemmeleveringssystemer vil fordyre distributionen. Herved tages imidlertid ikke i betragtning, at der ved direkte levering til den enkelte forbruger spares omkostninger til bl.a. ordreafgivelse og varehåndtering i butikslæddet. Da butikkerne udgør en relativ stor andel af dagligvarekædernes samlede omkostninger, vil besparelser her højst sandsynligt opveje de formodede ekstraomkostninger i distributionen. Der skal dog investeres i nye sorteringsfaciliteter, men det er ikke givet at håndteringsomkostninger pr. enhed bliver væsentlig højere, hvis automatiserede anlæg benyttes. Umiddelbart er det logisk, at distributionsomkostningerne må blive større ved hjemmelevering, men dagligvarerne vil i et fuldt udbygget system især i større byer have tilstrækkeligt volumen til at holde transportomkostningerne på et lavt niveau. I de mindre byer og landdistrikterne vil dagligvarerne højst sandsynligt blive samdistributed med andre produkter (stykgoods eller pakker). Varerne vil i denne forbindelse blive omladet på terminaler undervejs, så transporten bliver optimeret.

De økonomiske problemer i et fuldt udbygget hjemmeleveringssystem synes derfor umiddelbart at være til at tackle. Men indtil da er der en række opstarts problemer. For *det første* vil der gå nogen tid inden, der vil være nogen mærkbar besparelse i butikslæddet. For *det andet* vil der gå nogle år inden, der er et tilstrækkeligt volumen i dedikerede systemer, det vil sige systemer, der forbeholdes transport / oplagring af dagligvarer tilhørende én enkelt dagligvarekæde eller -leverandør.

For nærværende ser der ud til at være i hvert fald to måder at reducere omkostningerne i denne overgangsfase: a) Som ISO at satse på et kundesegment, der er villige til at betale et gebyr, der modsvarer de påløbne omkostninger for lagerhåndtering og transport, b) at benytte sig af transportører med eksisterende lagerhoteller og et landsdækkende finmasket transportnetværk. Via samdistributionen med andre varer og andre stordriftsfordele vil omkostningerne måske kunne holdes på et niveau, der modsvarer de eksisterende omkostninger pr. enhed ved levering til butikkerne. Her er der imidlertid også behov for nærmere undersøgelser.

4. Strukturelle og logistiske forandringer som følge af Internethandel med dagligvarer

Hjemmelevering af dagligvarer bygger ikke kun ovenpå eksisterende koncepter for detailhandel. Derimod er der tale om et helt nyt koncept, der må forventes at medføre en række forandringer eller bidrage til en forstærkning af igangværende forandringer i butikskoncepter, i den samlede struktur for dagligvarehandelen og i logistiske strukturer og processer.

4.1 Strategisk positionering i distributionskanalen

Hvilken distributionsstruktur for hjemmelevering tilgodeser bedst den enkelte dagligvarevirksomheds strategiske interesser. I bestræbelserne for at imødekomme forbrugernes behov bejler såvel konkurrerende dagligvarekæder som dagligvareleverandører. Hvor store andele kan de indhøste af de mange mia. kr., der omsættes ved salg af dagligvarer. Den enkelte dagligvarekæde eller -leverandør må derfor til stadighed positionere sine butikker og sine varer i denne 'markedsførings' kanal. De store dagligvarekæder må samlet set siges at have en central rolle som en formidler og bindeled (gatekeeper) mellem producenter / leverandører på den ene side og forbrugerne på den anden (Kornum 1996a og Stern, El - Ansary, and Coughlan1996).

Internettet giver imidlertid producenter og leverandører af dagligvarer en mulighed for, at levere direkte til den enkelte forbruger¹². For en række varegrupper kan dagligvarekæderne meget vel blive "klemt" på samme måde som mange grossister i sin tid blev "klemt ud" mellem producent / leverandørleddet og dagligvarekæderne. Hvis en given producent / leverandør har a) en tilstrækkelig stærk position i markedsføringskanalen, bl.a. tilstrækkelige ressourcer til at opbygge og vedligeholde en mærkevareloyalitet og har alternativer til dagligvarekædernes markedsføringskanaler, samt b) har tilstrækkelige langsigtede indtjeningsmæssige fordele ved det; - vil de givet vælge at levere direkte til forbrugerne. Med i betragtning skal naturligvis tages den "worst case" situation, hvor dagligvarekæden som modtræk vælger straks at trække leverandørens vare ud af sortimentet. Kan leverandørens overleve dette økonomisk ? Og vil dagligvarekæden i praksis kunne få fordele herved ? Leverandørens styrke overfor dagligvarekæderne varierer ganske betragtelig, fra globalt repræsenterede virksomheder med stærke mærkevarer til små - og mellemstore virksomheder med stor omsætningsandel hos den enkelte dagligvarekæde og ingen eller blot en svag mærkevare (Kornum 1996a). Svaret på spørgsmålet vil derfor afhænge af hvilket netværk af virksomheder, der konkret fokuseres på. Hvilket styrkeforhold er der i en kombinatorik mellem bestemte leverandører og bestemte dagligvarekæder.

Karakteren af det *eksisterende samarbejde* mellem den enkelte dagligvarekæde og dennes leverandører har også betydning for det strategiske spil. Hvis der i dag er et tæt samarbejde om optimering af det samlede logistiksystem er det mere sandsynligt, at der vil være en basis for at finde løsninger, der tilgodeser begge parter også hvad angår etablering af

¹² En sammenkobling af Internettet, sikker betaling og en direkte forbindelse mellem producent og forbruger kan give radikalt forandrede forsynings - og distributionskanaler. IT analyse firmaet IDC opstiller således en række forslag til virksomhederne som konsekvens af de nye muligheder. Af disse forslag kan nævnes : - *Lav et snævrere fokus sammen med flere partnere*, - *Gå efter forbrugerne*, - *Lav IT - værktøjer så forbrugerne kan servicere sig selv* - *Overvej radikalt ændrede distributionskanaler* - jf. artikel i *Jyllands Posten* den 9. oktober 1996.

hjemmeleveringssystemer. Et eksempel. Hvis parterne i dag drøfter placering af lagre og andre logistikprincipper, kan én af løsningsmulighederne være, at man ønsker en specialist i lager, transport og logistikydelse (trediepartslogistik) til at stå for såvel leverandørens som dagligvarekædens samlede distributionssystem. Så hjemmelevering af dagligvarer åbner muligheden for udvikling af såvel interessemodsætninger som et øget samarbejde mellem leverandører og dagligvarekæderne.

4.2 Opbygning af hjemmeleveringssystem

Ved en fremtidig opbygning af et hjemmeleveringssystem er det altså vigtigt at overveje, hvilke parter der skal medvirke ved opbygningen af et hjemmeleveringssystem. Ved forskellige kombinationer af samarbejdsparter, kan der derfor tænkes opbygget mange forskellige typer af hjemmeleveringssystemer. I det følgende er valgt et system, hvor en dagligvarekæde selv koordinerer logistik - og transportsystemet og har egne centrallagre.

Dagligvarerne følger den sædvanlige vej fra dagligvareleverandør til en dagligvarekædens centrallager. Her pakkes varerne til den enkelte husstand. Én eller flere transportør(-er) afhenter varerne på centrallageret, hvorfra de transporteres til et antal terminaler, hvor de cross - dockes og bringes direkte ud til den enkelte husstand.

Ordrecyklus for dette system kunne se ud som følger:

1. Kunden finder en given dagligvarekædes hjemmeside og de ønskede varer bestilles f.eks. senest kl. 6 om morgenen. Varerne betales via automatisk træk på kundens bankkonto eller konto hos dagligvarekæde.
2. Fra kl. 6 til kl. 10 plukkes og pakkes varerne til den enkelte husstand på centrallageret som pakker varerne i specielt indrettede kasser. Fra kl. 10 til kl. 15 transporteres kasserne fra centrallageret ud til fordelingspunkterne.
3. Kl. 15 - 17 cross- dockes og læses varerne på mindre distributionsbiler på fordelingspunkterne.
4. Fra fordelingspunkterne bringes kasserne ud til den enkelte husstand mellem kl. 17 til kl. 20 afhængig af den enkelte kundens angivne ønsker.

Tankegangen i dette scenario er baseret på at leverandørerne leverer til ét eller nogle få af dagligvarekædernes centrallager (-re) i Danmark. I forvejen distribueres hovedparten af varerne til butikkerne via centrallageret (Kornum 1996b). Herved kan fælles faciliteter, sikkerhedslager og de relativt dyre investeringer i automatiske sorteringsanlæg udnyttes bedst muligt. Fra dette centrallager leveres altså ud til et antal cross - docking terminaler. Der er mindst to typer af problemer ved at plukke og pakke på et centrallager, fremfor på et antal regionale lagre.

For *det første* vil pakning i kasser, der skal leveres direkte til forbrugerne betyde, at der i leddet fra centrallageret og til cross-docking terminalerne vil være en dårligere kapacitetsudnyttelse. Det skyldes, at stuvningen på en helpalle af et enkelte ensartet produkt

er langt bedre end når flere varer sampakkes i mindre enheder (Coca Cola Retailing Research Group - Europe and GEA 1994) . Herved kan omkostningsfordelene ved central lagerdrift vise sig ikke at kunne opveje transportomkostninger, der er større set i forhold til et scenario, hvor hjemmelieferingssystemet er baseret på en række regionale lagre. Svaret på dette kan imidlertid bedst findes ved analyser og simuleringer baseret på forskellige opbygninger af distributionssystemet for hjemmeliefering. For *det andet*, hvis hjemmelieferingssystemet jf. ovenfor tåntænkes et sortiment, der indebærer, at systemet skal kunne håndtere 3 temperaturzoner: køl, frost og "stuetemperatur", skal både lager, terminal og transportsystemet hele vejen ud til kunden være indrettet på at kunne håndtere dette¹³. Imidlertid er dagligvarekædernes logistik - og transportsystem allerede i dag specialiseret indenfor visse overordnede produktkategorier (Kornum 1996b), der indebærer forskellige temperaturzoner: køl (f.eks.kødvarer og grøntsager), frost (f.eks.kødvarer, grønt og færdigretter) og stuetemperatur (kolonial og non food). For at opretholde den rette temperatur skal kundens varer altså pakkes i mindst tre forskellige enheder helt fra centrallageret.

Et eksempel. FDB og Dansk Supermarked skal hjemmelievere til kunder bosiddende i Storkøbenhavn. Der bestilles varer indenfor alle tre temperatur kategorier. Frostvarer vil hos begge dagligvarekæder blive hentet fra et lager beliggende i Vejle¹⁴, hvor også Dansk Supermarked kødvarerlager er lokaliseret. Dansk Supermarkets kolonial og non food varer hentes fra forskellige lagre i Århus ¹⁵ bl.a. ved Højbjerg. Ferskvarer vil hos FDBs blive hentet fra en terminal beliggende i Brøndby., mens tørvarer og non food hos FDBs vil blive hentet fra Albertslund¹⁶. Puslespillet er i dette scenario mest enkelt for FDB, der med den korte afstand til København f.eks. kan vælge Brøndby terminalen som cross - docking punkt for de tre kategorier varer og som startpunkt for distributionsbilernes rute. Den længste rute er frostvarerne fra Vejle. Men frostvarer udgør i lille procentdel af den totale mængde solgte dagligvarer, hvilket taler for, at de bliver sorteret i Brøndby terminalen sammen med ferskvarerne. For Dansk Supermarked skal de fleste varer hentes fra lagre i Århus og Vejle¹⁷, hvorved risikoen stiger for at få en lav kapacitetsudnyttelse (for dårlig stuvning)på transporten frem til cross - docking terminalen.

Set samlet er dagligvarekædernes transportsystemer altså allerede i dag indrettet på at kunne håndtere tre temperaturzoner, så der skal formentlig ikke investeres voldsomt i nye lastbiler og trailere hos de kontraherede transportører. Nyinvesteringerne ligger primært i nye

¹³ Den såkaldte "ubrudte kølekæde"

¹⁴ Begge dagligvarekæder har udliciteret lagringsopgaven til samme trediepartsudbyder

¹⁵ For Føtex og Bilka. Kolonialvarer fra Sjællandske leverandører leveres dog til Dansk Supermarkets lager i København. Netto kæden har sit eget centralagerlager i Ishøj.

¹⁶ Til de små og mellemstore butikker leveres Non food via Albertslund fra centrallageret for non food beliggende i Odense. Derfor vil levering direkte til hjemmene sikkert også skulle ske via Albertslund.

¹⁷ Med mindre Nettos lager får omdefinert sin rolle indenfor koncernen.

automatiserede plukke pakke linier på centrallageret¹⁸, samt i transportsystemet fra cross - docking terminalen og ud til hjemmet.

Hvis tre temperaturzoner fra cross - docking terminalen ud til den enkelte husstand skal opretholdes kræver det en specialbygget lastbil med tre temperaturzoner¹⁹. Dette er ikke blot et fatamorgana, men en løsning som Streamline Inc allerede praktiserer. Udover temperaturopdelt bil, pakkes *fødevarerne adskilt fra kemikalier og vaskemidler. Kolonialvarer ankommer i lufttætte containere. Renset tøj leveres i beskyttende tøjposer, der hentes ved næste leveringsdag.* Som formentlig det eneste hjemmeleveringssystem opstiller Streamline i kundens garage også en speciallavet boks som måler *B 152 x D 76 x H 158 cm bestående af special hylder og et køleskab og der installeres en låsesystem, så kunden ikke behøves at være hjemme til at modtage leverancen*²⁰.

Herved introduceres et koncept, som er anderledes end de øvrige kendte systemer, der jo forudsætter, at kunden er hjemme. Herved reduceres antallet spidsbelastnings situationer i transportsystemet, hvilket leder til en bedre ruteplanlægning, hvilket bidrager til lavere distributionsomkostninger. Men denne løsning understøtter også muligheden for at reducere emballage mængden ved at bruge special lavede kasser bl.a. fordi leveringen, idet emballagen ikke længere skal bruges til eksponering overfor kunderne i butikken (Kornum 1998a).

5. Transportnetværk og forskydninger i transportørernes kundeportefølje

Men er de eksisterende dagligvaretransportørers logistik - og transportsystem egnet til udføre distributionsopgaven i et hjemmeleveringssystem? Der er umiddelbart visse barrierer for dette, idet hjemmelevering af dagligvarer på visse felter adskiller sig fra de leverancer, som transportøren i dag udfører mellem centrallagrene og butikkerne. Som anført i Kornum (1998a) vil antal kunder pr. km² i et hjemmeleveringssystem og antal besøg pr. tur være væsentlig større, mens forsendelsesstørrelsen pr. kunde og køretøjets lasteevne vil være væsentlig mindre. Herved er der fare for ineffektiv drift, fordi dagligvare transportørernes nuværende system er for bredmasket til at matche det mere finmaskede net, et hjemmeleveringssystem vil kræve.

¹⁸ Plukke- pakkelinierne kan formentlig dimensioneres så de nogenlunde passer til start behovet og herefter gradvist udbygges på basis af stigningen i ordretilgangen.

¹⁹ Når systemet er fuldt udbygget kan det tænkes, at der er tilstrækkelig volumen indenfor de tre temperaturzoner til at varerne tilhørende de enkelte "zoner" leveres separat via tre forskellige lastbiler. Udover tilstrækkelig volumen forudsætter dette imidlertid, at der etableres en box i garagen, således at kunden ikke forstyrres tre gange for at modtage varer. En ulempe ved dette system er, at chaufførerne skal dække større distributionsområder og herved får vanskeligere ved at finde rundt på sin rute og mindre kendskab til den enkelte kunde, hvilket, alt andet lige, vil give en dårligere service.

²⁰ Kilde: www.streamline.com

Dette argument må dog nuanceres, idet det ikke er givet, at den enkelte dagligvarekæde udbyder et landsdækkende hjemmeleveringssystem som samlet udbud. Et landsdækkende hjemmeleveringssystem kan bestå af flere lagerniveauer og flere transport forbindelser mellem disse. Det første transportled udgøres af transporten mellem centrallager og cross - docking terminal. Denne del vil på mange måder ligne den transport dagligvaretransportørerne allerede udfører fra centrallagrene og ud til butikkerne. Dog må der nok i et fuldt udbygget system påregnes kørsel med større lastbiltyper, større trailere og / eller en jernbane baseret løsning. Da hver enkelt af disse transportforbindelser kan udbydes separat, kan selv mellemstore transportører byde på disse forbindelser. Fra cross - docking terminalen og ud til den enkelte forbruger behøver kørslen heller ikke at blive udbudt samlet. Kørslen til større byer kan udbydes enkeltvis, fordi der er tilstrækkelig volumen til at bære såvel en særskilt cross - docking terminal som et transportsystem dedikeret til hjemmelevering. Her vil både de eksisterende større dagligvaretransportører og en række stykgods - og pakketransportører²¹, kunne byde på opgaven uden at dette medfører større nyinvesteringer. De mellemstore vil også kunne byde på denne transportopgave, men har sjældent en terminal eller kapital til selv at investere i en sådan²².

Kørsel til mindre byer og landdistrikterne kan formentlig bedst udbydes samlet eller regionsvis. Samtlige nationalt dækkende pakkedistributører kan principielt byde på opgaven. Men hvis der skal tjenes penge på opgaven og den skal gennemføres på en miljømæssig forsvarlig måde er det eneste realistiske bud i dag: Post Danmark. Det skyldes, at Post Danmark også i landdistrikterne i gennemsnit betjener 80 % af husstandene dagligt, - en finmaskethed i nettet som intet andet udbringningssystem i Danmark kan matche (Kornum 1992). Ét af problemerne med at benytte Post Danmark i dag er, at der kun er én formiddags udbringning af pakker. Dette problem arbejder Post Danmark ifølge dagspressen på at løse, idet der bl.a. i Århus er igangsat forsøg med en ekstra aften levering. Et andet problem for Post Danmark og andre pakkedistributører er, at deres terminaler og køretøjer sjældent er indrettet på at køre køle- / frostleverancer. Om end dette vil kræve investeringer i kølefaciliteter på terminaler og i køretøjer, synes disse problemer mulige at løse (Kornum 1992).

Selvom de mellemstore dagligvaretransportører altså principielt kan byde på såvel transporterne mellem centrallager og cross - docking terminalerne, som transporten mellem terminalerne og forbrugerne i de større byer, så vil de stadig have problemer med at byde ligeså attraktivt som de store landsdækkende. De landsdækkende har den fordel, at deres transportnetværk giver en bedre udnyttelse af returkapaciteten og bedre muligheder for at tilvejebringe den nødvendige bufferkapacitet (Kornum 1997c).

²¹ Disse har i forvejen et finmasket landsdækkende dag - til - dag , dør - til dør system

²² Den udbydende dagligvarekæde kan selvfølgelig vælge selv at investere i terminalen.

Internethandelen må altså formodes at give nogle forskydninger mellem indtil nu adskilte transportsegmenter. Kernen i dagligvaretransporten i Danmark²³ består af ca. 10 store og mellemstore transportører. Med en fremtidig etablering af hjemmeleveringssystemer må især pakkedistributørerne formodes at blive konkurrenter og / eller strategiske samarbejdspartnere til dagligvaretransportørerne.

6. Der må udvikles forsknings- og udviklingsprojekter om Internethandel

Erfaringer med etablering af hjemmeleveringssystemer udvikles og forandres fra måned til måned. Derfor kan både dagligvareleverandører, dagligvarekæder og dagligvaretransportører risikere at komme for sent i gang med at interessere sig for området. Det kan vise sig, at nye virksomheder og eksisterende konkurrenter får mulighed for at "sætte sig" på Internet handelen og de tilhørende serviceopgaver bl.a transport.

Men det er ikke nødvendigt helt fra starten at iværksætte omfattende forsøg og heraf følgende store investeringer. I stedet kan den enkelte dagligvarevirksomhed i samarbejde med f.eks. andre virksomheder og forskere gennemføre udviklings- og forskningsprojekter, hvor der opstilles scenarier for forskellige *strategiske* muligheder og samtidig undersøge forskellige *strukturer* for hjemmeleveringssystemer, herunder udregne deres *konsekvenser for økonomi, service og miljø*. Hvis disse typer af undersøgelser er gennemført, vil de omtalte virksomheder kunne undgå fejlinvesteringer i f.eks. nye lagre, der senere viser sig at være fejlplaceret i forhold til strukturen i et hjemmeleveringssystem jf. afs. 5. De har ligeledes et beredskab der, kombineret med en løbende overvågning af situationen, kan medvirke til en hurtigere implementering af de rette forsøg og fuldskala systemer.

Referencer

Butiksstrukturkommissionen (1998), *Analyse af detaillister og teknologi*. Rapport, februar.

Coca Cola Retailing Research Group - Europe and GEA (1994), *The ..Supplier - retailer collaborating in supply chain management* . A study conducted for : The Coca Cola Retailing Research Group - Europe by GEA Consuleti Associati di gestione aziendale. Project V, May 1994, Milano.

Fernie, John (1997), *Retail Change and retail logistics in the United Kingdom : Past trends and future*. The Service Industries Journal London July

Kornum, Niels (1992), *Servicesamkørsel - organisation, økonomi og planlægningsmetoder*. Forlaget Samfundslitteratur ATV PhD serie 1.92. København december 1992

²³ Primært fra leverandørleddet til dagligvarekæderne og fra dagligvarekædernes centrallagre og ud til butikkerne.

Kornum, Niels (1996a), *Power bases and interdependencies in the supply chain - retailers as potential chain co-ordinators ?* Institute for Logistics and Transport, Proteus Programme. Paper for the NOFOMA conference, Copenhagen June.

Kornum, Niels (1996b), *Forsyning og distribution af dagligvarer i Danmark - FDB og Dansk Supermarked som virksomhedseksempler*. Paper til Trafikdage i Aalborg 19. - 20. August.

Kornum, Niels (1997a), *The Greening of the Grocery Supply Chain- theoretical and methodological perspectives on the study of the supply chain and sustainable development ?* Institute for Logistics and Transport, Proteus Programme. Paper for the NOFOMA conference, Molde, Norway, June

Kornum, Niels (1997b), *Forsyning og distribution af dagligvarer i et kædeperspektiv - analyse af relationen mellem dagligvarekæde og transportør* i Working Paper Serie (Proteus) nr. 8, Institut for Logistik og Transport, 1997.

Kornum, Niels (1997c), *Forsyning og distribution af dagligvarer i et kædeperspektiv - analyse af relationen mellem dagligvarekæde og transportør*. Paper til Trafikdage i Aalborg 25. - 26. August.

Kornum, Niels (1998a), *Internethandel med dagligvarer - nye strukturer og nye krav til logistikken*, Månedens artikel på Dansk Indkøbs- og Logistikforums hjemmeside : www.dilf.dk, februar 1998.

Kornum, Niels (1998b), *Development of retailer - carrier dyads and structurel inter-linkage with the grocery supply chain*. Paper for the 10. NOFOMA conference, Helsinki.

Peterson, Balasubramanian & Bronnenberg (1997) , *Exploring the Implications of the Internet for Consumer Marketing*. Journal of the Academy of Marketing Science, Volume 25, No. 4, pp. 329-346.

Stern, Louis W., El -Ansary, Adel I. and Coughlan, Anne T. (1996), *Marketing channels* . Fifth Edition, Prentice Hall Inc. New Jersey