bib. 3 SOU B
1987:44

Livsmedelsindustrins och handelns geografiska koncentration

Ur KB:s samlingar
Digitaliserad år 2015

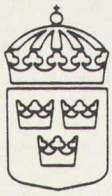
KUNGL. BIBLIOTEKET
National Library of Sweden

Bilaga 3 till SOU 1987:44, LMU.
(totalt 12 bilagor)

bib. 3 SOU B
1987:44

Livsmedelsindustrins och handelns geografiska koncentration

Bilaga 3 till SOU 1987:44, LMU.
(totalt 12 bilagor)



Livsmedelsindustrins och handelns geografiska koncentration

Beställningsadress:
Allmänna Förlaget
Kundtjänst
106 47 STOCKHOLM
Tel: 08/739 96 30

Beställare som är berättigade till remissexemplar
eller friexemplar kan beställa sådana under adress:

Regeringskansliets förvaltningskontor
SOU-förrådet
103 33 Stockholm
Tel. 08/763 23 20 Telefontid 8.10—12.00 (externt och internt)
08/763 10 05 12.00—16.40 (endast internt)

ISBN 91-38-10028-2
ISSN 0375-250X

Omslag Allmänna Förlaget Design
Produktion Allmänna Förlaget AB
Svenskt Tryck Stockholm 1987 723957

Förord

1986 års livsmedelsutredning (LMU) har haft till uppgift att utreda konkurrensförhållanden och prisbildning inom livsmedelsindustrin och livsmedelshandeln. Utredningen har den 30 september 1987 överlämnat betänkandet "Livsmedelspriser och livsmedelskvalitet" (SOU 1987:44).

Denna rapport utgör en av de tolv underlagsrapporter som har legat till grund för faktaredovisningen i betänkandet. Rapporterna publiceras dels som bilagor till utredningens betänkande, dels som fristående rapporter i SPKs utredningsserie (SPKUS).

En förteckning över samtliga underlagsrapporter till 1986 års livsmedelsutredning samt de personer som deltagit i respektive projekt återfinns i slutet av betänkandet samt i varje bilaga.

Stockholm i september 1987

Lars Hillbom

Innehåll

1 Inledning 9
1.1 Bakgrund 9
1.2 Syfte och uppläggning 9

2 Önskvärd geografisk struktur 13
2.1 Marknadens funktionssätt i ett företagsekonomiskt perspektiv 13
2.2 Marknadens funktionssätt i ett samhällsekonomiskt perspektiv 15
2.2.1 Regionalpolitik och beredskapspolitik 16
2.2.2 Minoritetsintressen 16
2.2.3 Miljöpolitik 16
2.2.4 Konsumentpolitik 17

3 Den geografiska strukturen för livsmedelsindustrin och livsmedelshandeln 19
3.1 Antal arbetsställen och anställda per arbetsställe 20
3.2 Livsmedelsproduktionen länsvis 24
3.3 Transportflöden 26
3.3.1 Godsmängder 26
3.3.2 Medeltransportavstånd 26
3.3.3 Transport- och emballagekostnader 28

4 Distribution och hantering av färskvaror 29
4.1 Kött- och charkvaror 29
4.1.1 Inledning 29
4.1.2 Hanteringskedjan 30
4.1.3 Geografisk struktur 31
4.1.4 Distributionsapparat 33
4.1.5 Tidsperspektivet 36
4.1.6 Effekter på kvalitet 37
4.1.6.1 Djurhållning 37
4.1.6.2 Charkuteriindustrin 38
4.1.6.3 Köttfärs 39
4.1.7 Kostnader 39

4.2 Färsk kyckling 41
4.2.1 Inledning 41
4.2.2 Hanteringskedjan för färsk kyckling 41
4.2.3 Transporter och emballage 43
4.2.4 Prisförhållanden m m 44
4.2.5 Faktorer som kan leda till försämrad kvalitet på kyckling 45
4.2.6 Kontroll av kvaliteten 45
4.2.7 Effekter av geografisk struktur 45
4.3 Mejeriprodukter 45
4.3.1 Inledning 45
4.3.1.1 Primärproduktionens omfattning och struktur 46
4.3.1.2 Mjölkförädlingsindustrins organisation och struktur 46
4.3.2 Mejeriorganisationens geografiska struktur . . . 50
4.3.3 Hanteringskedjan för mejeriprodukter 52
4.3.4 Distributionsapparat 53
4.3.4.1 Intransporter 54
4.3.4.2 Mellantransporter 55
4.3.4.3 Uttransporter 55
4.3.4.4 Tidsperspektiv — sammanfattning . . . 56
4.3.5 Transport- och emballagekostnader 57
4.3.5.1 Transportkostnader 57
4.3.5.2 Emballagekostnader 60
4.3.6 Mjölkkvalitet och kontroll 61
4.3.7 Effekter av geografisk koncentration 61
4.4 Frukt och grönsaker 63
4.4.1 Inledning 63
4.4.2 Hanteringskedjan — Distributionsapparat 64
4.4.3 Transporttider och kostnader 65
4.4.4 Geografisk struktur 66
4.4.5 Effekter på kvalitet 66
4.4.6 Kontroll av bekämpningsrester i frukt och grönsaker 68
4.4.7 Kontroll av bestrålade produkter 70
4.5 Potatis 71
4.5.1 Inledning 71
4.5.2 Produktionsförhållanden 71
4.5.3 Olika slag av potatis 71
4.5.4 Hanteringskedjan 72
4.5.5 Geografisk struktur 73
4.5.6 Kvalitet 74
4.6 Fiskindustrin 77
4.6.1 Inledning 77
4.6.2 Geografisk struktur 78
4.6.3 Hanteringskedjan 81

4.6.4 Transporter och emballage 82
4.6.4.1 Transportmetoder och emballage . . . 82
4.6.4.2 Tidsperspektiv 83
4.6.4.3 Transport- och emballagekostnader . . 83
4.6.5 Kvaliteten på färsk fisk 83
4.6.5.1 Faktorer som kan leda till försämrad kvalitet på fisk 83
4.6.5.2 Kontroll av kvaliteten på fisk 84
4.6.6 Effekter av geografisk struktur 85
4.7 Bageriindustrin 86
4.7.1 Inledning 86
4.7.2 Produktbeskrivning 86
4.7.3 Hanteringskedja och distributionsapparat . . . 87
4.7.4 Geografisk struktur 88
4.7.5 Kvalitet 88
4.7.6 Kostnader och konkurrens 91
4.8 Livsmedelshandeln 92
4.8.1 Inledning 92
4.8.2 Partihandelns struktur 92
4.8.3 Detaljhandel 94
4.8.4 ICAs, KFs och DAGABs färskvarudistribution . 96
4.8.4.1 Leverantörer till distributionscentral . . 96
4.8.4.2 Butikernas inköp av färskvaror 96
4.8.4.3 Leveransrutiner 96
4.8.4.4 Transporttider och transportkostnader . 97
4.8.4.5 Sortimentsutveckling 97
4.8.4.6 Lagringstider 97
4.8.4.7 Returer 98
4.8.5 Effekter 98

5 Sammanfattande slutsatser 101
5.1 Strukturutveckling 101
5.2 Geografisk struktur 102
5.3 Distributionskedjan 102
5.4 Effekter av en geografisk koncentration 103
5.5 Avslutning 104

Bilaga Källförteckning 107

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Vi har idag en het debatt om kvaliteten på våra livsmedel. I debatten riktas kritik mot den alltmer industriella och storskaliga livsmedelsproduktionen. Livsmedel tillverkas idag på ett "onaturligt" sätt och man är skeptisk till råvaruinnehållet. Vidare menar många att hållbarhetstiderna är misstänkt långa och man undrar hur distributionen egentligen går till samt hur lång tid den tar.

Grisarna mår dåligt, charkprodukterna innehåller allt utom kött och är smaklösa, frukt och grönsaker har rester av bekämpningsmedel, våra matbröd innehåller så mycket konserveringsmedel att man knappast kan kalla dem färskvaror, mjölken innehåller för många bakterier, slarvet i butikerna ger hälsovådlig köttfärs m m. Detta är några av många beska kommentarer som riktats mot livsmedelsbranschen.

Man kan utan tvekan konstatera att kvalitetsdebatten varit nyttig och tvingat deltagarna i de olika hanteringsleden att tänka efter och analysera sin eventuella skuld.

Om debatten beror på kunskap eller brist på kunskap, om kritiken som förts fram varit rättvis eller orättvis, om det var bättre förr eller inte går inte att avgöra eftersom kvalitet delvis är en subjektiv upplevelse.

Å ena sidan finns de som menar att den industriella tillverkningen idag sker med större noggrannhet, hygien och kontroll än vad som kunde åstadkommas förr och när det gäller dessa egenskaper har de industriförädlade produkterna aldrig varit så bra.

Å andra sidan finns de som känner osäkerhet dels inför själva kvaliteten i de industriförädlade livsmedlen, dels inför uppfödnings- och odlingsmetoder i primärledet.

I direktiven till livsmedelsutredningen sägs att påverkan av livsmedelsindustrins och -handelns geografiska koncentration på konkurrens-, pris- och kostnadsutvecklingen samt livsmedelskvaliteten skall analyseras. Denna rapport har till syfte att söka klarlägga orsakssammanhangen.

1.2 Syfte och uppläggning

Vad betyder begreppet geografisk koncentration? Å ena sidan kan en bransch utgöras av många enheter som alla är belägna inom en viss region. Å

andra sidan kan branschen bestå av bara fem enheter som geografiskt är spridda över hela landet. I båda fallen kan man tala om en geografisk koncentration. I fall två är branschen i och för sig geografiskt spridd i förhållande till antalet enheter, men om det t ex i en region tidigare funnits fem enheter och nu bara en enhet innebär det på det regionala planet en ökad geografisk koncentration. Om produktionen är geografiskt koncentrerad till befolkningstäta områden, kan man då säga att strukturen är koncentrerad?

Vad som menas med begreppet geografisk koncentration är således inte självklart.

Denna rapport syftar till att beskriva den geografiska strukturen inom livsmedelsindustrin och livsmedelshandeln, dess utveckling och dess effekter på kostnader och kvalitet.

Fördelar och nackdelar med den nuvarande geografiska strukturen borde jämföras med alternativa geografiska strukturen (mindre "koncentrerade"). Varför detta utredningstekniskt varken är möjligt eller lämpligt beskrivs **i kapitel 2.**

I kapitel 3 beskrivs med hjälp av kartor och tabeller översiktligt hur anläggningsstrukturen inom livsmedelsindustrin och -handeln utvecklats mellan 1975 och 1985. Transportflöden, medeltransportavstånd och fraktkostnader behandlas också.

Debatten som riktade sig mot den storskaliga, industriella och rationella livsmedelsproduktionen utgjorde en bakgrund till att styrelsen för teknisk utveckling (STU) år 1986 fick regeringens uppdrag att analysera teknikfaktorns betydelse för utvecklingen av anläggningsstorlekarna inom livsmedelsindustrin. I december 1986 publicerades STU:s rapport "Tekniska förutsättningar för småskalig livsmedelsproduktion".

Jämte ökade kostnader för transporter och förpackningar anses även sämre livsmedelskvalitet vara en effekt av en ökad geografisk koncentration. Livsmedelskvalitet handlar om en mängd saker från smak- och luktintryck till etik. Flertalet av kvalitetsfrågorna har inget samband med livsmedelsindustrins och -handelns geografiska struktur, utan berör speciella led i hanteringen, t ex djurhanteringen i slaktledet, den bristande hygienen i butiksledet i samband med malning av köttfärs, bekämpningsmedelsanvändning i odlingsledet. Detsamma gäller den slags alienation som många människor känner inför den moderna storskaliga produktionen av livsmedel. Denna känsla torde inte vara beroende av om produktionen sker på ett avstånd på ett par kilometer eller 30 mil, utan snarare på att livsmedlen till stor del framställs med en högt utvecklad maskinell teknik.

Färskhet är den kvalitetsegenskap som främst kan antas påverkas av en geografisk koncentration. Av intresse är då inte så mycket *var* livsmedelsindustrin är lokaliserad utan *hur lång tid* det tar för våra livsmedel att transporteras genom distributionskedjan fram till butiksledet och om denna tidsåtgång är acceptabel ur kvalitetssynpunkt. Viktigt är även *hur* livsmedlen transporteras.

Denna tidsaspekt och betydelsen av hur produkterna transporteras är dock mer eller mindre intressant beroende på vilka livsmedel som diskuteras. Ris, mjöl och konserver är t ex livsmedel med lång hållbarhet och som

är förpackade så att de tål en ganska hårdhänt hantering. Om dessa livsmedel ligger några veckor i partihandelsledet eller i butiken spelar från kvalitetssynpunkt mindre roll.

Det finns emellertid ett antal färskvaror som är känsliga och vilkas kvalitet är beroende både av att distributionen till butik inte tar för lång tid och att hanteringen sker på ett riktigt sätt. **I kapitel 4** behandlas därför den geografiska strukturen och hanteringskedjan för branscher som tillhandahåller färskvarorna kött, färsk kyckling, mjölk, fisk, frukt och grönsaker, potatis, bröd och slutligen handeln som hanterar dem alla.

Många faktorer har pekats ut som orsaker till en påstådd försämrad livsmedelskvalitet. Begreppet livsmedelskvalitet behandlas utförligt i statens livsmedelsverks rapport för LMU, "Livsmedelskvalitet".

Vad gäller kvalitetsfrågor inom jordbruksledet kan också hänvisas till att kvalitetsbetalning inom jordbruksprisregleringen för närvarande utreds av statens jordbruksnämnd. En delrapport (Dnr 402-385/06) publicerades i mars 1987.

I beskrivningen av färskvarubranscherna berörs vissa aspekter av livsmedelskontrollens utformning. För en allmän beskrivning av denna hänvisas till betänkandet (SOU 1986:25) Kontroll av livsmedel.

I kapitel 5 görs en sammanfattande analys av utveckling och effekter vad gäller geografisk struktur inom livsmedelsindustrin och livsmedelshandeln.

2 Önskvärd geografisk struktur

Det är svårt att teoretiskt fastställa hur en önskvärd geografisk struktur bör se ut. Hur skall låga produktionskostnader p g a utnyttjade skalfördelar vägas mot främlingskap p g a stordriften? Att hävda att arbetsplatserna inom livsmedelsindustrin och -handeln är fellokaliserade är inte meningsfullt. Däremot kan svagheter i marknadens funktionssätt påpekas — i detta fall svagheter som har samband med hur den geografiska strukturen är eller har utvecklats.

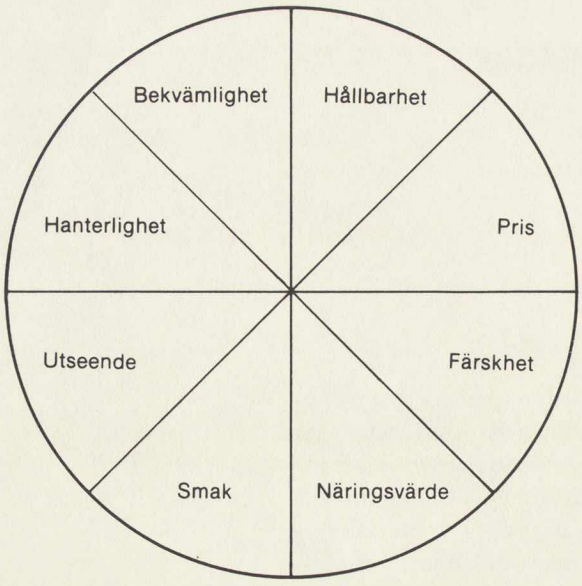
2.1 Marknadens funktionssätt i ett företagsekonomiskt perspektiv

Konsumenterna vill ha tillgång till
- □ bra kvalitet till lågt pris
- □ korta avstånd till butikerna
- □ många olika varor att välja på

Konsumenternas önskemål kan i vissa fall harmoniera med varandra så att t ex den högsta kvaliteten tillverkas av de billigaste råvarorna. ("Kvalitet" är emellertid inte ens för en enskild konsument ständigt detsamma — ibland prioriteras t ex bekvämlighet och ibland t ex högt näringsvärde). Ofta står emellertid konsumenternas önskemål i konflikt med varandra — så att ökningarna av olika kvalitetsegenskaper också ökar kostnaderna och därmed priserna. Ett exempel på detta med anknytning till geografisk struktur är att ju tätare leveranser (färskare varor) desto mer kostar transporterna.

När Ingenjörsvetenskapsakademien definierar begreppet kvalitet ingår också pris som en av egenskaperna. Om en produkt fördyras på ett sätt som inte är efterfrågat har produktens kvalitet således försämrats. Figur 2.1 illusterar att kvalitetsbegreppet är mångfasetterat.

Företagen måste tillfredsställa kundernas krav i så hög grad att priset är rätt i förhållande till övriga efterfrågade kvalitetsegenskaper. Emellertid finns det ett antal hakar i detta resonemang om att marknaden klarar att matcha utbud mot efterfrågan. Därför behandlas de varuområden inom livsmedelsindustrin som kan antas påverkas mest av hur den geografiska strukturen är i kapitel 4. Av i figuren angivna kvalitetsegenskaper är färskhet, hållbarhet och pris de intressantaste vad gäller effekter av geografisk struktur. Kapitel 4



Figur 2.1 Livsmedelskvalitet.

behandlar därför distributions- och hanteringskedjan för ett antal färskvarubranscher.

Syftet är dels att möjliggöra för läsaren att bedöma var de svaga punkterna finns, dels att beskriva sådana effekter av den geografiska strukturen som "marknaden" inte kan värdera.

Emot avgränsningen till färskvaror kan invändas att det kan vara så att industrins/handelns lokalisering har medfört att livsmedel som skulle ha kunnat säljas i färskt skick i stället säljs med konserveringsmedel tillsatt.

Av rapporten framgår emellertid att det med dagens transport- och kylteknik är möjligt att transportera alla typer av färskvaror över hela Sverige med i stort sett bibehållen färskhet. Det är således även i detta fall fråga om att väga kostnaderna för att transportera färskvarorna mot de priser som kan tas ut på olika marknader. Tillverkare/säljare jämför dessa alternativ med kostnader/priser för att saluföra hållbarhetsbehandlade produkter på de olika marknaderna. Kvalitetsegenskapen pris står alltså här emot kvalitetsegenskapen färskhet.

När en produkt har dolda brister har emellertid inte kunderna möjlighet att väga olika kvalitetsegenskaper mot varandra. Huruvida långa transportavstånd inverkar negativt på olika kvalitetsegenskaper inom färskvarubranscherna (t ex om långa transportavstånd försämrar matbrödskvaliteten eller bidrar till härsket fläskkött och ofräscha grönsaker) kommer att behandlas i kapitel 4.

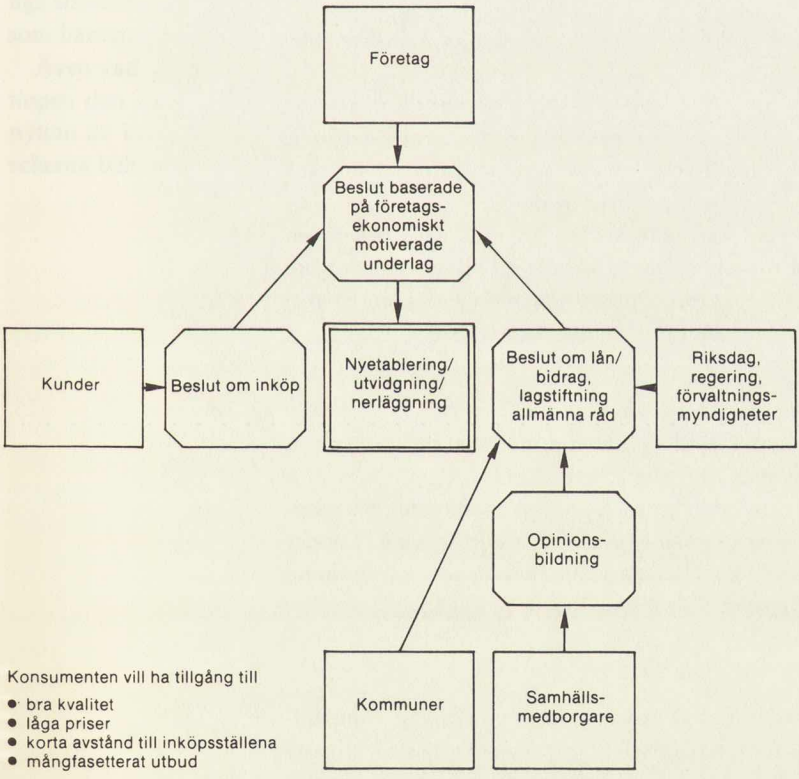
Företagen försöker minimera sina kostnader och gör avvägningar mellan transportkostnader och stordriftsfördelar. Av intresse för denna studie är bara att urskilja om det finns några systematiska felkällor som påverkar lokaliseringsbesluten.

Hur stämmer principen pris efter prestanda med de principer som tillämpas inom dagligvaruhandeln? I allmänhet betalar inte en butik mer för sina varor om avståndet är långt mellan distributionscentralen och butiken. Om denna "solidariska" prissättning överges kommer takten i nerläggningar av glesbygdsbutiker att öka.

När butiksnätet glesas ut överförs kostnaderna för vissa transporter — vilka tidigare betalades via konsumentpriserna — till kommunalskatten. Detta för att täcka ökade utgifter för social service i form av t ex färdtjänst och hemsamaritverksamhet. Detta är ett exempel på att vad som är företagsekonomiskt rationellt inte behöver vara samhällsekonomiskt rationellt. I nästa avsnitt behandlas sådana skillnader samt olika medel som samhället använder för att styra strukturen i önskad riktning.

2.2 Marknadens funktionssätt i ett samhällsekonomiskt perspektiv

Att samhället inte kan bestämma hur den geografiska strukturen totalt borde se ut betyder ju inte att samhället avstår från att påverka i olika riktningar. Figur 2.2 illustrerar hur olika parter påverkar investeringsbesluten.



Figur 2.2 Parter som påverkar investeringsbesluten.

2.2.1 Regionalpolitik och beredskapspolitik

Samhällets medel för att styra lokaliseringarna torde främst ha samband med regional- och beredskapspolitiska mål.

Lokaliseringslån/bidrag, nedsättning av arbetsgivaravgiften och transportstöd är exempel på regionalpolitiska styrmedel. Vad gäller specifikt livsmedel finns stöd till det norrländska jordbruket och särskild kompensation ges för att tre av sockerbruken inte läggs ner samt glesbygdsstöd till butiker. Vissa styrmedel verkar under en begränsad tidsperiod, såsom lokaliseringsstöd, andra styrmedel verkar ständigt, t ex transportstödet i Norrland.

Att det särskilda stödet till jordbruket i Norrland påverkar strukturen i industriledet beror på att närhet till råvaran är av betydelse för lokaliseringen.

Via skattemedel subventioneras transporter till och från regioner som bedöms ha brist på arbetstillfällen. Stöd kan ges både för transporter från den sysselsättningssvaga regionen som för transporter till den. I studien "Regional utveckling och mellanregional utjämning" (Ds I 1984:24, bilaga 4) behandlas transportrådets förmåga att förbättra stödregionens lokaliseringsbetingelser. Slutsatsen i studien är att det är tveksamt om någon gynnsam effekt uppnås för förädlingsindustrin.

Transportstödet subventionerar transporterna med i genomsnitt ca 20 procent.

Kommunerna har regionalpolitiska intressen och stödjer industrietableringar på olika sätt.

Med hjälp av regleringar inom jordbruksområdet påverkar riksdagen var industrins råvara produceras och därmed också var industrierna återfinns. Att riksdagen också påverkar hur mycket råvaror som produceras har också betydelse och görs bl a av beredskapspolitiska skäl.

Ett exempel på analys som kan tänkas ligga till grund för beslut om särskilda samhällsstöd för utveckling av småskalig teknik är den tidigare omnämnda STU-rapporten "Tekniska förutsättningar för småskalig livsmedelsproduktion" utförd av Svenska Livsmedelsinstitutet (SIK).

2.2.2 Minoritetsintressen

Klarar marknadsmekanismerna att tillvarata minoriteternas intressen på ett ur välfärdsekonomisk synvinkel tillfredsställande sätt?

När minoriteten är för liten för att göra sig hörd på marknaden omvandlas ibland minoritetens krav till samhällets krav. För alltför "små" kunder gäller således att påverka politiker eller att genom annan opinionsbildning få andra att efterfråga de livsmedel de själva önskar få tillgång till.

2.2.3 Miljöpolitik

Livsmedel transporteras endast i ringa utsträckning med järnväg — huvuddelen av transportarbetet utförs med lastbil. Bilavgaser är en av de viktigaste orsakerna till försurning i naturen. Att värdera om de skatter och avgifter som belastar lastbilstrafiken är av rätt storleksordning med hänsyn till de skador som åsamkas miljön ligger utanför ramen för denna rapport.

Utvecklingen har gått mot alltmer välförpackade livsmedel. Generellt sett torde dock denna utveckling ha ägt rum oavsett var industri och handel är lokaliserade. Krav på bekvämlighet och hygien torde vara de främsta pådrivande faktorerna varvid bör observeras att livsmedel som transporteras även mycket korta sträckor också behöver förpackas. Butikernas utveckling mot självbetjäning förutsatte djupfrysta och paketerade varor. Emellertid har förpackningar som innehåller freon utvecklats därför att freonet isolerar mot värme och kyla. Denna isoleringsförmåga blir viktigare ju längre varorna skall transporteras. Freonet anses förstöra atmosfärens ozonlager och därmed utgöra ett allvarligt hot mot miljön.

Industrierna lokaliseras i allmänhet utanför tättbebyggt område. Olika samhällsorgan påverkar lokaliseringen av industrier utifrån miljöskyddssynpunkter.

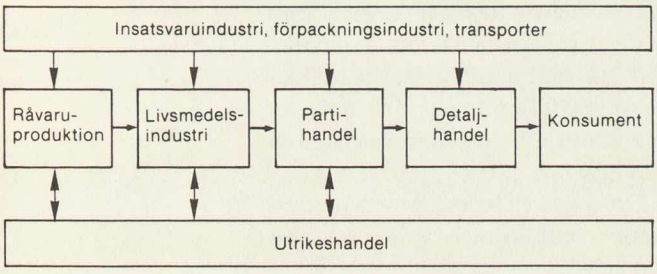
2.2.4 Konsumentpolitik

Livsmedelslagstiftningen är inriktad dels på att skydda konsumenten mot skadliga eller på andra sätt otjänliga livsmedel, dels på att säkerställa redligheten i handeln. Ökar behovet av kontroll med ökande produktionsskala? Det torde vara svårt att besvara frågan generellt. Å ena sidan kan viss hygienutrustning vara för dyr för det lilla företaget, å andra sidan kan det personliga ansvaret minska med stigande arbetplatsstorlek eller ju fler arbetsplatser som hanterar livsmedlen på deras väg till konsumenten.

Även vad gäller kontroll måste givetvis kostnaden för kontrollen — antingen den betalas via priset på livsmedel eller via skatten — vägas mot nyttan av kontrollen. Viss kontrollproblematik som berör färskvarubranscherna behandlas i nästa kapitel.

3 Den geografiska strukturen för livsmedelsindustrin och livsmedelshandeln

Livsmedelskedjan utgörs av de led som livsmedlen passerar från produktion via distribution och handel till konsumenten. I första ledet sker råvaruproduktionen (primärproduktionen) som utgörs av jordbruk, fiske och trädgårdsnäring. Här odlas säd, grönsaker, rotfrukter, frukt, slaktdjur uppföds och fisk fångas.



Figur 3.1 Livsmedelskedjan.

Därefter tar livsmedelsindustrin vid och här förädlas råvarorna (bröd bakas, korv tillverkas, dryckesmjölk framställs m m). Alla råvaror hamnar inte hos livsmedelsindustrin utan en del går direkt till partihandeln. Det gäller framför allt grönsaker, frukt, potatis och rotfrukter.

Med partihandel i vid mening förstås all försäljning av varor till andra än privatpersoner, framför allt till detaljhandeln. I det följande avses dock med begreppet partihandel sådana enheter vars huvudsakliga uppgift är partihandelsverksamhet. Några av partihandelns viktigaste funktioner är:

- □ sammanställning av sortiment
- □ inköp (inkl import)
- □ lagerhållning
- □ fysisk distribution
- □ marknadsföring
- □ finansiering
- □ olika samarbetsfunktioner.

Med detaljhandel avses "försäljning av transportabla varor till privathushåll och privatpersoner utan att varorna nämnvärt förändras". Vanligaste for-

men av detaljhandel är naturligtvis försäljning i butik men också torghandel och försäljning genom hembesök räknas hit.

För att livsmedelskedjan över huvud taget ska kunna fungera behövs både produkter och tjänster från andra industrigrenar utanför själva livsmedelstillverkningen och handeln. Bra insatsvaror är nödvändiga för råvaruproduktionen och då det gäller leden därefter är förpackningar och transporter en förutsättning för att dagens struktur ska kunna fungera.

Den beskrivna livsmedelskedjan ser tämligen enkel ut, men antalet alternativa distributionsvägar är många och olika för olika livsmedel vilket visas i kapitel 4. Dessutom sker ett betydande arbete mellan leden i form av lastning, lossning, lagring m m.

3.1 Antal arbetsställen och anställda per arbetsställe

Strukturutvecklingen inom livsmedelsindustrin har kännetecknats av en utveckling mot få och stora enheter. En sådan utveckling innebär även en ökad geografisk koncentration. Tidigare gjorda strukturbeskrivningar har byggt på uppgifter från industristatistiken, som exkluderar företag med mindre än fem anställda. Dessa småföretag svarar för en ganska liten del av livsmedelsindustrins totala saluvärde. Om man har för avsikt att belysa den geografiska strukturen inom livsmedelsindustrin och dess effekter, är det emellertid relevant att ta med även dessa företag. Bageriindustrin är till exempel en bransch som består av många småföretag.

I tabell 3.1 redovisas branschvis antal arbetsställen inom livsmedelsindustrin. Som jämförelse redovisas även motsvarande för tillverkningsindustrin totalt. I uppgifterna är småföretagen inkluderade.

Tabell 3.1 Antal arbetsställen i livsmedelsindustrin 1975—1985

Industribranscher	Antal arbetsställen			Procentuell förändring mellan åren		
	1975	1980	1985	1975—80	1980—85	1975—85
Slakteri- och charkuteriindustri	421	370	348	— 12	— 5	— 17
Mejeriindustri	172	166	165	— 4	— 1	— 6
Frukt- o grönsakskonservindustri	89	86	84	— 3	— 2	— 6
Fisk- o fiskkonservindustri	178	169	131	— 5	— 22	— 26
Olje- och fettindustri	11	17	14	+ 54	— 17	+ 27
Kvarnindustri	327	287	236	— 12	— 18	— 28
Bageriindustri	2 239	1 834	1 627	— 18	— 11	— 27
Sockerindustri	9	9	9	± 0	± 0	± 0
Choklad- o konfektyrindustri	108	104	105	— 4	+ 1	— 3
Övrig livsmedelsindustri	120	159	153	+ 32	— 3	+ 28
Dryckesvaruindustri	200	112	72	— 44	— 36	— 64
Livsmedelsindustri	3 874	3 313	2 944	— 14	— 11	— 24 (—30)[1]
Tillverkningsindustri	15 161	12 816	11 489	— 16	— 10	— 24 (—25)[1]

[1] Räknat på utvecklingen för företag med minst fem årsanställda

Källa: SCB

Som framgår av tabellen har antalet arbetsställen minskat i åtta av livsmedelsindustrins elva branscher mellan 1975 och 1985. Totalt har antalet arbetsställen minskat med 24 procent. Motsvarande siffra för tillverkningsindustrin

totalt är också 24 procent. Följaktligen har antalet arbetsställen inom livsmedelsindustrin inte minskat i snabbare takt än antalet arbetsställen inom tillverkningsindustrin totalt.

Siffrorna inom parentes anger den procentuella utvecklingen exklusive småföretagen. Noteras bör att utvecklingen inom tillverkningsindustrin i stort sett är densamma oavsett om småföretagen är med i beräkningen eller inte; skillnaden är 1 procentenhet. När det gäller livsmedelsindustrin däremot, är den procentuella minskningen i antalet arbetsställen 6 procentenheter större när småföretagen exkluderas. Tänkbara förklaringar är att nedläggningstakten bland småföretagen inom livsmedelsindustrin är lägre eller att nyetablering sker av just småföretag.

Av tabell 3.2, som visar antal anställda per arbetsställe, framgår att mellan 1975 och 1985 har antalet anställda per arbetsställe ökat i sex av livsmedelsindustrins elva branscher. För livsmedelsindustrin totalt är den procentuella ökningen 21 procent. Motsvarande ökning för tillverkningsindustrin totalt är 10 procent. Utvecklingen mot större (men inte färre) enheter har följaktligen varit starkare inom livsmedelsindustrin.

Tabell 3.2 Antal anställda per arbetsställe 1975—1985

Industribranscher	Anställda/arbetsställe			Procentuell förändring mellan åren		
	1975	1980	1985	1975—80	1980—85	1975—85
Slakteri- och charkuteriindustri	44	53	50	+ 20	— 6	+ 14
Mejeriindustri	55	60	61	+ 9	+ 2	+ 11
Frukt- o grönsakskonservindustri	76	74	76	— 3	+ 3	± 0
Fisk- o fiskkonservindustri	16	15	20	— 6	+ 33	+ 25
Olje- och fettindustri	131	108	125	— 18	+ 16	— 5
Kvarnindustri	4	4	4	± 0	± 0	± 0
Bageriindustri	8	8	9	± 0	+ 12	+ 12
Sockerindustri	275	274	201	± 0	— 27	— 27
Choklad- o konfektyrindustri	45	53	50	+ 18	— 6	+ 11
Övrig livsmedelsindustri	25	21	22	— 16	+ 5	— 12
Dryckesvaruindustri	30	45	61	+ 50	+ 36	+ 103
Livsmedelsindustri	19	22	23	+ 16	+ 4	+ 21 (+34)[1]
Tillverkningsindustri	62	68	68	+ 10	± 0	+ 10 (+11)[1]

[1] Räknat på utvecklingen för företag med minst fem årsanställda

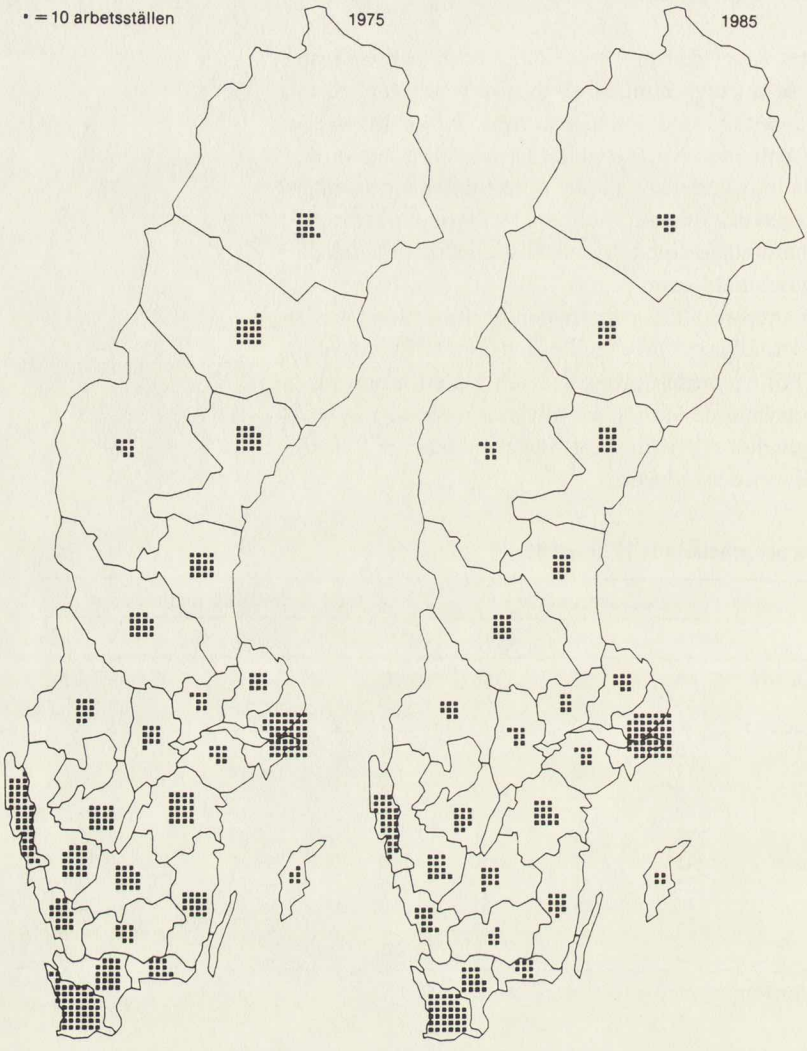
Källa: SCB

Snabbast har strukturomvandlingen gått inom dryckesvaruindustrin, där antalet anställda per arbetsställe ökade med mer än 100 procent och antal arbetsställen minskade med drygt 60 procent. Inom industrierna olja/fett samt övriggruppen minskade antalet anställda per arbetsställe.

Av tabellerna 3.1 och 3.2 framgår sammanfattningsvis att utvecklingen inom livsmedelsindustrin går mot större och färre enheter, men att denna utveckling inte är lika tydlig om småföretagen inkluderas i beräkningarna.

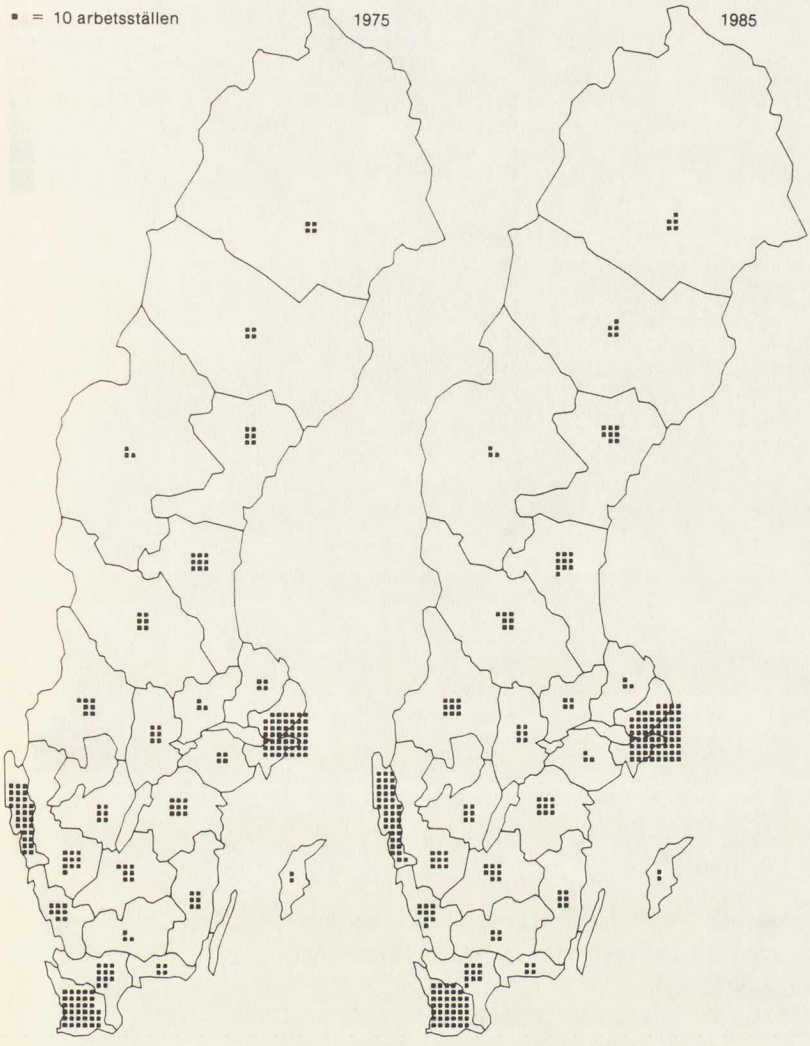
Strukturutvecklingen inom partihandeln uppvisar en annan bild. Som framgår av tabell 3.3 har antal arbetsställen med partihandel mellan 1975 och 1985 ökat från 2 324 till 2 717, en ökning med 17 procent.

För att ge en visuell bild av utvecklingen presenteras tabellernas information översiktligt på följande kartor.



Källa: SCB

Figur 3.2 Livsmedelsindustri. Antal arbetsställen, länsvis, 1975 och 1985.



Källa: SCB

Figur 3.3 Partihandel med livsmedel, dryckesvaror och tobak. Antal arbetsställen, länsvis, 1975 och 1985.

Tabell 3.3 Antal arbetsställen med partihandel[1] (med livsmedel, drycker och tobak) 1975-1985

Län	1975	1981	1985	Procentuell förändring 1975–1985
Stockholms län	475	456	670	+ 41
Uppsala län	37	26	32	– 14
Södermanlands län	40	31	32	– 20
Östergötlands län	93	71	88	– 5
Jönköpings län	68	63	82	+ 20
Kronobergs län	28	20	36	+ 29
Kalmar län	57	49	56	– 2
Gotlands län	16	10	16	0
Blekinge län	42	32	42	0
Kristianstads län	113	82	96	– 15
Malmöhus län	330	317	388	+ 18
Hallands län	93	84	90	– 3
Göteborgs och Bohus län	303	274	381	+ 26
Älvsborgs län	100	83	85	– 15
Skaraborgs län	59	49	55	– 7
Värmlands län	65	65	92	– 41
Örebro län	63	53	60	– 5
Västmanlands län	32	32	39	+ 22
Kopparbergs län	60	65	74	+ 23
Gävleborgs län	89	85	99	+ 11
Västernorrlands län	62	54	79	+ 27
Jämtlands län	26	17	28	+ 8
Västerbottens län	41	33	47	+ 15
Norrbottens län	42	35	50	+ 19
Hela riket	2 324	2 086	2 717	+ 17

[1] Räknat på utvecklingen för företag med minst fem årsanställda.

Källa: SCB

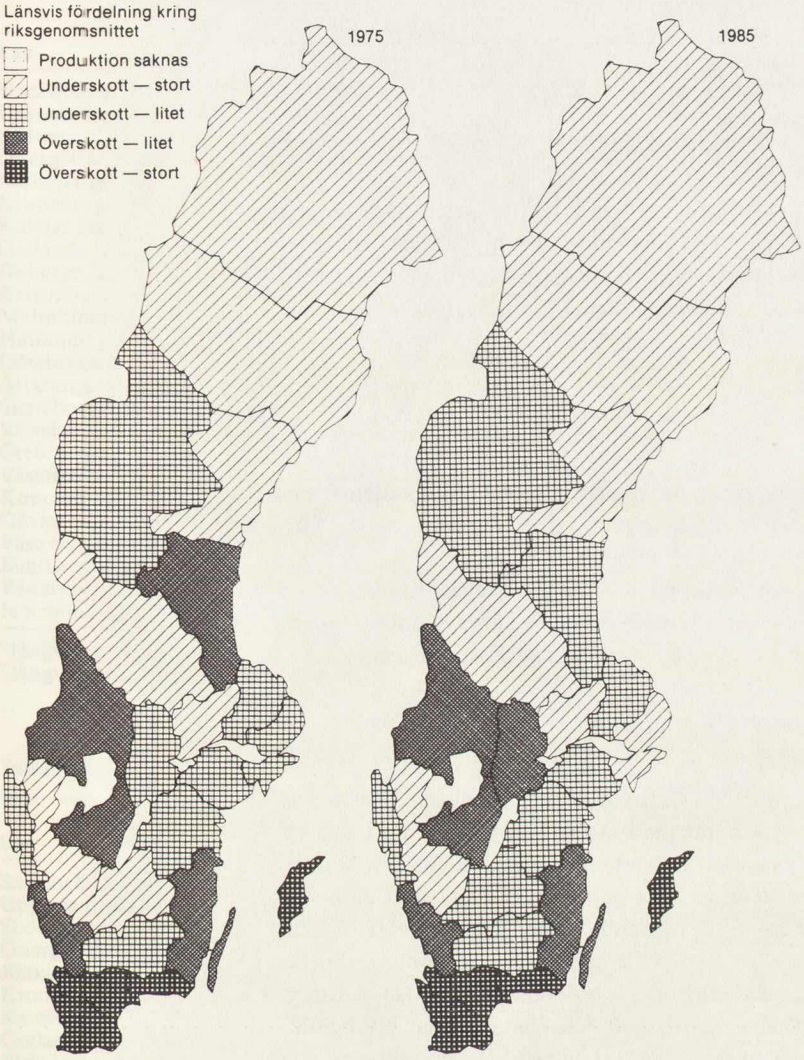
3.2 Livsmedelsproduktionen länsvis

I figur 3.4 har livsmedelsproduktionen per län satts i relation till respektive läns befolkning. Industrins saluvärde per invånare i respektive län har jämförts med genomsnittet för landet.

Givetvis kan län med värden över riksgenomsnittet ha otillräcklig produktion av vissa produkter p g a att Sverige totalt sett helt enkelt inte är självförsörjande utan måste importera. Likaså kan län med värden under riksgenomsnittet ha större produktion än vad som krävs för att täcka behovet i länet. Orsaken är då att hela Sverige har ett överskott av varan i fråga och exporterar den.

Påpekas bör att även om ett län teoretiskt är självförsörjande kan det sälja sin produktion utanför länet och importera motsvarande varor. Orsakerna till detta är många; dels får ett företag sälja till vem det vill, dels kan organisatoriska faktorer styra försäljningen.

Av figur 3.4 framgår att livsmedelsindustrin främst är belägen i Syd- och Mellansverige.



Källa: SCB

Figur 3.4 Livsmedelsindustri. Produktion per invånare, länsvis, 1975 och 1985.

Följande tabell beskriver variationerna siffermässigt.

Tabell 3.4 Saluvärde för livsmedelsindustrin i kronor per invånare och län

		1975	1985
Högst produktion	Kristianstads län	6 900	17 400
Lägst produktion	Norrbottens län	1 200	2 800
Genomsnitt	Hela riket	2 800	7 500

Källa: SCB

De län som på kartan hamnat i gruppen "underskott — stort" hade samma relativa siffermässiga underskott i förhållande till gruppen "överskott — stort" år 1985 som år 1975. Med andra ord har skillnaderna mellan extremgrupperna inte ökat under de senaste tio åren.

3.3 Transportflöden

3.3.1 Godsmängder

Av figurerna 3.3 och 3.4 framgår att livsmedelsindustrin och -handeln framför allt är belägen i Syd- och Mellansverige. Livsmedelstransporterna "borde" således gå i riktningen från södra till norra Sverige.

Tabellerna 3.5 och 3.6 som bygger på material från transportrådet, ger en bild av transportflödena mellan och inom respektive län i Sverige. Uppgifterna i materialet är ursprungligen särredovisade på varugrupperna:

- □ frukt
- □ mjölk- och mejeriprodukter
- □ andra livsmedel och tobak.

I tabell 3.5 har de tre varugrupperna slagits ihop och i tabellen redovisas dels de godsmängder som transporteras med lastbil och järnväg från och till respektive län, dels de godsmängder som transporteras inom varje län.

Av tabellen framgår bl a att de län som "exporterar" mest också "importerar" mest. Transporterna går alltså inte enbart från söder till norr. De län som de största godsmängderna transporteras till respektive från är Stockholms län, Malmöhus län och Göteborgs och Bohus län, d v s storstadsregionerna. Detta är naturligt med tanke på att dessa län både har stor befolkning och stor produktion men samtidigt inte tillräcklig produktion av alla varor. Att notera är också att Malmöhus län, till skillnad från de andra storstadsregionerna (och även de flesta av de övriga länen) "exporterar" betydligt mer än det "importerar".

Av tabellen framgår även att många transporter sker inom respektive län.

3.3.2 Medeltransportavstånd

I tabell 3.6 redovisas medeltransportavstånd för transporter med livsmedel som går till, från och inom respektive län. Medeltransportavstånd avser vägda medelvärden baserade på godsets vikt. Att notera är bl a följande: När det gäller transporter inom länen är spridningen ganska liten för lastbilstransporter. Medeltransportavstånden inom länen för järnvägstranspor-

Tabell 3.5 Varutransporter 1983 från och till resp län samt transporter inom resp län. Godsmängd (1 000 ton)

Län	Lastbil[1] från	Lastbil[1] till	Järnväg från	Järnväg till	Lastbil-flöden[2] inom resp län
Stockholms län	569	810	63	208	2 444
Uppsala län	153	98	23	22	580
Södermanlands län	221	150	0	5	230
Östergötlands län	295	211	39	42	1 066
Jönköpings län	50	213	15	8	566
Kronobergs län	182	191	0	10	356
Kalmar län	204	229	9	10	1 127
Gotlands län	23	13	0	0	443
Blekinge län	204	102	33	1	210
Kristianstads län	344	186	48	7	1 695
Malmöhus län	867	424	426	49	2 750
Hallands län	250	233	2	3	810
Göteborgs och Bohus län	455	598	148	91	1 410
Älvsborgs län	138	113	24	43	473
Skaraborgs län	430	359	1	4	1 089
Värmlands län	53	155	63	45	463
Örebro län	108	168	0	37	443
Västmanlands län	131	192	6	40	349
Kopparbergs län	110	96	1	23	482
Gävleborgs län	89	162	1	53	258
Västernorrlands län	62	107	1	45	387
Jämtlands län	44	60	1	41	268
Västerbottens län	84	108	1	70	940
Norrbottens län	25	99	0	52	398

[1] långväga lastbil
[2] långväga lastbil + kortväga lastbil

Tabell 3.6 Medeltransportavstånd (km) från och till samt inom resp län

Län	Lastbil[1] från	Lastbil[1] till	Lastbil[1] inom[2]	Järnväg från	Järnväg till	Järnväg inom[2]
Stockholms län	345	388	32	574	493	13
Uppsala län	274	275	51	673	540	0
Södermanlands län	290	282	53	600	476	0
Östergötlands län	256	243	53	306	415	0
Jönköpings län	312	264	65	377	270	0
Kronobergs län	232	256	74	411	211	0
Kalmar län	269	231	50	436	382	0
Gotlands län	247	189	59	0	0	0
Blekinge län	254	299	45	680	257	0
Kristianstads län	226	173	45	599	183	0
Malmöhus län	340	240	37	556	174	30
Hallands län	292	244	36	807	122	0
Göteborgs och Bohus län	297	294	36	436	277	105
Älvsborgs län	308	238	48	193	264	25
Skaraborgs län	269	262	43	925	271	0
Värmlands län	281	333	67	467	402	134
Örebro län	249	252	42	648	429	0
Västmanlands län	202	226	54	525	530	14
Kopparbergs län	242	303	53	279	517	104
Gävleborgs län	440	274	53	314	503	0
Västernorrlands län	314	357	51	744	776	0
Jämtlands län	318	328	72	401	766	182
Västerbottens län	283	460	52	375	1 135	315
Norrbottens län	433	526	47	298	1 252	257

[1] långväga lastbil
[2] kortväga lastbil

ter uppvisar däremot större spridning, med högre siffror i norra Sverige.

När det gäller transporter till och från respektive län är spridningen inte heller så stor för lastbil, med undantag för något längre medeltransportsträckor vad avser länen i norr. Däremot är spridningen större när det gäller järnvägstransporter. Medeltransportavstånden "till län" är längst och avstånden "från län" är kortast för länen i norra Sverige vilket tyder på att de i större utsträckning är mottagare av långväga livsmedelstransporter. Motsatt förhållande gäller för övriga län, d v s medelavstånden för livsmedelstransporterna från länen är större än avstånden för transporterna till länen.

3.3.3 Transport- och emballagekostnader

Livsmedelsindustrin betalade 1985 ca 1.200 Mkr för att få transporter utförda. Av tabell 3.7 framgår att de lejda transporternas andel av saluvärdet har ökat från 0,9 procent 1970 till 1,7 procent 1985. Detta betyder emellertid inte att mer av saluvärdet har avsett kostnader för transporter eftersom andelen lejda transporter kan ha ökat i relation till företagens egna transporter. Emballagekostnadernas andel av saluvärdet har ökat från 4,9 procent 1970 till 5,4 procent 1985.

Både transport- och emballagekostnadernas andelar av saluvärdet är större inom livsmedelsindustrin än inom tillverkningsindustrin. När det gäller transportkostnaderna kan detta förhållande bl a bero på att leveranserna med hänsyn till livsmedelskvaliteten på framför allt färskvaror, sker relativt tätt.

När det gäller emballagekostnaderna kan förklaringen delvis ligga i att livsmedel är dagligvaror som således inhandlas frekvent och som i stor utsträckning paketeras styckevis.

Tabell 3.7 De lejda transportkostnadernas och emballagekostnadernas[1] andel av saluvärdet 1970 och 1985

Industribranscher	Trp kostn 1970 %	Trp kostn 1985 %	Emb kostn 1970 %	Emb kostn 1985 %
Slakteri- och charkuteriindustri	0,3	1,1	1,2	1,7
Mejeriindustri	2,0	2,0	4,9	6,4
Frukt- o grönsakskonservindustri	1,9	1,8	13,7	10,0
Fisk- och fiskkonservindustri	1,2	1,8	12,6	9,4
Olje- o fettindustri	1,2	1,5	4,7	3,4
Kvarnindustri	0,6	1,7	1,6	2,4
Bageriindustri	1,1	2,2	5,2	5,8
Sockerindustri	—	0,3	3,1	2,0
Choklad- och konfektyrindustri	0,6	1,2	9,9	9,8
Övrig livsmedelsindustri	1,0	1,4	7,7	4,3
Dryckesvaruindustri	1,3	3,2	17,9	19,7
Maltdrycksindustri	0,8	2,9	18,7	22,9
Mineral- o läskedrycksindustri	0,9	5,3	13,6	17,5
Tobaksindustri	—	0,7	5,4	6,7
Totalt livsmedelsindustri	0,9	1,7	4,9	5,4
Totalt tillverkningsindustri	0,8	1,3	1,6	1,5

[1] Kostnader för inköpt emballage och material för emballagetillverkning för förpackning av de tillverkade produkterna.

Källa: SCB

4 Distribution och hantering av färskvaror

Statens livsmedelsverk definierar färskvaror enligt följande:
- □ livsmedel som är hållbara maximalt 30 dagar,
- □ varor som behöver kylförvaras för att vara hållbara längre tid än 30 dagar, samt
- □ djupfrysta varor.

Alla livsmedel som enligt denna definition klassificeras som färskvaror kommer emellertid inte att behandlas i detta kapitel. I stället tas sådana färskvaror upp som kan antas vara speciellt känsliga för dels den tid det tar för färskvarorna att transporteras genom distributionskedjan fram till butiksledet, dels för själva transporten. *Hur* färskvarorna transporteras är nämligen av betydelse för kvaliteten. Flera av dessa färskvaror har också varit aktuella i kvalitetsdebatten.

I detta kapitel beskrivs den geografiska strukturen och hanteringskedjan för färskvarorna kött, färsk kyckling, mjölk, frukt och grönsaker, potatis, färsk fisk och bröd.

4.1 Kött- och charkvaror

4.1.1 Inledning

Slakteri- och charkuteriindustrin svarar för ca en tredjedel av livsmedelsindustrins produktion och är den i särklass största delbranschen inom livsmedelsindustrin. Under 1983 gick mer än 20 % av konsumenternas totala livsmedelsutgifter till konsumtion av kött och köttvaror.

Som framgår av tabell 3.1 i kapitel 3 har det inom slakteri- och charkuteriindustrin skett en utveckling mot större och färre företag. Enligt uppgifter från SCB fanns det år 1985 348 företag inom slakteri- och charkuteriindustrin. I denna siffra ingår inte renodlade styckningsföretag. Enligt en utredning som 1983 gjordes av SPK[1] fanns det år 1980 ca 50 renodlade styckningsföretag och antalet bedöms ha varit i samma storleksordning år 1985. Detta innebär att det då totalt fanns 400 köttvaruföretag. År 1975 var antalet ca 470.

[1] Köttbranschen — struktur och konkurrens SPKUS 1983:19

Lantbrukskooperationen har en dominerande ställning i denna bransch och har marknadsandelar som motsvarar drygt 80 % av slakten, 50 % av styckningen och ca 30 % av charkuteriproduktionen.[1] Det finns nio affärsdrivande slakteriföreningar inom den lantbrukskooperativa slakteriorganisationen. Dessa driver 25 slakterier och charkfabriker. Det finns bara ett renodlat styckningsföretag bland de lantbrukskooperativa företagen, övriga bedriver integrerad köttverksamhet — i regel slaktverksamhet i kombination med både styckningsverksamhet och charktillverkning.

4.1.2 Hanteringskedjan

Förädlingen inom köttbranschen brukar beskrivas i tre led — slakt, styckning och charkproduktion. Denna kedja ger emellertid en förenklad bild av distributionsvägen: dels består hanteringskedjan vanligtvis av fler led, dels finns många alternativa distributionsvägar för köttet beroende på vad det ska användas till och vem som är mottagare.

Figur 4.1 försöker belysa det faktum att det inte finns en enkel distributionsväg som visar hur och var t ex smågrisar förädlas för att till slut hamna som fläskkotletter på konsumenternas tallrikar.

Först sker uppfödning av smågrisar och kalvar. När de uppnått en viss storlek transporteras de vidare till själva slaktdjursuppfödningen. Uppfödningstiden är för svin 6-7 månader och 17-18 månader för ungnöt. Drygt 3/4 av alla grisar föds upp i specialiserade slaktsvinbesättningar. Den återstående fjärdedelen av slaktsvinen kommer från integrerade anläggningar med egen smågrisuppfödning, dvs smågris- och slaktsvinuppfödning sker på samma ställe. Nötköttsproduktion kombineras ofta med mjölkproduktion.

När det är dags för slakt hämtas slaktdjuren upp av åkare som transporterar djuren vidare till slakterierna. Enligt lagen gäller köttbesiktningstvång i hela landet. Besiktningstvånget innebär att kött inte får överlåtas till någon om köttet inte dessförinnan i färskt tillstånd har godkänts vid besiktning. 1985 besiktigades 4 239 788 svin, 582 721 nötboskap och 137 587 kalvar.[1]

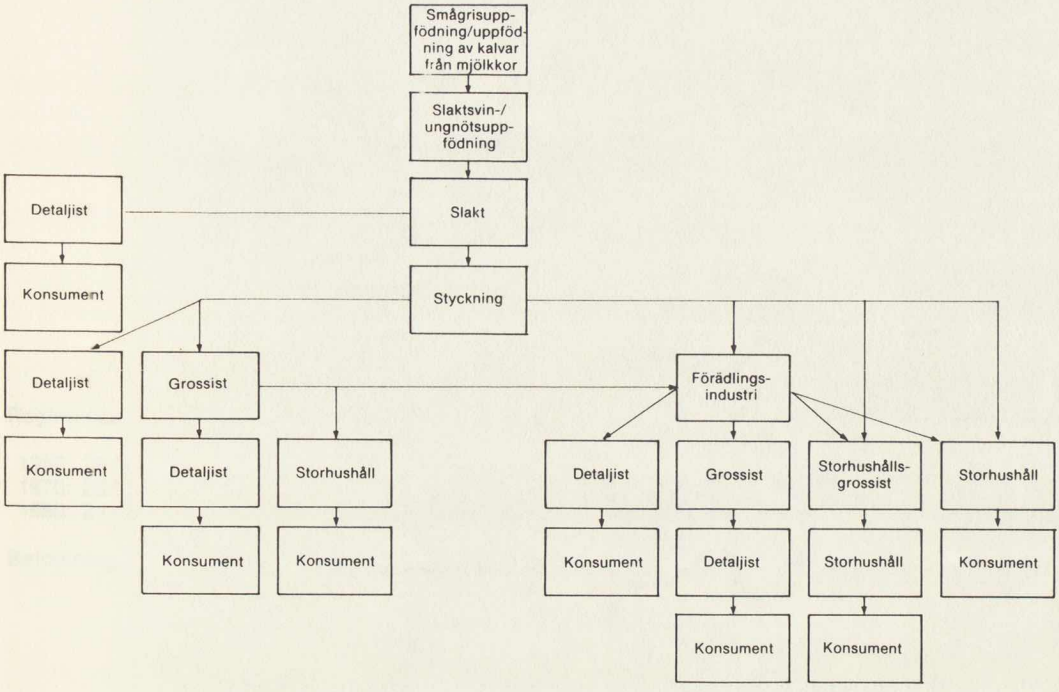
Efter slakt grovstyckas slaktkropparna och detta sker antingen i anslutning till slakteriet, eller i fristående styckningsföretag eller i styckningsföretag med charktillverkning. En viss mängd av de hela slaktkropparna går direkt till detaljhandeln och då sker grovstyckningen i butikerna.

När köttet grovstyckats finns fem alternativ: Köttet kan antingen gå till detaljister, grossister, förädlingsindustrin, storhushållsgrossister eller direkt till storhushåll.

Det kött som nått grossister transporteras vidare till tre olika kundkategorier; detaljister, storhushåll och förädlingsindustrin. Förädlingsindustrin får dock huvuddelen av sin råvara direkt från styckningsledet.

För kött som kommit till förädlingsindustrin finns fyra alternativ efter förädlingen. Köttprodukterna kan vidaretransporteras till detaljister, grossister, storhushållsgrossister eller till storhushåll.

[1] Källa: Slakteriförbundet



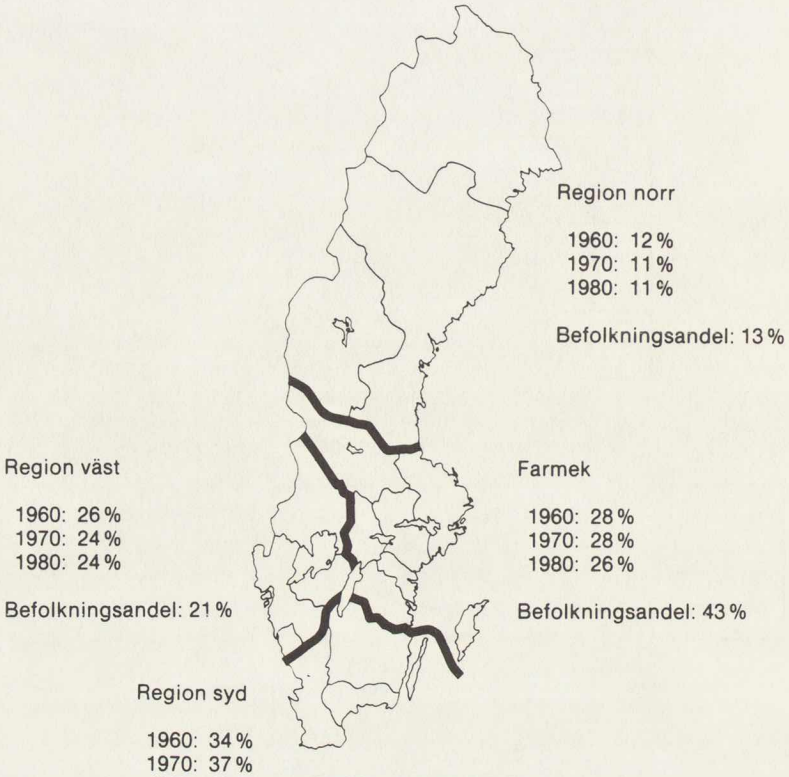
Figur 4.1 Hanteringskedjan för kött.

I stort sett all konsumentstyckning, t ex styckning av kotletter från en kotlettrad, sker i butiksledet, där också paketeringen sker. 90 procent av allt kött som konsumentförpackas, förpackas i butikerna.

4.1.3 Geografisk struktur

I figurerna 4.2 och 4.3 visas produktionens lokalisering 1960, 1970 och 1985 för storboskap och svin samt respektive regions befolkningsandel. Som synes har ingen större förändring skett under tidsperioden. Produktionen av svin och nötboskap har varit och är koncentrerad till Syd- och Mellansverige. Dessa regioner har även stora befolkningsandelar.

I figur 4.4 sätts saluvärdet per län i relation till respektive läns befolkning. Vid en jämförelse mellan år 1975 och år 1985 har en del förändringar skett. Bl a har saluvärdet per invånare relativt sett ökat i Jönköpings, Jämtlands och i Gävleborgs län. I Uppsala, Stockholms och Göteborgs och Bohus län har saluvärdet däremot minskat relativt sett.

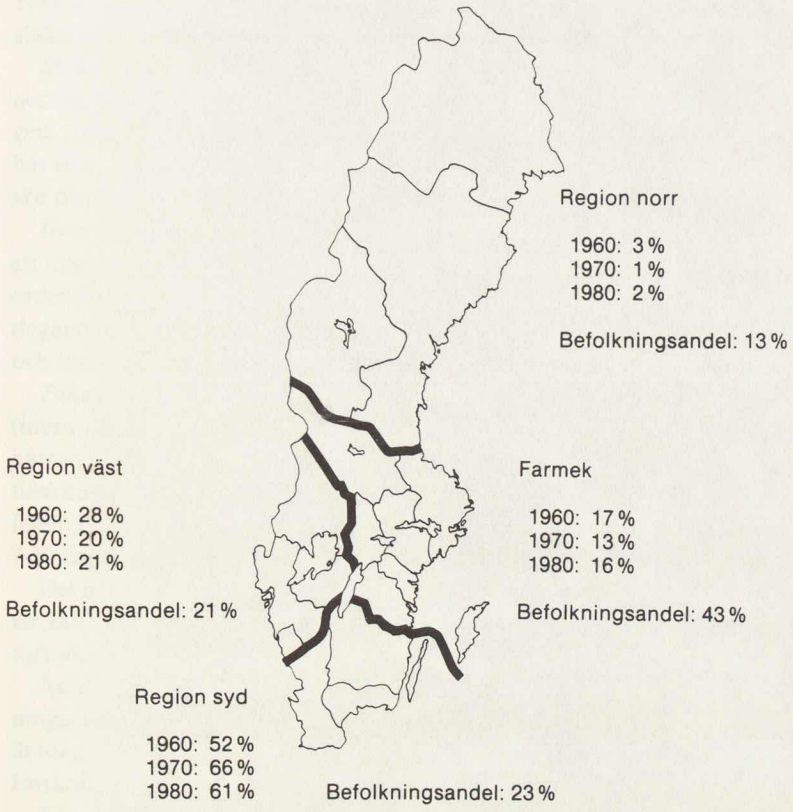


Figur 4.2 Produktionens lokalisering, storboskap.

Med utgångspunkt från denna karta förefaller inte slakteri- och charkuteriindustrin vara extremt koncentrerad. Man kan dock se att den största produktionen finns i södra Sverige och det innebär, trots att huvuddelen av befolkningen också är lokaliserad här, att köttprodukter måste transporteras ganska långa sträckor om hela Sverige skall ha god tillgång till köttvaror i butikerna. Detta gäller i hög grad fläskkött som är den köttprodukt som har kortast hållbarhetstid.

Orsakerna bakom dagens geografiska struktur anses dels vara historiska, dels kulturella. Svinuppfödning bedrivs i områden med god tillgång på spannmål och då har södra Sverige varit en naturlig lokalisering. Numera anser branschfolk att svin lika väl som nöt skulle kunna födas upp norröver.

Sammanfattningsvis kan sägas att slakteri- och charkuteriproduktion finns i samtliga län i landet men är främst koncentrerad till södra Sverige.



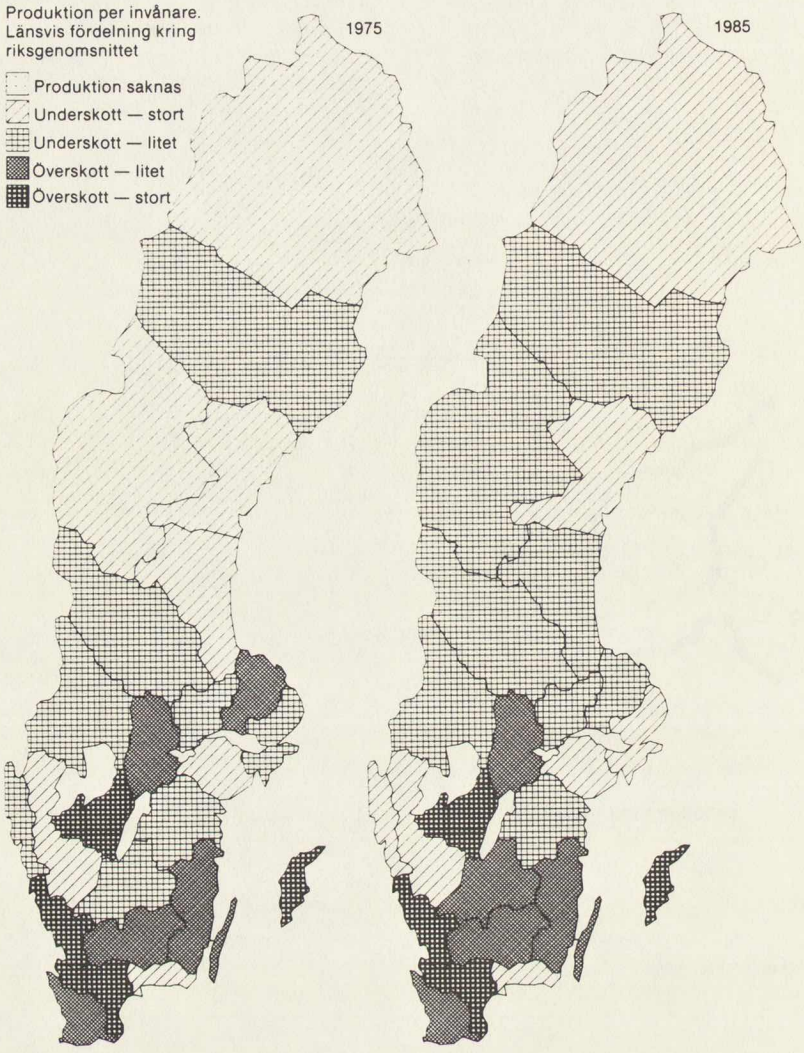
Figur 4.3 Produktionens lokalisering, svin.

4.1.4 Distributionsapparat

Hur lång tid tar det och hur går det till från det att grisen slaktas till dess en färdigförpackad kotlett finns i köttdisken i butiken?

Med utgångspunkt från intervjuer som gjorts med olika företag av olika storlekar beskrivs nedan de olika delmomenten i hanteringskedjan. Många av uppgifterna bygger på information från antingen slakteriföreningarna eller Slakteriförbundet (som är huvudorganisationen för slakteriföreningarna). Beskrivningen gäller ej charkvaror.

Intransport: Med intransport menas de transporter som för de levande slaktdjuren från bonden till slakterierna. Intransportsystemet sköts oftast på entreprenad genom åkare som har ett visst upptagningsområde/intransportområde och som levererar till ett visst slakteri.



Källa: SCB

Figur 4.4 Slakteri- och charkuteriindustri. Produktion per invånare, länsvis, 1975 och 1985.

Transportavståndet mellan bonde och slakteri är olika i olika delar av landet. Till exempel är kortaste respektive längsta avstånd ca 1 km respektive ca 12 mil i södra Sverige. I Norrlands Slakteriförening är motsvarande avstånd 2 km respektive 30 mil och i Norrbottens Slakteriförening är kortaste transportsträckan 2 km och längsta 50 mil.

Att levande djur transporteras upp till 50 mil är inte önskvärt. Det är dock få slaktdjur det handlar om. Av slakteriorganisationens totala slaktvolym

1982 stod Norrlands och Norrbottens slakteriföreningar för 2,5 % av grisslaktvolymen och 8,7 % av storboskap/kalvvolymen.

Slakt: Efter ankomsten till slakteriet bör slaktdjuren få vila för att lugna ner sig. Anländer slaktdjuren på förmiddagen kan de slaktas på eftermiddagen. Anländer djuren på eftermiddagen bör de slaktas dagen därpå. Tyvärr har inte alla slakterier stallkapacitet för denna viktiga vila utan slakten kan ske direkt efter djuren anlänt till slakteriet.

Grovstyckning: Grovstyckning sker 1-3 dagar efter slakt. Anledningen till att inte styckning sker direkt efter slakt är att slaktkroppen måste kylas ner ordentligt, temperaturen skall vara mellan + 4° och + 7° C. Svin styckas 1-2 dagar efter slakt medan nötboskap, som är större, tar längre tid för att svalna och styckas därför 2-3 dagar efter slakt.

Paketering: Det grovt styckade köttet paketeras direkt efter styckning (inom 10-45 min). Fläskköttet förpackas i plastfilm och därefter i pappers-kartonger. Denna förpackning märks med styckningsdag. En liten del av fläskköttet vacuumförpackas, i stort sett bara det som kräver extra lång hållbarhet, t ex det som exporteras. Fläskkött är efter grovstyckning hållbart 7-10 dagar, är det vacuumförpackat håller det ytterligare några dagar.

Det nötkött som är beroende av en mörningsprocess (t ex entrecote, innanlår, biff) vacuumförpackas eftersom denna förpackning i sig är en mörningsmetod, dessutom underlättas distribution och hantering.

Åsikterna om vilken mörningmetod som är bäst, vacuum- eller hängningsmetoden, går isär. Vacuummörning infördes i början på 1970-talet och är idag den vanligaste mörningsmetoden. Orsakerna till detta är enligt Köttforskningsinstitutet i Kävlinge många.

För det första förbättras hygienen eftersom vacuumförpackningen skyddar mot bakteriangrepp och skämning. Det är koldioxiden som bildas i vacuumförpackningen som hindrar bakterieangreppen. Den enda bakterie som kan växa i koldioxid är mjölksyrebakterien och denna är ofarlig och förekommer dessutom naturligt i köttet. Däremot kan mjölksyrebakterien ge köttet en sur doft/smak om det får ligga för länge i vacuumförpackningen.

För det andra finns ekonomiska skäl till att man frångått hängning. Köttet förlorar nämligen i vikt (10-15 %) p g a att det torkar ut. Att hänga kött kräver också speciell kunskap, annars kan s k filkkött bildas, vilket uppstår när bakterier angriper köttet. Förr fick man ofta skära bort ytköttet eftersom det kunde vara torrt eller slemmigt.

För det tredje underlättas distributionen om köttet är vacuumförpackat.

Köttforskningsinstitutet har gjort en undersökning för att få svar på frågan vilket kött som är bäst, kött mörat genom hängning eller genom vacuumförpackning. Man delade en slaktkropp och lät den ena delen hänga och den andra vacuumförpackas. En expertpanel fick sedan försöka avgöra vilken mörningsmetod som ger bäst kött. Man märkte dock ingen skillnad.

Vacuumförpackat nötkött är hållbart ca 5 veckor och bör, med tanke på mörningsprocessen, ligga i förpackningen 1-2 veckor innan det förtärs.

Leverans: Efter grovstyckning och paketering (obs ej konsumentpaketering) transporteras köttet antingen direkt till butik eller till grossist för vidaredistribution till butik.

Enligt en uppskattning av Slakteriförbundet distribueras mellan 50 och 75 procent av köttprodukterna (inkl charkvaror) till butikerna via grossist.

Transporterna sker även under natten vilket innebär att även det kött som går via grossist kan vara i butiken dagen efter styckning. Då grossisten fått köttet tidigt på morgonen kan det under dagen köras ut till butikerna.

I butikerna: I butikerna utförs ett mycket viktigt förädlingsarbete. Här sker nämligen konsumentstyckningen och -förpackningen. Butikerna får in grovstyckade detaljer (t ex en kotlettrad) som förpackade i plast ligger i kartonger märkta med grovstyckningsdag. Butiken styckar upp kotlettraden till kotletter, förpackar dem i konsumentförpackningar och hållbarhetsmärker kotlettförpackningarna.

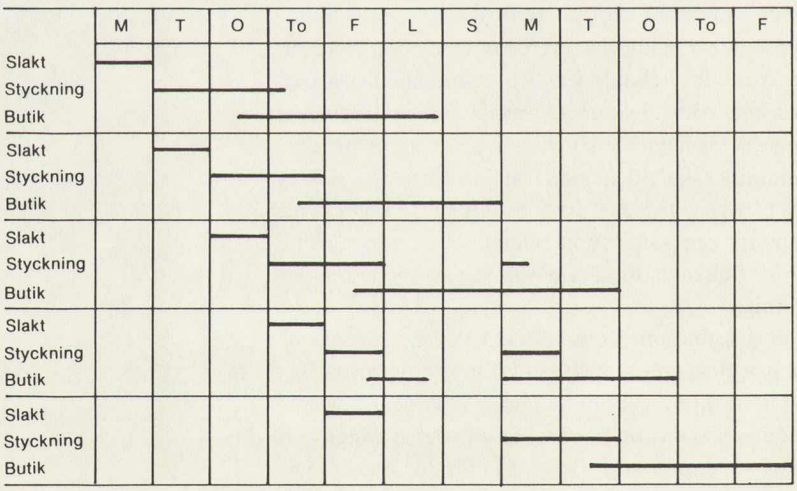
Av allt konsumentstyckat kött som förpackas, förpackas ca 90 % i butikerna.

4.1.5 Tidsperspektivet

Distributionstiden från styckningsanläggning till detaljhandel är beroende av om det är en närmarknad eller fjärrmarknad som ska betjänas.

När det gäller en närmarknad kan vid gynnsamma fall köttet finnas i detaljhandeln för försäljning samma dag som grovstyckning skett. Så är ofta fallet om det går direkt från styckningsanläggning till butik, dvs utan att passera via grossist. Distribution till fjärrmarknad går som regel alltid via grossist och tar ca 1-2 dagar längre tid än distribution till en närmarknad.

Figur 4.5 visar det tidsmässiga flödet av griskött från slakt till butik. I det fall då slakt sker en fredag blir hanteringstiden som längst, men här bör då



Slakt = Slaktdag
Butik = Försäljning i butik

Styckning = Distribution av slaktkroppar till styckning, styckning samt distribution till butik, eventuellt via grossist.

Källa: Slakteriförbundet

Figur 4.5 Schematisk bild av det tidsmässiga flödet av griskött från slakt till butik.

påpekas att griskött är hållbart 7-10 dagar efter grovstyckningen. Detta innebär att det kött som säljs i slutet på veckan, när slakt skett på fredagen veckan innan, ännu kan betecknas som färskt.

Problem kan emellertid uppstå om antingen grossisten eller butiken inte säljer vidare så mycket som beräknat. Butiken kan då ha grovstyckade delar liggande som inte är nystyckade. När butiken konsumentstyckar och hållbarhetsmärker sker detta efter vissa rutiner, där inte alltid hänsyn tas till att de grovstyckade delarna är olika gamla. Det kött som ligger i köttdiskarna kan alltså vara äldre än vad man kan tro med utgångspunkt från butikens hållbarhetsmärkning.

Detta problem kan dock uppstå oavsett om branschen är geografiskt koncentrerad eller decentraliserad.

4.1.6 Effekter på kvalitet

Köttvarubranschen är en av de branscher som kritiserats mest i kvalitetsdebatten. Kritiken har framför allt fokuserats kring tre områden. För det första har kritiken gällt djurhållning och slaktmetoder och som ett resultat av brister i detta: stressade grisar som ger smaklöst kött med dåliga tillagningsegenskaper. För det andra har charkvarorna kritiserats för att innehålla allt utom kött och för sådana företeelser som vacuumförpackat smaklöst smörgåspålägg. Det tredje debattämnet då det gäller köttvaror är köttfärsen som om och om igen i undersökningar och i tidningsartiklar underkänns och t o m betecknas som hälsovådlig.

4.1.6.1 Djurhållning

Kritiken då det gäller djurhållning och hanteringsmetoder har i korthet gått ut på att slaktdjuren genom felaktig hantering från uppfödare till slakt utsätts för en sådan stressbelastning att köttets kvalitet försämras.

Hanteringen från uppfödare till slakt kan uppdelas i följande delmoment:

- □ Behandling före leverans
- □ Lastning på transportfordon
- □ Transport från uppfödningsstall till slakteri
- □ Uppställning i slakteristallet
- □ Drivning till bedövning
- □ Slakt

Att hanteringen sker på ett för djuren skonsamt sätt är av stor betydelse av både etiska skäl och av kvalitetsskäl — kvaliteten på kött från stressade grisar påverkas negativt.

Den totala stressbelastning som djuret utsätts för kan delas upp i belastningsfaktorer som har sitt ursprung i följande tre förändringar.

A Ovan fysisk aktivitet (grisen är ovan vid rörelser och ansträngningar som uppkommer i samband med lastning, transport, avlastning, drivning m m).

B Sociala förändringar (blandning av djuren, rangordningsslagsmål och ett allmänt "socialt kaos" i de olika hanteringsmomenten).

C Miljöförändringar (nya omgivningar med korta eller inga anpassningstider, ljus, buller, ny personal, allmän hets, lukt, värme, luftfuktighet osv).

Dessa olika förändringar orsakar stress. Djurens beredskap för t ex kamp eller flykt höjs, ämnesomsättning och hjärtverksamhet ökar och temperaturen stiger. Stressen kan förorsaka kvalitetsförsämring av köttet och i värsta fall stressas grisen till döds.

Det dominerande köttkvalitetsfelet i slaktsvinproduktionen är PSE (= pale, soft, exudative). Köttet blir blekt, torrt och smaklöst vid tillagning.

Ett annat kvalitetsfel är DFD (dark, firm, dry meat). Vid tillagning blir köttet torrare med en dåligt utvecklad smak.

Båda dessa kvalitetsfel uppkommer om slaktdjuren är stressade och uppjagade eller uttröttade. Genom att undvika eller minska förändringarna inom A, B eller C eller skapa utrymmen för återhämtning, blir den totala belastningen mindre och risken för kvalitetsfel/dödsfall mindre.

Hur stor betydelse har då den geografiska strukturen för köttkvalitetsfel orsakade av brister i hanteringen?

Det enda av delmomenten under hanteringen från uppfödare till slakt som kan tänkas påverkas av en viss geografisk struktur är transportmomentet. Långväga transporter med slaktdjur inverkar antagligen negativt på antalet dödsfall under transporter till slakteriet, men som nämnts tidigare är det framför allt i Norrbotten och i Lappland som transportavstånden kan bli 30—50 mil och det gäller en mycket liten del av slaktdjurstransporterna.

Då det gäller PSE-skadat kött, som är det dominerande kvalitetsfelet i slaktsvinsproduktionen, finns det inget klart samband mellan transportavstånd och köttkvalitetsförsämringar. Det kan t o m vara så att korta avstånd och slakt omedelbart vid ankomst till slakteriet kan ge sämre köttkvalitet. Problemen uppkommer inte p g a långa transportsträckor utan p g a brister i hanteringen före, under och efter transporten.

Sammanfattningsvis kan man säga att när det gäller den kritik som riktats mot djurhållning och hanteringsmetoder är den geografiska strukturen av mindre betydelse. I stället är det viktigt hur djuren behandlas före, under och efter slakt.

4.1.6.2 Charkuteriindustrin

Det andra området som hamnat i skottgluggen är charkvaruområdet. För det första har ingredienserna i framför allt korvprodukterna kritiserats, för det andra har det vacuumförpackade smörgåspålägget kritiserats för att det är smaklöst. Slutligen diskuterar man de mycket långa hållbarhetstiderna och undrar vilka processer som ligger bakom dem och om de är nödvändiga.

Den geografiska strukturen kan tänkas påverka kraven på förpackningssätt och hållbarhetstider. Att längre avstånd ställer högre krav på hållbarhet och förpackning är en vanligt förekommande uppfattning i artiklar, utredningar m m som behandlar transport- och distributionsfrågor inom livsmedelsindustrin. Det är sant till viss del, men för många livsmedel är det andra faktorer än transportsträckan som är avgörande för förpackningss-

och hållbarhetskrav. Om en korv tillverkas i Skåne ställs samma krav på förpackning och hållbarhet oavsett om korven skall till en butik i Skåne eller i Norrland. För övrigt tar det högst två dagar extra att transportera en korv med tre veckors hållbarhet till Norrland.

Orsakerna bakom dessa krav och utvecklingen mot välförpackade och hållbara livsmedel går inte att finna i en enda företeelse utan det är hela samhällsutvecklingen som ligger bakom. Faktorer som kan ha medverkat är t ex bekvämlighetskrav från både konsumenter och handel, ökad förvärvsfrekvens, den tekniska utvecklingen, förpacknings- och livsmedelsindustrins marknadsföringsintressen.

Då det gäller kritiken mot charkvaror angående innehållet i framför allt korvprodukterna är den geografiska strukturen av ringa betydelse.

Sammanfattningsvis kan man säga att när det gäller den kritik som riktats mot charkvarorna är den geografiska strukturen av mindre betydelse.

4.1.6.3 Köttfärs

Mycket kritik har under de senaste åren riktats mot den köttfärs som saluförs i våra butiker. Vad olika undersökningar finner är en för hög bakteriemängd, som antingen kan bero på att köttet legat för länge i vacuum innan det mals till färs, eller på slarvig hantering i butiksledet.

Som nämnts tidigare är mjölksyrebakterier de enda bakterier som kan växa i en vacuumförpackning. Dessa är helt ofarliga men kan ge köttet en sur lukt/smak om det får ligga för länge i vacuum innan det mals.

Om butiken inte säljer så mycket som beräknat eller, i de fall då köttet distribueras via grossist, om grossisten inte säljer vidare så mycket som beräknat kan kött bli liggande för länge i vacuumförpackning innan det mals och följaktligen kan mjölksyrebakterierna ge färsen en sur lukt/smak.

Det är svårt att se ett strikt samband mellan geografisk struktur och kött som ligger för länge i vacuum innan det mals. Snarare är det en fråga om planering. Indirekt kan dock den geografiska strukturen spela en roll genom att en koncentrerad struktur kan kräva en längre livsmedelskedja med fler mellanled. Därmed ökar antalet risker för att planering och kontroll inte fungerar.

I butiken bryts vacuumförpackningen och köttet sönderdelas. Därmed är köttet extra känsligt eftersom bakterierna får fler angreppspunkter, fler snittytor att växa på. Bakterier som bildas på detta stadium brukar kallas för snuskbakterier eftersom de ofta har sitt ursprung i dålig hygien i butiken.

Sammanfattningsvis kan man säga att när det gäller kritiken mot köttfärskvaliteten är den geografiska strukturen ingen väsentlig förklaringsfaktor. Orsaken är snarare bristande hygien i butiksledet.

4.1.7 Kostnader

Den geografiska strukturen inom en viss bransch kan bl a bero på eventuella kostnadsmässiga för- och nackdelar vid stor- respektive småskalig produktion.

Efter att samhällsgeografer och ekonomer under många årtionden betonat transportkostnadernas betydelse vid val av lokaliseringsort har åsikterna under senare tid ändrats. Därmed inte sagt att transport- och emballagekostnaderna anses betydelselösa, det är av stor vikt att hålla distributionskostnaderna så låga som möjligt eftersom alla kostnadsposter inverkar på ett företags lönsamhet. Eftersom transportkostnaderna är en kostnadspost som är förhållandevis lätt att värdera, finns risk för att dessa får spela alltför stor roll när det gäller att bedöma olika investerings- och nedläggningsbeslut.

I tabell 4.1 redovisas transport- och emballagekostnadernas andelar av omsättningen för fyra företag inom köttvaruindustrin. Företag 1 är beläget i Skåne, företag 2 i Stockholm och företagen 3 och 4 i Norrland. Eftersom företagen dels tillhör olika kategorier, dels har olika sätt att redovisa sina kostnader är siffrorna inte helt jämförbara. Detta är dock av mindre betydelse eftersom syftet bara är att ge en uppfattning om hur stor andel transport- och emballagekostnaderna utgör av företagens omsättning.

Tabell 4.1 Transport- och emballagekostnaders andelar av omsättningen i fyra köttvaruföretag

	Företag 1	Företag 2	Företag 3	Företag 4
Transportkostnader	0,3 %	0,2 %	0,8 %	1,3 %
Emballagekostnader	1,0 %	0,7 %	0,5 %	••

Dessa kostnader är uppenbarligen små i förhållande till företagens omsättning.

Enligt den tidigare nämnda STU-rapporten, "Tekniska förutsättningar för en småskalig livsmedelsindustri", har teknikutvecklingen inom slakteri-, styckning- och charkindustrin gått långsamt och processerna har sett nästan likadana ut i snart 40 år.

Vad som skett och sker inom slakteriindustrin är en gradvis rationalisering av arbetet, men grundmomenten är desamma oavsett vilken skala slakten sker i. Teknikutvecklingen har varit snabbare inom charkuteriindustrin än inom slakterierna. Maskinutrustning såsom snabbhackar, kvarnar, kokskåp, korvsprutor, rökskåp etc har utvecklats fortgående. Principiellt är det dock ingen skillnad mellan t ex en liten eller en stor snabbhack ur teknisk synpunkt — vad som skiljer är arbetskraftåtgång, svinn etc. Vad som skett på senare tid har främst varit en viss automatisering och datorisering.

På förpackningssidan har en betydande teknikutveckling skett inom kött- och charkbranschen, och distributionstekniken för kylvaror har förbättrats bl a med hjälp av kolsyresnö och värmeisolerade transporter. Olika plastmaterial med tätegenskaper som skräddarsytts för att bibehålla produktkvaliteten utnyttjas.

Enligt STU finns i charkuteriproduktionen ett ingångs/tröskelvärde för investeringar i utrustning som är nödvändig för att överhuvudtaget göra sig gällande. Det kan beräknas till ca 2 Mkr, vilket då innefattar minsta möjliga

snabbhack, köttkvarn, kylutrymme, kokskåp etc. Att kostnaden är så pass hög beror mycket på att lagstiftningen ställer stora krav på utrustning och lagringslokaler. En lämplig produktionsstorlek för den här investeringen är en anläggning om 4-5 personer.

STU fastslår dock att storskalig charkproduktion ger lägre kostnad per producerad enhet. Produktionskostnaden uppges mer än halveras vid en höjning av årsproduktionen från 2 000 till 20 000 ton.

När det gäller kvalitet har, enligt STU's utredning, det lilla lokala företaget ett försteg om man starkt kan förkorta tiden från produktion till butik för färskvara och kylvara. I övrigt finns knappast någon kvalitetsfördel.

Vidare anses det lilla företaget ha större flexibilitet, möjlighet att utnyttja nischer och möta lokala marknadssvängingar. Det större företaget anses ha bättre möjligheter att styra och kontrollera sin tillverkning, lagerhållning och distribution, möta myndigheternas krav, driva produkt- och processutveckling m m.

4.2 Färsk kyckling

4.2.1 Inledning

Konsumtionen av fjäderfäkött uppgick 1986 till drygt 40 000 ton enligt statens jordbruksnämnd. Ca 6 000 ton utgjordes av färsk kyckling som levererats till detaljhandeln.

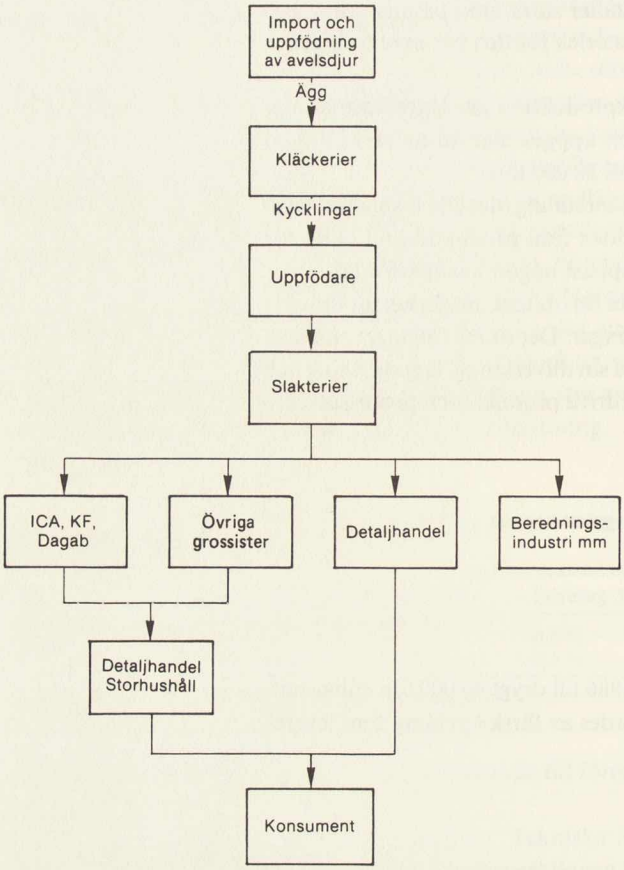
4.2.2 Hanteringskedjan för färsk kyckling

Figur 4.6 visar schematiskt hanteringskedjan för färsk kyckling från import av avelsdjur till detaljhandel och konsument.

Avelsdjuren transporteras som daggamla kycklingar till Sverige med flyg från framför allt Storbritannien och Nederländerna. När äggen från dessa avelsdjur kläckts sorteras kycklingarna. De flesta tuppkycklingar föds upp till slaktkycklingar, medan hönkycklingarna kommer till uppfödningsanläggningar där de blir avelshönor. En del av kycklingarna exporteras.

Det finns fem kläckerier som sedan svarar för insamlandet av äggen från avelshönorna. Efter kläckningen levereras de daggamla kycklingarna till ca 150 uppfödare. Enligt lagen (SFS 1944:219) om djurskydd får beläggningen i kycklingstallen högst uppgå till 25 kg levande djur per kvadratmeter. Detta motsvarar normalt ca 20 kycklingar. Slaktkycklingarna föds till största delen (85 procent) upp av uppfödare, vanligen lantbrukare, på kontrakt med slakteriföretagen. Resterande 15 procent föds upp på gårdar som ägs av slakteriföretagen. Kycklingarna slaktas i regel när de är 35-40 dagar gamla.

Tre företag svarar för så gott som all slakt och distribution av färsk kyckling. AB Kronfågel, dotterbolag till Kron Invest AB som ägs av Slakteriförbundet, har ca tre fjärdedelar av marknaden för färsk kyckling. AB Knäreds Fjäderfäprodukter är så gott som helt inriktad på produktion av färsk kyck-



Figur 4.6 Hanteringskedjan för färsk kyckling.

ling för konsumtion. Slakt och distribution av färsk kyckling utgör en liten andel av den totala produktionen vid Guldfågel AB, dotterbolag till kläckeriföretaget Blenta AB.

AB Gotlandsprodukter, som ägs av Kooperativa Förbundet (KF), säljer färsk kyckling till ett fåtal butiker på Gotland.

Kycklingar som säljs färska har torrkylts till skillnad mot merparten av de som levereras djupfrysta vilka kylts i isbad.

Kycklingarna, hela eller styckade i delar, konsumentförpackas i regel i slakteriledet. Över hälften av den totala mängden färsk kyckling levereras dock i storförpackningar till ca 2 000 grillavdelningar o dyl i butiksledet.

Slakteriföretagen säljer i stort sett all färsk kyckling till grossister, främst ICA, KF och Dagab. AB Kronfågel och Guldfågel AB distribuerar färsk kyckling till samtliga distributionscentraler/lagercentraler i landet. AB Knä-

reds Fjäderfäprodukters distribution sker till några färskvarugrossister i Skåne, Göteborg och Stockholm.

Figur 4.7 visar lokaliseringen av de större slakterier från vilka färsk kyckling distribueras. Samtliga uppfödare av slaktkycklingar finns i Götaland och södra Svealand och är koncentrerade runt slakterierna.

En bidragande orsak till koncentrationen av uppfödning av kycklingar i södra Sverige kan vara kostnaderna för uppvärmning av kycklingstallen. Temperaturen i dessa skall uppgå till 34° C.

Figur 4.7 Lokalisering av de största färskkycklingleverantörernas slakterier.

4.2.3 Transporter och emballage

Avstånden vad gäller intransport av kycklingar från uppfödare till slakterier uppgår i normalfallet till 0,5 — 10 mil. I enstaka fall förekommer transporter på upp till 30 mil.

Kycklingarna transporteras i transportburar/-lådor på lastbilar med släp eller på flakbilar med presenning. En lastbilstyp med helt reglerbart klimat har utvecklats i samarbete med lantbruksstyrelsen. Lastbilsprototypen har testats under 1987 med mycket goda resultat.

Uttransporter till distributionscentral o dyl sker så gott som uteslutande med bilar tillhörande bilspeditionsföretag, t ex Frigoscandia Transport AB, Coldspeed AB. Temperaturen i lastutrymmet har angetts till +2° — +3° C.

Större delen av den konsumentförpackade färska kycklingen packas på tråg i plastpåse i s k modifierad atmosfär, dvs koldioxid, kväve och syre.

Hållbarhetstiden för färsk kyckling paketerad på detta sätt uppgår normalt till minst 11 dagar efter slakt. För färsk kyckling som paketerats på tråg med plastfilm om, uppgår hållbarhetstiden till minst 5 dagar. Sådan kyckling i förpackning utan modifierad atmosfär tillhandahålls endast i södra Sverige och i större tätorter i Mellansverige. Konsumentpaketerad färsk kyckling som levereras till Norrland är så gott som uteslutande förpackad i modifierad atmosfär.

Tiden mellan slakt och ankomst till butik varierar något beroende på dels hur respektive slakteriföretags distribution är organiserad, dels lokaliseringen av distributionscentral o dyl.

Följande intervaller bör dock gälla under normala förhållanden.

Dag 1	Slakt och ev styckning
Dag 1—3	Ankomst till grossist
Dag 2—4	Ankomst till butik

Färsk kyckling som inte är paketerad i modifierad atmosfär ankommer till butik senast dag 3 enligt uppgift från berörda slakteriföretag. Detta innebär att tre dagar återstår till bäst före-dag.

Genomsnittlig intransportkostnad har angetts till 0,35 kr per kyckling. Enligt uppgift från slakteriföretagen är 0,10 - 0,50 kr per kyckling ett vanligt intervall.

Slakteriföretagens uttransportkostnader kan i genomsnitt antas uppgå till 0,50 kr/kg. Variationerna är dock stora beroende på bl a transporterad mängd och avstånd.

Slakteriföretagen tar samma pris för kycklingen oavsett transportavstånd till distributionscentral o dyl.

De totala transportkostnaderna 1986 vid ett stort slakteriföretag har angetts till 3,7 procent av omsättningen, varav 1,5 procent motsvarar intransportkostnader och 2,2 procent kostnader för uttransporter.

Genomsnittlig emballagekostnad för konsumentpaketerad färsk kyckling uppskattas till ca 1 kr per kg.

4.2.4 Prisförhållanden m m

Ca 70 procent av försäljningen av färsk kyckling sker till s k kampanjpris. Vad gäller den frysta kycklingen är motsvarande andel ca 95 procent. Vid jämförelse av kilopriset för färsk respektive fryst kyckling måste beaktas att den senare normalt innehåller ca 7 - 8 procent vatten i de fall kylning skett i vattenbad. Härtill kommer den mervikt som inälvspåsen i djupfryst kyckling medför. Andelen vatten och inälvor m m kan normalt beräknas uppgå till minst 15 procent av kycklingens vikt i djupfryst tillstånd.

Den debatt som förts om bl a djurens miljö under uppfödningen, fodertillsatser och slaktteknik har bl a resulterat i att slakteriföretag initierat uppfödning av s k sprättkycklingar som växer upp utomhus på foder utan foder-

antibiotika. En liten del av dessa kycklingar säljs i färskt tillstånd. Sprättkycklingar är dyrare än de vanliga gödkycklingarna oavsett om de säljs djupfrysta eller färska.

4.2.5 Faktorer som kan leda till försämrad kvalitet på kyckling

För stor andel fiskmjöl i foder kan medföra att kycklingen får en bismak av fisk. Detta problem kan i stort sett anses åtgärdat i och med att fodret numera kontrolleras vad avser tillåten mängd inblandning av fiskmjöl.

Förekomst av vissa campylobactarter i kyckling kan orsaka maginfektion hos människor. Debatten om denna bakteries verkningar har kraftigt påverkat försäljningen av kyckling. I någon mån kan färsk kyckling antas utgöra en mindre risk än djupfryst mot bakgrund av dels torrkylningen av färsk kyckling (campylobacter dör i torka), dels vattenavrinningen då fryst kyckling tinas. Den största risken för spridning av bakterien till människor föreligger dock vid tillredningen.

En bruten kylkedja utgör en risk för försämrad kvalitet på färsk kyckling. Denna bör därför förvaras och transporteras i en temperatur av +2° — +4° C. Förvaring i butik uppfyller inte alltid detta krav. Detsamma gäller förvaring i hemmet.

4.2.6 Kontroll av kvaliteten

All slaktfjäderfä måste genomgå salmonellakontroll. 14 dagar före slakt skickas 1,5 kyckling på 1 000 till anvisningslaboratorium för undersökning.

På varje slakteri finns en besiktningsveterinär och ett antal veterinärbiträden som är förordnade av statens livsmedelsverk. Varje kyckling besiktigas vid slakten. Prov tas på den färdiga produkten. Veterinären kontrollerar slakteriets hygien, paketering och märkning.

4.2.7 Effekter av geografisk struktur

All uppfödning och slakt av kyckling sker i Götaland och södra Svealand. Detta innebär att tillgången till färsk kyckling som inte är förpackad i s k modifierad atmosfär är mycket begränsad i stora delar av landet.

En obruten kylkedja är förutsättningen för en bra produkt. Längre transportväg och fler omlastningar ökar risken för försämrad kvalitet.

4.3 Mejeriprodukter

4.3.1 Inledning

Mejeriindustrin, som enligt Svensk Näringsgrensindelning (SNI) indelas i mjölkförädlingsindustri och glassindustri, svarade 1985 för en femtedel av livsmedelsindustrins totala saluvärde. Andelen, som i stort sett var oförändrad under 70-talet, ökade 1980-1985 från 18,5 till 20,5 procent.

Beskrivningen begränsas i det följande till mjölkförädlingsindustrin med tyngdpunkt i mejeriernas framställning av konsumtionsmjölk, dvs dryckes-

mjölk och filprodukter samt grädde. Mot bakgrund av primärproduktionens stora betydelse för mjölkkvaliteten behandlas även förhållanden som rör detta led.

4.3.1.1 Primärproduktionens omfattning och struktur

Tabell 4.2 visar utvecklingen av mjölkproduktionen, antalet mjölkkor och antalet gårdar med mjölkkor. Uppgifterna om total produktion har uppskattats med ledning av jordbruksnämndens beräkningar över ej mejerilevererad mjölk, dvs producenternas egen förbrukning och försäljning.

Tabell 4.2 Mjölkproduktionen

År	Total prod Mkg	Till mejeri Mkg	Antal mjölkkor	Antal gårdar med mjölkkor[1]	Därav med mejerileverans[1]
1960	3 819	3 340	1 215 000	205 000	190 000
1970	2 932	2 752	723 000	90 000	80 000
1980	3 465	3 338	656 000	44 000	42 000
1985	3 695	3 581	646 000	35 000	34 000
1986	3 533	3 423	600 000	33 000	32 000
1987			576 000	31 000	30 000

[1] Uppgifter om antal mjölkkor, antal gårdar (besättningar) med mjölkkor och antal mjölkleverantörer avser förhållanden i juni eller medeltal under året

Källa: SMR

Mjölkproduktionen sjönk fram till i början av 1970-talet till följd av minskningen av antalet mjölkkor. Därefter medförde en kraftigt ökad genomsnittlig produktion per ko att den totala mjölkproduktionen steg. Avkastningsökningen kan hänföras till dels avelsarbetet i lantbrukskooperationens seminverksamhet, dels förbättringar av utfodring och miljö. Ökad mjölkproduktion och minskad försäljning av mejeriprodukter har medfört överskott i produktionen under 80-talet.

Det bör påpekas att det för närvarande finns ca 1 000 gårdar med mjölkkor som inte levererar mjölk till mejeri. De förekommer företrädesvis i skogsbygder i såväl södra som norra delen av landet.

4.3.1.2 Mjölkförädlingsindustrins organisation och struktur

Svensk mjölkförädlingsindustri var vid utgången av 1986 organiserad i 27 mejeriföreningar/-företag med sammanlagt 89 driftsplatser/mejerier. Av de 25 föreningar som tillhörde lantbrukskooperationen var 22 anslutna till Svenska Mejeriernas Riksförening (SMR). Privata mejeriföretag var bl a Boxholm Ost AB, som inte har någon egen mjölkinvägning, och Nordsjö gårdsmejeri.

Mejeriverksamheten vid Arla, som 1986 svarade för ca 58 procent av mjölkinvägningen i landet, är fr o m 1 juli 1986 indelad i fem regionala aktiebolag med totalt 40 mejerier.

Enligt Sveriges officiella statistik (SOS) svarade lantbrukskooperativa företag för drygt 98 procent av mjölkförädlingsindustrins saluvärde 1985.

Av den vid mejerierna invägda mjölken tillverkades 1986 följande produkter/produktgrupper.

	Procentandel
Konsumtionsmjölk (k-mjölk) och grädde	44
Ost	31
Matfett	2
Mjölkpulver	17
Kondensmjölk	1
Kärnmjölk till pulver	2
Mjölk och grädde till övrig industri	1
Färsk skum- och kärnmjölk till foder	1
Övrigt, spill	1
Summa	100

De i tabell 4.3 redovisade uppgifterna om antal mejeriföretag och antal mejerier/driftsplatser avser förhållandet per 31 december respektive år.

Tabell 4.3 Mejeriorganisationens struktur

År	Antal mejeriföretag	Antal mejerier/ driftsplatser	Därav med förpackning av K-mjölk
1960	263	426	ca 170
1970	50	163	75
1980	27	99	54
1985	28	92	53
1986	27	89	51

Källa: SMR

Ett antal faktorer ligger bakom den kraftiga strukturomvandling som skett inom mejeriområdet under de senaste decennierna.

Införandet av mjölkkyltankar på gårdarna, transportbiltankar och bättre vägar innebar radikalt ändrade förutsättningar för en rationellare mejeridrift.

Enligt den tidigare nämnda STU-utredningen om tekniska förutsättningar för småskalig livsmedelsproduktion låg arbetsmiljö- och personalrekryteringsskäl till en del bakom utvecklingen av process- och förpackningsutrustning med hög automatiseringsgrad.

Investeringskostnaderna för nödvändig teknisk utrustning är enligt denna utredning i stort sett desamma vare sig anläggningen producerar 5 eller 25 ton mjölk per timme. Detta innebär skalfördelar för större mejerier. Krav på och kontroll av god hygien är andra viktiga faktorer som styrt utvecklingen mot färre och större mejerier. Detsamma gäller krav på reningsanläggning för utnyttjande av kommunalt avlopp och åtgärder till följd av högsta tillåtna svavelhalt i utsläpp till luft.

Under 1970-talet med ökande mjölkinvägning och konsumtion av mejeriprodukter byggdes mejerikapaciteten ut. Att antalet mejerier ändock minskade berodde bl a på att ett nybyggt mejeri ofta ersatte två eller flera gamla, nedslitna anläggningar.

Ett exempel på småskalig mejeridrift är Nordsjö gårdsmejeri som tillverkar ost med endast egen mjölkproduktion som bas.

Källa: SMR

Figur 4.8a Mejeriernas lokalisering

Mejeriföretag — *driftsplats*	TILLVERKNING* K-mjölksprodukter	Matfett	Ost	Mjölkpulver	Specialprodukter
1 Skånemejerier					
— *Eslöv*	●				●
— *Kristianstad*			●		●
— *Lunnarp*	●	●			●
— *Malmö*	●				
2 Helsingborgs Mjölkcentral					
— *Bjuv*				●	
— *Helsingborg*	●				
— *Hörby*			●		
— *Kattarp*		●			
— *Sösdala*					●
— *Örkelljunga*	●				
3 Kågerödsortens Mjölkleverantörför. *(ingen egen tillverkning)*					
4 Västra Karups Mejeriförening					
— *Båstad*	●				
5 Ölandsmejerier					
— *Borgholm*	●	●	●	●	
6 Ljungbyortens Andelsmejeriförening					
— *Ljungby*	●		●		
7 Fotskäls Mejeriförening					
— *Björketorp*			●		
8 Gäsene Mejeriförening					
— *Ljung*			●		
9 Norra Dals Mejerier					
— *Mellerud*	●	●			
10 Västra Dals Mejerier					
— *Ed*	●				
11 Falköpingsortens Andelsmejeriförening					
— *Falköping*	●		●		
12 Axvalls Mejeriförening					
— *Axvall*			●		
13 Skövde Andelsmejeriförening					
— *Skövde*	●		●		
14 Västerviksortens Mejeriförening					
— *Loftahammar*			●		
— *Vimmerby*		●		●	
— *Västervik*	●		●		
15 Arla mejerierna					
Växjö-bolaget					
— *Alvesta*			●		
— *Eksjö*			●		
— *Gislaved*			●		
— *Jönköping*	●				
— *Kalmar*	●	●	●	●	
— *Karlskrona*	●				
— *Rörvik*				●	
— *Sävsjö*			●		
— *Tingsryd*			●		
— *Vetlanda.*		●			
— *Värnamo*			●		
— *Åseda*			●		
Norrköpings-bolaget					
— *Katrineholm*		●		●	
— *Kimstad*				●	
— *Linköping*	●				
— *Motala*			●		
— *Norrköping*	●	●		●	●
— *Nyköping*			●		●

Mejeriföretag — *driftsplats*	TILLVERKNING* K-mjölksprodukter	Matfett	Ost	Mjölkpulver	Specialprodukter
Göteborgs-bolaget					
— *Alingsås*					●
— *Dingle*	●				
— *Falkenberg*			●	●	
— *Gällstad*			●		
— *Göteborg*	●	●			●
— *Halmstad*	●				
— *Kvibille*			●		
— *Vallberga*			●		
— *Vänersborg*				●	
Götene-bolaget					
— *Eskilstuna*	●				
— *Götene*	●	●	●	●	
— *Västerås*	●				
— *Örebro*	●		●	●	
Stockholms-bolaget					
— *Bromma*	●				
— *Enköping*					●
— *Enskede.*					
— *Järlåsa***					
— *Kallhäll*	●				
— *Klintehamn*			●		
— *Stånga*			●		
— *Uppsala*	●				
— *Visbymejeriet*	●	●		●	
— *Visby-ysterier*			●		
16 Värmlandsmejerier					
— *Arvika*	●		●		
— *Karlstad*	●		●		
— *Årjäng*				●	
17 Dalarnas Mejeriförening					
— *Grådö*	●			●	●
— *Mora*	●				
18 Gefleortens Mejeriförening					
— *Gävle*	●	●		●	●
— *Skärplinge*			●		
19 Södra Hälsinglands Mejeriförening					
— *Bollnäs*	●	●	●	●	●
20 Nedre Norrlands Producentförening					
— *Ljusdal*			●		
— *Sundsvall*	●				
— *Östersund*	●	●	●	●	●
21 Ångermanlands Mejeriförening					
— *Skog*	●				
— *Örnsköldsvik*	●		●	●	
22 Norrmejerier					
— *Broänge*			●		
— *Burträsk*			●		
— *Lycksele*	●		●		
— *Skellefteå*	●				
— *Umeå*	●	●	●	●	
— *Vilhelmina*	●				
23 *Norrbottens läns Producentförening*					
— *Hedenäset*	●		●		
— *Luleå*	●				●
— *Piteå*	●	●	●		
TOTALT	49	16	45	20	14

* *TILLVERKNING*
K-MJÖLKSPRODUKTER = dryckesmjölk, filprodukter, grädde. MATFETT = smör, Bregott, Lätt&Lagom. OST = hårdost. SPECIALPRODUKTER = fruktyoughurt, färskost, smältost, mesvaror, juice, soppor.

** *Sterilgrädde mm.*

I tabellen redovisas mejeriföreningar som är anslutna till mejeriorganisationen. De mejeriföretag som inte ingår i mejeriorganisationen är i regel osttillverkare.

Källa: SMR

Figur 4.8b Mejeriernas produktionsinriktning

Enligt STUs utredning tenderar idag in- och uttransportkostnaderna att bli för stora om ännu större centralmejerier byggs. Vidare är de allt större kraven på flexibilitet delvis skalberoende, vartill kommer att sårbarheten ökar ju färre och större mejerierna är.

För att rationalisera driften och få så långa serier som möjligt har mejeriernas produktionsinriktning alltmer specialiserats. Vid utgången av 1986 fanns 89 driftsplatser. Av dessa hade endast sex mejerier komplett produktion, dvs tillverkning av k-mjölk och grädde, ost, matfett och mjölkpulver. Av 48 osttillverkande mejerier tillverkade drygt hälften enbart ost. Framställning av s k specialprodukter, t ex Keso, fruktyoghurt, Bregott, sker vid ett fåtal driftsplatser.

Konsumtionen av dryckesmjölk har under de senaste sex åren minskat med nästan tio procent. Försäljningsbortfallet har endast delvis kompenserats genom ökad konsumtion av bl a filprodukter och ost.

Fortsatt minskad mjölkinvägning och stagnerad försäljning av mejeriprodukter torde leda till ytterligare förändringar vad gäller anläggningsstrukturen. Mot denna bakgrund är det svårt att avgöra hur en optimal struktur bör se ut i framtiden.

4.3.2 Mejeriorganisationens geografiska struktur

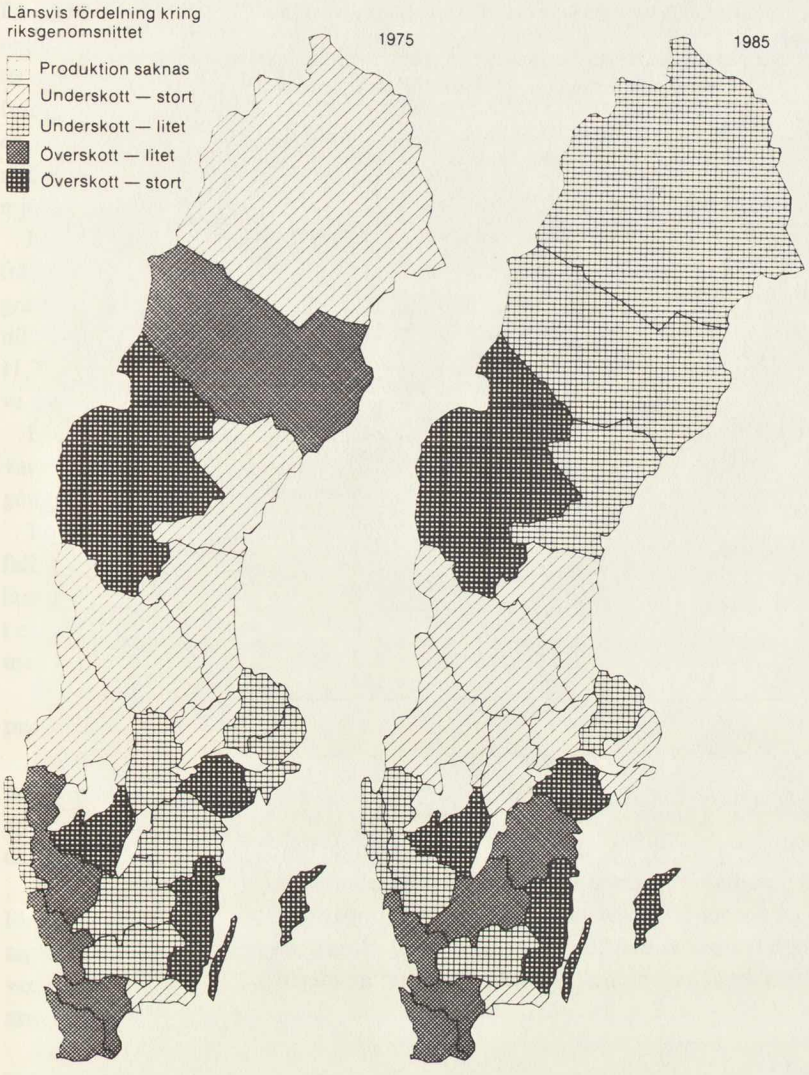
Av figurerna 4.8a och b framgår mejeriernas lokalisering och produktionsinriktning. Det kan konstateras att mejeriernas geografiska struktur i stort sett följer såväl befolkningsstrukturen som fördelningen av antal mjölkleverantörer i olika delar av landet. Vid utgången av 1986 fanns i södra och mellersta Sverige (Götaland och Svealand) 72 driftsplatser eller 81 procent av landets mejerier. Antalet mjölkleverantörer i detta område uppgick under 1986 i medeltal till 25 300 vilket motsvarade 80 procent av samtliga leverantörer i landet. I området bor ca 86 procent av Sveriges befolkning.

Att mejerierna har en geografisk spridning som ungefär stämmer överens med producent- och befolkningsstrukturen innebär att mjölkförädlingsindustrin förefaller tämligen decentraliserad. Vid en länsvis jämförelse av mejeriindustrins saluvärde per invånare i förhållande till ett riksgenomsnitt (figur 4.9) visar det sig emellertid att det föreligger såväl stora överskott som stora underskott i vissa delar av landet.

Glassindustrin, som ingår i mejeriindustristatistiken, svarade 1985 för 7 procent av mejeriindustrins totala saluvärde. Denna industri är främst koncentrerad till Stockholms, Södermanlands, Malmöhus och Norrbottens län. Respektive över- och underskott i berörda län torde dock inte ha påverkats i nämnvärd grad om glassproduktionen räknas in.

Vid jämförelse mellan 1975 och 1985 har saluvärdet per invånare relativt sett minskat i Stockholms, Örebro, Älvsborgs och Västerbottens län. I övriga län har saluvärdet behållits oförändrat eller ökat i förhållande till riksgenomsnittet. Några större förändringar när det gäller graden av koncentration kan inte noteras med utgångspunkt i denna jämförelse.

Koncentrationen har i stället som tidigare nämnts gällt ökad specialisering och utveckling mot färre och större mejerier inom respektive region.



Källa: SCB

Figur 4.9 Mejeriindustri. Produktion per invånare, länsvis, 1975 och 1985

Vidare är de s k k-mjölkstillverkande mejerierna i regel koncentrerade till centralorter (motsvarande) då det enligt mejeriorganisationens bedömning är lättare och billigare att transportera mjölkråvaran än de färdiga produkterna. Landets största k-mjölksmejerier återfinns därför i Stockholms- och Göteborgsområdena.

Tabell 4.4 visar transporter av mjölk- och andra mejeriprodukter (godsmängd) från och till samt inom respektive län. I enlighet med vad som

Tabell 4.4 Transporter av mejeriprodukter 1983 från och till samt inom respektive län. Godsmängd (1 000 ton)

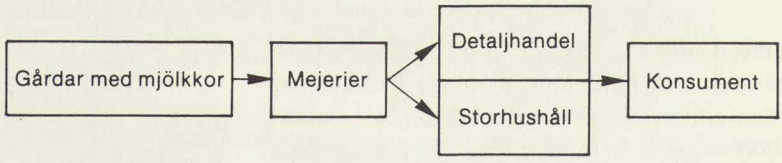
Län	Lastbil och järnväg		Lastbil och järnväg
	från	till	inom
Stockholms län	46	366	360
Uppsala län	206	57	396
Södermanlands län	98	43	121
Östergötlands län	153	108	380
Jönköpings län	49	17	344
Kronobergs län	93	17	243
Kalmar län	80	76	633
Gotlands län	0	1	231
Blekinge län	0	0	78
Kristianstads län	90	38	625
Malmöhus län	28	117	363
Hallands län	39	57	261
Göteborgs o Bohus län	126	123	245
Älvsborgs län	111	106	304
Skaraborgs län	70	99	529
Värmlands län	13	6	202
Örebro län	37	37	146
Västmanlands län	152	36	221
Kopparbergs län	39	7	155
Gävleborgs län	21	159	129
Västernorrlands län	24	26	145
Jämtlands län	13	28	168
Västerbottens län	12	7	422
Norrbottens län	6	17	133

Källa: Transportrådet

tidigare konstaterats är de flesta län till största delen "självförsörjande" vad avser mejeriprodukter. Undantag är främst Stockholms och Gävleborgs län. En jämförelse mellan figur 4.9 och tabell 4.4 visar att Blekinge, Kopparbergs och Värmlands län, som har stora underskott i förhållande till riksgenomsnittet såväl 1975 som 1985, hade ingen eller obetydlig "import" av mejeriprodukter 1983.

4.3.3 Hanteringskedjan för mejeriprodukter

Hanteringskedjan kan när det gäller konsumtionsmjölk åskådliggöras schematiskt enligt figur 4.10a.



Figur 4.10a Hanteringskedjan för konsumtionsmjölk

På gårdarna mjölkas korna normalt två gånger om dagen. Mjölken leds i regel via rörsystem in i en mjölkkyltank där den kyls till +4°C. Kylaggregatet drivs elektriskt och kylsystemet fungerar i princip som ett kylskåp. Enligt International Dairy Federation (IDF) skall följande fordringar uppfyllas: I en omgivningstemperatur av 32°, då tanken är fylld till 75 procent med mjölk av 4° och då återstående 25 procent påfylls med mjölk av 35°, skall all mjölk kylas till 4° inom tre timmar.

I de flesta fall hämtas mjölken varannan dag. Detta innebär att mjölken från första mjölkningen efter tömning av tanken tre gånger späds ut med 35-gradig mjölk. Enligt IDF-normerna får temperaturen på mjölken högst stiga till: vid första påfyllningen 19,5°, vid den andra 14,3° och vid den tredje 11,7°. Eftersom tillförd mjölk kyls successivt blir temperaturen vid respektive påfyllning normalt en till två grader lägre än angivet värde.

I vissa delar av Norrland förekommer hämtning av mjölk var tredje eller var fjärde dag. Mjölken från första mjölkningen fylls då på fem till sju gånger. Enligt IDF-normerna förutsätts hämtning varannan dag.

I viss utsträckning förvaras mjölken fortfarande i kanna. I en del av dessa fall kör tankbilen fram till gården, i andra kör leverantören kannorna till lämplig plats där mjölken töms i tankbilen. Minimileverans för hämtning, t ex 40 liter, finns fastställd inom de flesta mejeriföreningar. Det förekommer att mjölkleverantörer går samman för att klara denna gräns.

Mjölk levereras till mejerierna varje dag året om oberoende av om mejeripersonal är i tjänst eller ej.

Apparatsalen är i drift sex eller sju dagar i veckan. Om den är stängd när mjölken anländer till mejeriet förekommer s k termisering vilket innebär upphettning av mjölken till 64°. När apparaterna åter är i gång behandlas denna mjölk som ovan.

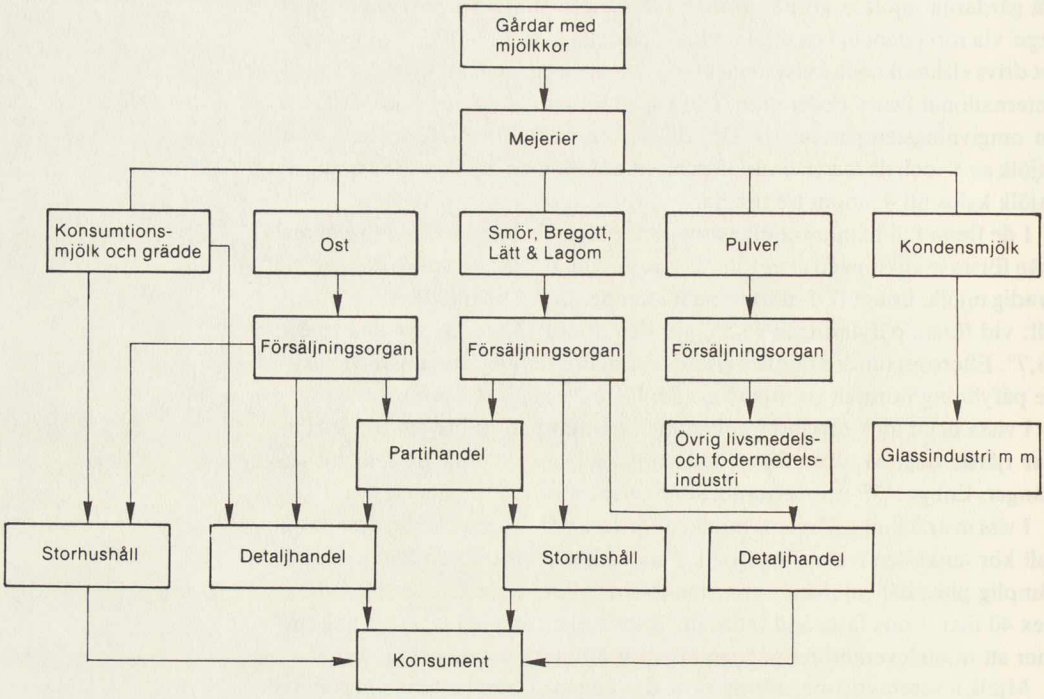
Vid framställning av dryckesmjölk leds mjölken från apparatsalen till förpackningsavdelningen där den tappas. Oavsett förpackningstyp sker tappning i ett slutet system. Förpackning av mjölk görs fem eller sex dagar i veckan. Bestämmelserna om bäst före-märkning har medfört en ökning av antalet förpackningsdagar i veckan.

Då en produktionsserie inleds och avslutas förorsakar gränsmjölken i ledningar och förpackningsmaskiner stora svinn. Enligt SMR kan detta svinn uppgå till ca 300 liter i vardera fasen. Detta är en bidragande orsak till den långt gående specialiseringen vid mejerierna.

Figur 4.10b visar förenklat hanteringskedjan beträffande flertalet mejeriprodukter. Som framgår av följande avsnitt är emellertid kedjan mer komplicerad än vad som visas i figuren.

4.3.4 Distributionsapparat

Mejeriernas transporter indelas i in-, mellan-, ut- och specialtransporter. Med intransporter avses hämtning av mjölkråvara från mjölkproducenten. Mellantransporter utgörs av dels transport av mjölkråvara mellan mejerier, dels transport av färdiga produkter från ett mejeri till ett annat. Uttransporter omfattar distribution av mejeriprodukter till detaljhandel, storhushåll



Figur 4.10b Hanteringskedjan för mejeriprodukter

m m. Med specialtransporter avses övriga transporter, t ex till järnväg, inom driftsplatsområdet.

4.3.4.1 Intransporter

Tankbilarna, som är avsedda för uppsamling av nedkyld mjölk (4°) från gårdstankar, är bl a utrustade med pump- och mätskåp för inmätning av mjölk. Tankarnas isolering gör att vid en yttertemperatur som är 25° högre än mjölkens, stiger temperaturen på mjölken mindre än 1° på 12 timmar.

I regel gör tankbilarna två turer om dagen mellan kl 6 och 18. Detta innebär att mjölkens temperatur även en varm sommardag normalt inte överstiger 5° vid ankomsten till mejeriet. Tankbilar som rymmer ca 13 000 liter hämtar mjölk från i genomsnitt 20 leverantörer per tur.

Då tankbilen kommer till mejeriet sker s k dockning, varvid mjölken pumpas ur tanken och via rörledningssystem samlas upp i silotankar. Transportsystemet är således så gott som slutet från kons juver till mejeri och, när det gäller k-mjölkprodukter, till konsument.

Inom mejeriföreningarna tas "råvaruplaner" fram. Detta innebär bl a att tankbilarna direktdirigeras till det mejeri som vid tillfället har extra behov av mjölkråvara. Bilarna har dock i regel fasta destinationer.

4.3.4.2 Mellantransporter

Transport av råvara mellan mejerier sker med tankbilar, medan de färdiga produkterna transporteras i bilar med aktiv kylning (max 8°). På hösten då mjölkproduktionen är låg transporteras råvara till Stockholm från södra Sverige per järnväg, ibland efter omlastning på mejeri.

I takt med mejeriernas specialisering har andelen mellantransportkostnader av mejeriernas totala transportkostnader ökat, från ca 3 procent 1960 till 8 procent 1985 (se tabell 4.5a).

Kostnaderna för mellantransporter belastar i regel den driftsplats som bilen tillhör. I fråga om råvarutransporter till Stockholm belastas Stockholms-bolaget inom Arla med kostnader utöver normala intransportkostnader till berörd driftsplats.

Mellantransportsystemet utgörs till stor del av linjetrafik. För att undvika att bilarna kör tomma säljer bl a Arla transporter till RiksOst, SMR m fl.

4.3.4.3 Uttransporter

Uttransporter sker i regel i lastbilar försedda med kylaggregat. Temperaturen i lastutrymme och produkter får inte överstiga 8°. Diskussioner förs om att sänka denna gräns till 6°. Transporter till butiker i bl a Stockholms innerstad sker med lastbilar utan kylaggregat.

I delar av Norrland förekommer att uttransporter till avlägset belägna butiker m m sker i samband med tankbilshämtning av mjölken. Tankbilarna i fråga har således ett särskilt utrymme för transport av k-mjölkprodukter. I en del områden utnyttjas även bussar som ägs av Postens Diligenstrafik för uttransporter. I viss utsträckning är dessa bussar utrustade med kylaggregat som vintertid ställs om för "varmluftsproduktion". Bussar med aktivt kylda godsutrymmen utgår bl a från Vilhelmina (Norrmejerier) och Örnsköldsvik (Ångermanlands mejeriförening).

I så gott som samtliga s k skogslän förekommer för övrigt uttransporter med bussar med eller utan aktiv kylning av godsutrymmet. Bussarna tillhör förutom Postens Diligenstrafik bl a länstrafikbolagen, Bussgods AB och SJ.

I Arlas mejeriområde finns för närvarande 20 mejerier som tillverkar dryckesmjölk. Av dessa har mejerierna i Norrköping, Enköping och Alingsås ingen distribution av mjölk. K-mjölk tillverkad och förpackad i Norrköping transporteras till mejeriet i Linköping varifrån den sedan distribueras, bl a till Norrköping. Mejerierna i Enköping och Alingsås tillverkar Gammaldagsmjölk som skickas till Stockholm respektive Göteborg för vidare befordran till butiker och storhushåll i respektive distributionsområde.

Distribution av k-mjölk sker till så gott som samtliga butiker (motsv) i landet varje vardag. Undantag är sådana butiker i glesbygd till vilka uttransporterna sker i samband med tankbilshämtning varannan dag. Lördagsutkörning, som förekommer i en del tätorter har blivit vanligare efter övergången till "bäst före-märkning".

Butikernas beställning av k-mjölk tillgår enligt följande. Samtliga mejerier med distribution av k-mjölk ringer varje vardag till samtliga butiker (motsv inom sitt distributionsområde) varvid beställning görs av följande dags leve-

ranser. Ibland kan beställningen även avse leverans samma dag.

Normalt är mjölken vid ankomsten till butiken (motsv) förpackad samma dag eller dagen före. Vid distribution till glesbygd kan förpackningsdatum vara två till tre dagar före ankomstdatum.

Konsumenterna storhandlar inför veckoslut och helger. Mejerierna måste anpassa sin produktion efter konsumenternas köpvanor. Detta innebär att på torsdagar tappas nästan dubbla kvantiteten mjölk jämfört med t ex fredagar. Genom omdisponering av mjölkråvaran fr o m onsdag eftermiddag till och med torsdag erhålls i regel tillräckliga kvantiteter för att täcka behovet. En betydligt mindre andel mjölk används därför till ost- och mjölkpulvertillverkning dessa dagar jämfört med andra veckodagar. Samma förhållande gäller i ännu högre grad beträffande storhelger.

4.3.4.4 Tidsperspektiv — sammanfattning

Exempel 1 Normalt gäller följande tidsperspektiv avseende hantering av dryckesmjölk.

Dag 1	Mjölken hämtas på gården, i regel varannan dag
Dag 1 eller 2 (3)	Mjölken behandlas och förpackas på mejeriet
Dag 2 resp 3	Mjölken distribueras

Inom parentes anges det fall då mjölk vägs in på mejeriet lördag eftermiddag och förpackas på måndag.

Exempel på tidsåtgång vid distribution av mjölk till glesbygd kan i sammanhanget vara av intresse.

Exempel 2 Laisvall, Arjeplogs kommun, Norrbottens län

Dag 1	Mjölken hämtas på gården, i regel varannan dag
Dag 1	Mjölken behandlas och förpackas på mejeriet i Piteå
Dag 2 eller 4 (månd)	Mjölken transporteras med kylbil till Arvidsjaur där omlastning sker för vidare befordran med en annan kylbil till Laisvall med ankomst ca kl 11 på förmiddagen

Exempel 3 Abisko

Dag 1	Som ovan
Dag 1 eller 2	Mjölken behandlas och förpackas på mejeriet i Hedenäset
Dag 2 resp 3	Mjölken transporteras med kylbil till Kiruna där omlastning sker, förvaring i kylrum till nästa dag (eller lördag till måndag)
Dag 3 resp 4	Mjölken transporteras med kylbil till Abisko

Vid leverans på måndag är mjölken förpackad på fredag varvid tre dagar återstår till bäst före-datum.

4.3.5 Transport- och emballagekostnder

Då denna rapport har till syfte att bl a analysera effekter av geografisk struktur på kostnadsutvecklingen har SMR på SPKs begäran sammanställt uppgifter om transport- och emballagekostnader 1960 — 1985 med femårsintervaller dels totalt, dels för tre mejeriföretag med varierande k-mjölkstillverkning och med långa respektive korta transportavstånd.

4.3.5.1 Transportkostnader

SMRs uppgifter om transportkostnader redovisas i tabellerna 4.5a och 4.5b. Vid jämförelse mellan respektive mejeriförenings transportkostnader måste andelen k-mjölkstillverkning beaktas. Uttransportkostnaderna avser nämligen endast distribution av k-mjölksprodukter, grädde och juice. Kostnader för distribution av övriga mejeriprodukter belastar respektive försäljningsorgan.

Tabell 4.5a Transportkostnadsutveckling för hela riket

	Invägd mjölk fr lev	Intransportkostnader		Mellantrptkostn	Uttransportkostnader		Spectrptkostn
	Ton	Mkr	öre/kg inv mj	Mkr	Mkr	öre/kg inv mj	Mkr
1960	3 340 243	83,2	2,49	3,3	22,7	—	0,0
1965	3 311 161	97,0	2,93	7,6	37,1	—	0,0
1970	2 752 122	98,5	3,58	13,2	54,5	4,03	0,0
1975	3 022 895	130,0	4,30	29,9	101,9	6,85	0,0
1980	3 337 584	206,9	6,20	46,7	173,6	11,68	16,7
1985	3 580 938	304,4	8,50	53,7	268,6	19,04	25,1

Uppgifter om kostnader för specialtransporter redovisas i tabellen fr o m 1980. Dessa kostnader ingår vad avser 1960 — 1975 i uttransportkostnader.

Beträffande mejeriernas totala transportkostnader kan konstateras att dessa ökat med 497 procent mellan åren 1960 och 1985.

De totala intransportkostnaderna ökade 1960—1985 med 265 procent, mellantransportkostnaderna med ca 1 300 procent.

Den anmärkningsvärt ringa ökningen av intransportkostnaderna kan tillskrivas rationaliseringsvinster till följd av övergången till tankbilshämtning från gårdstankar i stället för hämtning av mjölkkannor på flakbilar.

Att mellantransportkostnaderna ökat mot bakgrund av mejeriernas specialisering har konstaterats ovan.

Den kraftiga ökningen av uttransportkostnader beror, förutom på den allmänna kostnadsutvecklingen, till en del på strukturförändringar i mejeriledet, men även på bl a starkt utökad distribution till små mottagarenheter, t ex servicebutiker och daghem.

Som tidigare nämnts är mejeriorganisationens policy att vid val av etableringsort för k-mjölksmejeri hellre transportera råvaran än den färdiga produkten. Geografisk koncentration av k-mjölksmejerier borde således teore-

Tabell 4.5b Transportkostnadsutveckling för några mejeriföretag från 1960 (femårsintervall)

	Registr invägd mjölk fr lev Ton	Antal drifts-platser	Intransport-kostnader Kkr	Intransport-kostnader öre/kg inv mj	Mellan-trpt-kostn Kkr	Ut-trpt-kostn Kkr	Spec-trpt-kostn Kkr	Uttrpt-kostn öre/kg uttrpt vara[1]
A. Mejeriföretag i södra Sverige Rel. hög k-mjölkstillverkning, t o m 1975 korta avstånd								
1960	26 723	6	438	1,64	75	328	0	—
1965	49 602	3	1 394	2,81	0	818	0	—
1970	44 408	3	1 856	4,18	0	1 320	0	3,89
1975	47 301	1	2 233	4,72	0	2 107	0	5,35
1980[2]	116 653	4	6 883	5,90	1 603	4 275	1 603	9,04
1985	119 668	4	8 377	7,00	2 490	6 029	917	14,77
B. Mejeriföretag i mellersta Sverige Rel. låg k-mjölkstillverkning, korta avstånd								
1960	26 100	4	595	2,28	44	144	0	—
1965	36 806	1	961	2,61	11	210	0	—
1970	33 123	1	1 156	3,49	0	305	0	3,44
1975	38 610	1	1 266	3,28	4	583	0	5,72
1980	45 056	1	1 847	4,10	315	901	586	8,39
1985	52 531	1	2 574	4,90	578	1 261	840	12,73
C. Mejeriföretag i norra Sverige Mycket hög k-mjölkstillverkning, långa avstånd								
1960	68 097	12	2 697	3,96	232	1 226	0	—
1965	72 050	11	3 566	4,95	0	2 234	0	—
1970	58 462	5	3 543	6,06	0	3 135	0	5,40
1975	62 862	4	5 318	8,46	531	5 824	0	8,52
1980	77 137	4	8 022	10,40	1 320	10 791	0	14,39
1985	82 089	4	11 164	13,60	2 052	15 761	82	22,25

[1] På lokalmarknaden såld kvantitet k-mjölk, k-grädde, matfett och juice (genomsnittskostnader)
[2] Efter fusion med andra mejeriföretag

Källa: SMRs driftstatistik

tiskt leda till ökade intransportkostnader och relativt sett minskade uttransportkostnader genom längre avstånd till mjölkproducenterna respektive kortare avstånd till konsumenterna. Något direkt stöd för denna teori ges inte av redovisad kostnadsutveckling då många andra faktorer än avståndet självklart påverkar denna utveckling. Ändrade intransportmetoder och utökad distribution till små enheter har nämnts ovan. Utvecklingen av antal mjölkleverantörer, mängd invägd mjölk och volymförändringar avseende k-mjölksprodukter och grädde är andra faktorer som i hög grad påverkar kostnadsutvecklingen.

Det framgår av tabellen att transportkostnadernas storlek är starkt avståndsberoende. Intransportkostnaderna per kilo invägd mjölk uppgick t ex 1985 till 13,6 öre för mejeriföretag C i norra Sverige, medan motsvarande kostnad för mejeriföretag B i mellersta Sverige med korta avstånd var 4,9 öre.

Leverantörsstorlek och vägförhållanden är andra faktorer som påverkar transportkostnadernas storlek.

När det gäller uttransportkostnaderna är det som ovan påpekats inte meningsfullt att göra jämförelser mellan olika mejeriföretag då kostnaderna i stort sett endast avser distribution av k-mjölksprodukter. Att hög andel k-mjölkstillverkning och långa avstånd innebär höga uttransportkostnader visas av att de totala uttransportkostnaderna för mejeriföretag C med 79,5 procent k-mjölkstillverkning 1985 uppgick till 15,8 Mkr, medan motsvarande belopp vad gäller mejeriföretag B med 19,2 procent k-mjölkstillverkning var 1,3 Mkr.

Det kan i sammanhanget vara av intresse att jämföra kostnadsutvecklingen 1960-1975 vad avser mejeriföretag A och C med långa respektive korta avstånd.

	A		C	
	1960	1975	1960	1975
Andel k-mjölkstillv	33,9	73,9	19,1	94,0
Antal driftsplatser	6	1	12	4
Intransportkostnader per kg mjölk procentuell ökning		188		114

Kostnadsutvecklingen mot bakgrund av koncentrationen av mejerier i respektive område förefaller inte vara avståndsrelaterad. Skillnaden i procentuell ökning av intransportkostnader kan till största delen förklaras genom att tankbilshämtning av mjölk började införas redan i mitten av 1950-talet i As område medan i Cs mjölken ännu 1960 hämtades i kannor med flakbil. I As område har rationaliseringsvinsten till följd av ändrad transportmetod till en del inträffat före 1960, medan effekterna av rationaliseringen inte påverkat utvecklingen för intransportkostnader i Cs område förrän på 1960-talet och senare.

Enligt uppgift från berörda mejerier kan intransportkostnaderna per kilo invägd mjölk respektive uttransportkostnaderna per liter distribuerad mjölk för 1986 beräknas ha uppgått till

Arla	8 öre resp 20 öre
Helsingborg	8 öre resp 12 öre
Norrbotten	12 öre resp 19 öre.

4.3.5.2 Emballagekostnader

Enligt redovisade uppgifter i tabellerna 4.6a och 4.6b har mejeriernas totala emballagekostnader mångfaldigats 1960-1985. Övergången till engångsförpackningar skedde till stor del under denna period vilket medfört ökade kostnader för förpackningsmaskiner och -material.

Emballagekostnaden för en enlitersförpackning kan uppskattas till ca 35 öre exkl mervärdeskatt. En enlitersförpackning av typ Pure Pak/Tetra Rex kostar enligt SMR ca 5 öre mer än motsvarande Tetra Brik förpackning. Vidare är oblekt papper 1 öre billigare än blekt. De flesta förpackningar består av oblekt papper med yttre vit beläggning. Bl a Värmlandsmejerier

Tabell 4.6a Kostnadsutveckling för K-mjölkemballage hos några mejerier från 1965 (femårsintervall)

	Papper öre/kg förpack K-mjölk	Trptemb öre/kg förpack K-mjölk	Summa öre/kg förpack K-mjölk	Genom-snittl förp-storl Kg	Summa storl o produkt-slag
K-mjölkmejeri i södra Sverige					
1965					
1970	6,83	1,16[1]	7,99	1,03	5
1975	9,84	1,34[1]	11,18	1,03	5
1980	16,84	2,06	18,90	0,82	14
1985	31,52	2,88	34,40	0,84	14
K-mjölkmejeri i mellersta Sverige					
1965	4,98	0,09	5,07	0,90	7
1970	8,80	0,03	8,83	0,89	9
1975	10,78	0,85	11,63	0,89	8
1980	16,40	1,80	18,20	0,91	9
1985	33,52	2,17	35,69	0,90	8
K-mjölkmejeri i norra Sverige					
1965	5,62[2]	0,08	5,70	0,71	9
1970	5,63[2]	0,35	5,98	0,81	12
1975	9,99	0,79	10,78	0,91	11
1980	16,75	1,88	18,63	0,86	14
1985	31,85	2,65	34,50	0,85	16

[1] Till större delen wellpappträg medan de övriga driftsplatserna redovisar kostnader för backar (returemballage)
[2] Övergången från Tetra Standard- till Tetra Brik-förpackningar skedde senare vid denna driftsplats

Källa: SMRs driftstatistik

Tabell 4.6b Emballagekostnadsutveckling för hela riket

	Emballagekostnad Mkr
1960	21,4
1965	68,5
1970	116,7
1975	263,6
1980	377,1
1985	687,5

har helt oblekt papper. Kostnaden för portionsförpackningar kan vara densamma som för innehållet.

Till emballagekostnader hör även kostnader för transportemballage, t ex rullcontainers, papptråg (wellpapp), backar.

4.3.6 Mjölkkvalitet och kontroll

Förhållandena i primärledet är av avgörande betydelse för mjölkkvaliteten. Bakterier och andra mikroorganismer samt främmande ämnen kan utgöra hälsorisker om de förekommer i mejeriprodukter.

I mejeriledet är riskerna för försämrad produktkvalitet i första hand knutna till dålig funktion på disksystem och bristande hygienkontroll.

Vad gäller distributionen av mjölkprodukter är en bruten kylkedja den största risken för försämrad kvalitet. Vid busstransporter av k-mjölkprodukter till glesbygd bryts i stor utsträckning denna kedja. Detta kan även gälla butiksledet till följd av fyllda eller dåliga kylrum.

Det finns dels obligatorisk kontroll av mjölkkvaliteten som bl a ligger till grund för betalningen till mjölkleverantören, dels frivillig kokontroll för vilken Svensk Husdjursskötsel ek för är huvudman.

Mjölk som levereras till mejeri betalas efter kvantitet och kvalitet. Utöver minimikrav i fråga om hygienisk kvalitet, lukt, smak och syrningsförmåga samt cellhalt regleras betalningen med hänsyn till fetthalt och proteinhalt.

Tankbilschaufförен gör alltid först en bedömning av mjölkens smak och lukt innan mjölken pumpas till tankbilen. Otjänlig mjölk tas inte emot. Chaufförен tar vidare prov från gårdstanken tre till sex gånger i månaden beroende på antal leveransdagar per månad.

Den offentliga kontrollen av mejerierna utförs av Svenska kontrollanstalten för mejeriprodukter och ägg (KMÄ) på uppdrag av SLV. Kontrollen omfattar provtagning och undersökning av flytande mejeriprodukter, smör, ost, pulvermesvara och vatten vid mejeri.

Enligt SMR visar resultaten av undersökningar som gjorts sedan slutet av 70-talet att mjölken innehåller mycket låga halter av bekämpningsmedelsrester. Någon rutinkontroll av sådan förekomst anses därför inte erforderlig.

4.3.7 Effekter av geografisk koncentration

Strukturomvandlingen inom mejeriorganisationen har haft såväl positiva som negativa effekter.

Till de positiva effekterna hör den förbättring av kvaliteten på mejeriprodukterna som modern mejeridrift möjliggjort. Om små mejerier hade gjort motsvarande nödvändiga investeringar för att uppfylla hygienkrav m m hade priserna varit betydligt högre än de är.

Fler och mindre mejerier för tillverkning av konsumtionsmjölk i varje region skulle visserligen innebära kortare transportavstånd men också kraftigt ökade kostnader för förpackningsmaskiner, reningsanläggningar, personal etc. Som konstaterades i avsnitt 4.3.5.1 Transportkostnader, har vidare rationaliseringsvinsten genom övergången till tankbilshämtning av mjölk varit betydande.

En småskalig k-mjölksproduktion som tillgodoser annat än lokala marknader är mot denna bakgrund ett orealistiskt alternativ.

Bland negativa effekter till följd av strukturförändringarna bör nämnas konsekvenserna för sysselsättningen på de orter som drabbats av mejerinedläggningarna.

Vad gäller beredskapspolitiska effekter framgår av tabell 4.4 att länen till största delen är självförsörjande i fråga om dessa produkter. Enligt den s k sårbarhetsutredningen kan åtgärder för att bibehålla en geografiskt spridd kapacitet för behandling av konsumtionsmjölk vara motiverad. Beredskapspolitiska aspekter kan komma att ingå i underlaget vid beslut om ytterligare nedläggningar. Statsmakternas beslut om subventioneringsgrad m m kan då komma att styra utvecklingen.

Med nuvarande automatiseringsgrad i såväl primärledet som mejeriledet är tillgången till elektricitet avgörande för produktionen. I primärledet kan konstateras att mjölkkorna idag inte är vana eller lämpliga att handmjölka i den utsträckning som krävs.

Traktordrivna reservaggregat förekommer i mycket liten omfattning. Intresset för sådana aggregat har dock ökat mot bakgrund av problem med elförsörjningen periodvis i vissa delar av landet. Det förekommer i ökad omfattning att mjölkproducenter i ett område gemensamt köper in reservaggregat.

Utvecklingen mot färre och större mejerier innebär ökad sårbarhet i krissituationer. Om en stor anläggning slås ut genom längre elavbrott, infekterat vatten, sabotage e dyl har små mejerier troligen inte kapacitet att ersätta produktionsbortfallet. Å andra sidan kan hävdas att en annan stor anläggning lättare kan ta hand om produktionen genom drift dygnet runt.

Vidare blir råvaruförsörjningen ett problem i ett krisläge om det endast finns en stor anläggning i en landsdel jämfört med flera små.

Strukturomvandlingen har medfört längre transportavstånd. Eftersom kostnaderna är relaterade till avståndet har i vissa områden införts hämtning av mjölk var fjärde dag från avsides belägna gårdar med liten produktion. Risken härmed är att de köldtåliga bakterierna blir för många. Detta inträffar efter ca 100 timmar även vid normal kylförvaring av mjölken. Enligt uppgift från berörda mejeriföreningar är kvaliteten på denna mjölk emellertid fullt tillfredsställande då högt ställda krav på hygien m m tillgodoses vid gårdarna i fråga.

Enligt SMR visar ekonomiska analyser att hämtning av mjölk varje dag i

stället för varannan skulle innebära att intransportkostnaderna ökade med ca 40 procent. Det skulle vidare inte automatiskt medföra att de färdiga produkternas livslängd påverkas. Mot bakgrund av det mottagande mejeriets produktionsplanering och vilken veckodag hämtning sker är det inte självklart enligt SMR att mjölken skulle komma snabbare in i produktionen än för närvarande.

Långa avstånd och små, utspridda mottagarenheter gör att en stor del av transporterna till glesbygd sker med buss, i regel efter omlastning från mejeribilen vid en busstation. Utvecklingen av aktiv kylning av godsutrymmet i bussar och möjligheten till kylförvaring under terminaltid är viktig för att konsumenterna i glesbygd skall få tillgång till mjölkprodukter av god kvalitet året om.

4.4 Frukt och grönsaker

4.4.1 Inledning

Av konsumenternas totala utgifter för livsmedel utgjorde utgifterna för frukt och grönsaker 1985 (både färska och djupfrysta) cirka 7 %. Konsumtionen av grönsaker har sedan 1970 kraftigt ökat och var 1985 uppe i 35,3 kg/person. Då det gäller fruktkonsumtionen har den inte ökat lika entydigt. Jämfört med 1970 har den minskat något men under de senaste 3-4 åren har en ökning skett och konsumtionen av frukt och bär låg 1985 på 56 kg/person.

Fördelningen mellan svenska och importerade produkter av samma slag varierar dels under ett år på grund av att det svenska klimatet inte medger frukt och grönsaksodling året om, dels från år till år beroende på det svenska skördeutfallet. Att exakt ange fördelningen mellan importerade och svenska produkter försvåras förutom av säsongsvariationerna även av den omfattande husbehovsodlingen som förekommer inom denna bransch.

Då det gäller frukt är importandelen uppskattningsvis 80 % och 20 % härrör från svenska odlare.

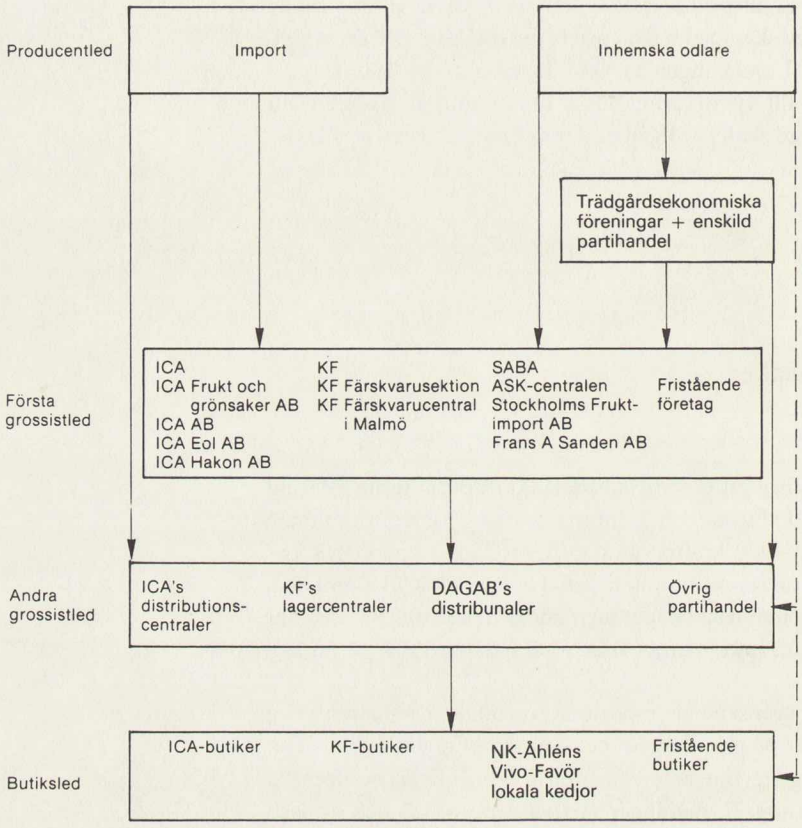
Motsvarande andelar för grönsaker är 60 % resp 40 %, alltså en betydligt mindre importandel för grönsaker. Som nämnts varierar fördelningen under året. Under sommaren t ex är Sverige självförsörjande av gurka till 90 % och av tomater till 50 %.

Uppskattningsvis är importandelen för frukt och grönsaker tillsammans cirka 70 %. Under de senaste åren har framför allt svenska grönsaker (växthusprodukter) ökat sin andel på en växande marknad.

De importerade produkterna köps till 80 % in av ICA, KF och SABA (DAGAB) och dessa tre "block" uppskattar att de svarar för 75-80 % av partihandeln med svenska och importerade produkter.

4.4.2 Hanteringskedjan — Distributionsapparat

Hanteringskedjan för färsk frukt och färska grönsaker skiljer sig inte nämnvärt åt för de tre blocken och figur 4.11 visar en schematisk bild över de vanligaste flödena för färsk frukt och färska grönsaker.



Figur 4.11 Hanteringskedjan för frukt och grönsaker

Till *producentledet* räknas inhemska och utländska odlare, ekonomiska försäljningsföreningar och exportföretag. De ekonomiska försäljningsföreningarna representerar många små eller stora odlare och har en uppsamlings- och försäljningsfunktion. *Första grossistled* är de tre blockens centrala inköpsenheter. ICA har fyra inköpsenheter, KF har två och SABA tre inköpsenheter. Hit räknas också fristående grossister. De centrala inköpsenheterna är främst lokaliserade i hamn- eller gränsstäder. Andra grossistled är respektive organisations distributionscentral. Inom ICA kallas de distributionscentraler, inom KF lagercentraler och inom DAGAB för distribunaler.

Dessa anläggningar finns spridda över hela landet. Förutom ICA, KF och DAGAB finns ett antal andra integrerade kedjeföretag som har egna distributionscentraler, t ex Metro och Hemköp.

Import: De importerade frukterna och grönsakerna anländer med lastbil, tåg eller båt till våra importhamnar/-städer och transporteras därefter antingen till de centrala inköpsenheterna (första grossistled) innan de går ut till distributionscentralerna runt omkring i landet (andra grossistled) eller direkt till lagercentralerna. Från lagercentralerna transporteras produkterna ut till butikerna. Att många frakter först går till de centrala inköpsenheterna är inget självändamål utan beror bl a på fraktens sammansättning.

Volymvaror, t ex äpplen, apelsiner och bananer går ofta direkt ut till distributionscentralerna eftersom det är produkter som säljs i stora volymer och distributionscentralerna har möjlighet att ta emot stora partier av dessa produkter. Gäller det däremot volymmässigt små produkter måste dessa i de centrala inköpsenheterna lastas om och samlastas med andra produkter innan de kan vidaretransporteras till distributionscentralerna.

Svenska produkter: Som framgår av figur 4.11 finns det ett antal distributionsvägar som de svenska frukterna och grönsakerna kan gå via innan de når butikerna. Att produkterna går från odlarna direkt till andra grossistled eller till butiksledet är dock inte så vanligt (de streckade linjerna).

Hur många grossistled de svenska produkterna går genom innan de når butiksledet är olika. Som exempel kan nämnas distributionen av grönsaker inom ett av blocken; Då det gäller grönsaker odlade i Skåne går dessa från odlare eller ekonomiska försäljningsföreningar via en central inköpsenhet för om- och samlastning, och därefter till de olika distributionscentralerna i landet.

Då det gäller grönsaker odlade norr om Skåne går dessa från odlare eller ekonomiska försäljningsföreningar direkt till de olika distributionscentralerna. Orsaken till detta är att majoriteten av de svenska grönsakerna odlas i södra Sverige (av tomater odlade i växthus och bänkgård skördades 1984 70 procent i Skåne) och för att de på ett rationellt sätt ska kunna distribueras till övriga delar av landet måste först en uppsamling ske vid en central uppsamlingsplats (inköpsenhet).

Sammanfattningsvis kan man säga att den normala hanteringskedjan för frukt och grönsaker består av fyra led; producentled, första och andra grossistled och till sist butiksled. Distribution via det ena eller andra ledet är inget självändamål utan p g a dels konkurrensen, dels varornas känslighet väljs den distributionsväg som är ekonomiskt mest fördelaktig och som bäst tar till vara produkternas egenskaper.

4.4.3 Transporttider och kostnader

Transporter av färsk frukt och färska grönsaker sker med i stort sett alla slag av transportmedel. Importen från andra världsdelar kommer med båt och när det gäller transporter från Europa och inom Sverige sker dessa med lastbil och/eller tåg. Få transporter sker med flyg eftersom dessa är dyra.

När det gäller transporttider inom Sverige tar det från Malmö till Stockholm en natt/en dag och från Malmö till Norrland cirka 20 timmar. Frukt och grönsaker från Europa kommer till Sverige på 2-3 dagar och när det gäller de långväga båttransporterna tar dessa mellan 3-6 veckor. Det låter i och för sig mycket men det handlar här om produkter som tål långa transporter. Frukt och grönsaker tillhör dessutom den kategori av livsmedel som konsumenten vid köptillfället själv kan avgöra om de är fräscha. Detta är ett naturligt incitament för företag i branschen att arbeta med säkra och effektiva transporter.

Kostnaderna för att transportera frukt och grönsaker från Malmö till Stockholm är 20-30 öre/kg och till Norrland det dubbla.

4.4.4 Geografisk struktur

De svenska odlingarna finns framför allt i södra Sverige, t ex finns 54 % av frilandsodlingarna med köksväxter i Kristianstad och Malmöhus län. I samma län finns också 85 % av frilandsodlingarna med fruktträd. Däremot finns 31 % av frilandsodlingarna med bärbuskar i Norrbottens och Västerbottens län.

Denna struktur beror bl a på skillnader i klimat och jordmån. De bördiga jordarna i södra Sverige är mer lämpade för frukt- och grönsaksodling och dessutom är antalet soltimmar i förhållande till norra Sverige större. Bärbuskar däremot växer bättre i Norrland där de får mogna långsamt på sur skogsmark.

När det gäller grossistföretagen finns det framför allt tre faktorer som påverkar valet av lokaliseringsort; 1) Produktionens/odlingarnas lokalisering. 2) Importhamnarnas lokalisering. 3) Konsumentmarknadernas lokalisering. Som nämnts tidigare står de tre blocken för 75-80 % av partihandeln med svenska och importerade produkter. Ser man var de tre blockens centrala inköpscentraler för frukt och grönsaker (första grossistledet) är lokaliserade, är det just vid orter där hänsyn tagits till de ovan nämnda faktorerna.

Andra grossistled/distributionscentralerna finns däremot spridda över hela landet och som beskrivits tidigare fungerar ibland även dessa som första mottagare av importfrakter.

Tabell 4.7 visar i siffror vad som tidigare framgått i detta avsnitt. Då det gäller transporter "från län" finner man de största värdena i södra Sverige. När det gäller transporter "till län" är skillnaderna mellan länen inte så stora med undantag för Stockholms län som av naturliga skäl (stor befolkning) är en volymmässigt stor mottagare. Vidare transporteras betydande godsmängder inom respektive län.

4.4.5 Effekter på kvalitet

Eftersom odlingarna finns där jordmån och klimat är mest fördelaktiga diskuteras nedan effekterna av framför allt de centrala inköpsenheternas geografiska koncentration (första grossistled).

Tabell 4.7 Transporter av frukt 1983 från och till samt inom resp län. Godsmängd (1 000 ton).

Län	Järnväg o lastbil från	Järnväg o lastbil till	Järnväg o lastbil inom
Stockholms län	14	157	276
Uppsala län	0	18	9
Södermanlands län	4	13	29
Östergötlands län	3	23	87
Jönköpings län	3	3	12
Kronobergs län	7	39	7
Kalmar län	20	27	7
Gotlands län	8	0	7
Blekinge län	1	13	4
Kristianstads län	63	35	133
Malmöhus län	313	44	619
Hallands län	45	12	24
Göteborgs och Bohus län	118	111	119
Älvsborgs län	41	41	32
Skaraborgs län	36	40	24
Värmlands län	7	14	24
Örebro län	5	15	59
Västmanlands län	0	25	22
Kopparbergs län	11	18	21
Gävleborgs län	3	22	7
Västernorrlands län	0	14	14
Jämtlands län	5	4	5
Västerbottens län	0	17	7
Norrbottens län	4	9	19

Källa: Transportrådet

Kvaliteten på frukt och grönsaker är beroende av rätt hantering i alla distributionsled. Frukt och grönsaker är känsliga för stötar, men viktigt för kvaliteten är också rätt temperatur.

Rätt temperatur är emellertid olika för olika produkter. Till exempel skall inte tomater förvaras kallare än + 12° C, medan bladgrönsaker bör förvaras betydligt kallare. När det gäller frukt och grönsaker är det riktigare att tala om en obruten temperaturkedja än en obruten kylkedja.

Att en decentraliserad struktur bättre skulle tillgodose kvalitetskraven är svårt att finna belägg för.

Snarare torde ett effektivt och skonsamt transportsystem som tar hänsyn till kvalitetskraven lättare kunna uppnås om strukturen inte är alltför decentraliserad. Från branschhåll framhålls att det idag finns en bra standardisering i branschen då det gäller förpackningar och distributionsteknik.

En paradox kan det tyckas vara att importerade äpplen faktiskt kan ha högre kvalitet än svenska äpplen vad gäller mekaniska skador. Orsaken till detta är att emballagen är mer utvecklade för långväga transporter, frukten placeras i s k traypack som kan liknas vid äggkartonger.

Svenska äpplen däremot kan förpackas ganska brutalt i lådor, där de under transporterna kan ådraga sig mekaniska skador.

Att frukt och grönsaker är lokalt odlade — dvs transporteras korta sträckor — behöver inte heller innebära att kvaliteten är högre.

Kontrollen av bekämpningsmedelsrester (se nedan) utförs dels i importhamnarna, dels vid de centrala inköpsenheterna. Det är snarast till fördel om dessa inköpsenheter är koncentrerade eftersom kontrollen då lättare går att genomföra på ett heltäckande sätt.

Avslutningsvis när det gäller den geografiska koncentrationens effekter på kvaliteten kan man säga att till skillnad från många andra produkter är frukt och grönsaker av den karaktären att konsumenten vid köptillfället kan avgöra kvaliteten. Systemet med självplock i butikerna gör det möjligt för konsumenten att helt enkelt välja bort de frukter/grönsaker som är dåliga på ett eller annat sätt. Detta förhållande innebär för alla led i hanteringskedjan att distributionsapparaten måste fungera bra. Konsumenternas möjligheter att både avgöra kvaliteten och välja vara därefter innebär "en piska" i sig.

Det finns emellertid en kvalitetsegenskap som är av stor betydelse när det gäller frukt och grönsaker, men som konsumenten inte kan avgöra vid köptillfället, nämligen om produkterna är besprutade. Användning av bekämpningsmedel är dock ingen effekt av en geografisk koncentration. Bekämpningsmedel används inte för att produkterna ska klara långa transportavstånd utan för att öka skördarna.

I kvalitetsdebatten är det emellertid framför allt denna kvalitetsegenskap som stått i fokus och därför behandlas nedan i korthet livsmedelsverkets kontroll av bekämpningsmedelsrester.

4.4.6 Kontroll av bekämpningsmedelsrester i frukt och grönsaker

Statens livsmedelsverk ansvarar för kontrollen av frukt och grönsaker. I praktiken är det växtinspektionen (som tillhör lantbruksstyrelsen) som står för själva provtagningen. Växtinspektionen kontrollerar både importerade och svenska produkter.

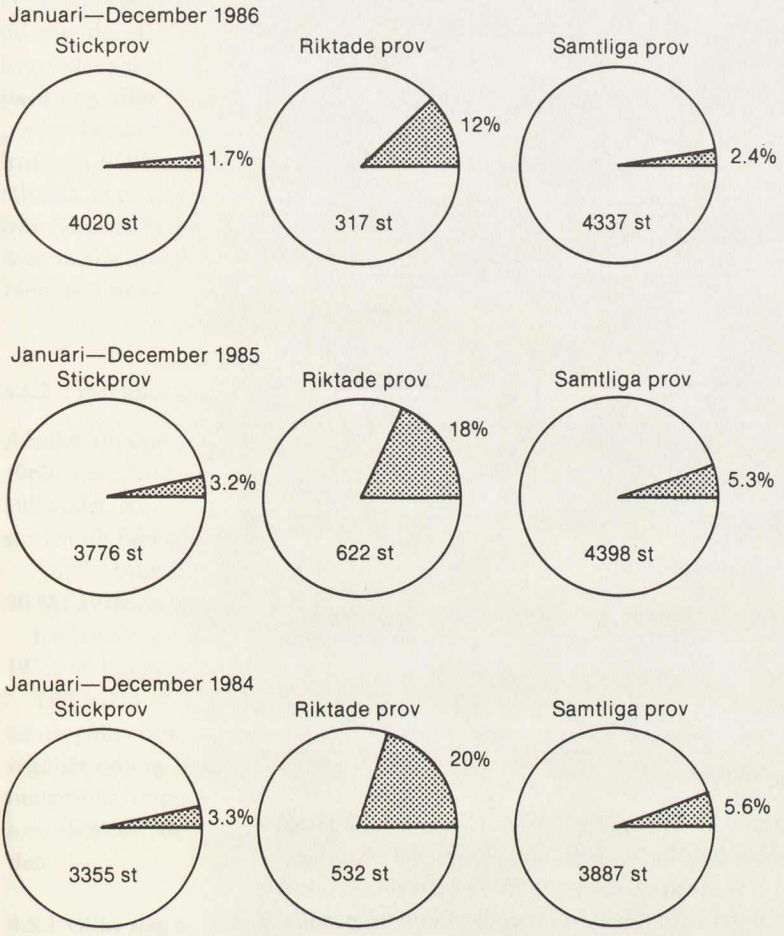
Det finns två typer av kontroller, dels stickprovskontroller som görs regelbundet,[1] dels riktad provtagning som förekommer om otillåtet höga halter påträffats i stickprovskontrollen. Inträffar detta ökas provtagningen till att omfatta samtliga partier av en viss vara från en viss leverantör/exportör alternativt från ett visst land. I samband med detta kan livsmedelsverket utfästa villkor som innebär att varan inte får införas eller distribueras förrän livsmedelsverket gett sitt tillstånd.

Totalt analyserades 4337 prov under perioden januari-december 1986. Av dessa överskred 104 prov (2,4 %) gällande gränsvärden eller tillämpade riktvärden.[2]

Andelen prov som överskrider gällande värden eller tillämpade riktvärden har minskat under de senaste åren. Detta framgår av figur 4.12 som visar antalet analyserade prov av frukt och grönsaker samt andelen prov med

[1] Import: vart åttonde parti
Svenskt: ett prov/300 ton
[2] SLV rapport 1987:6

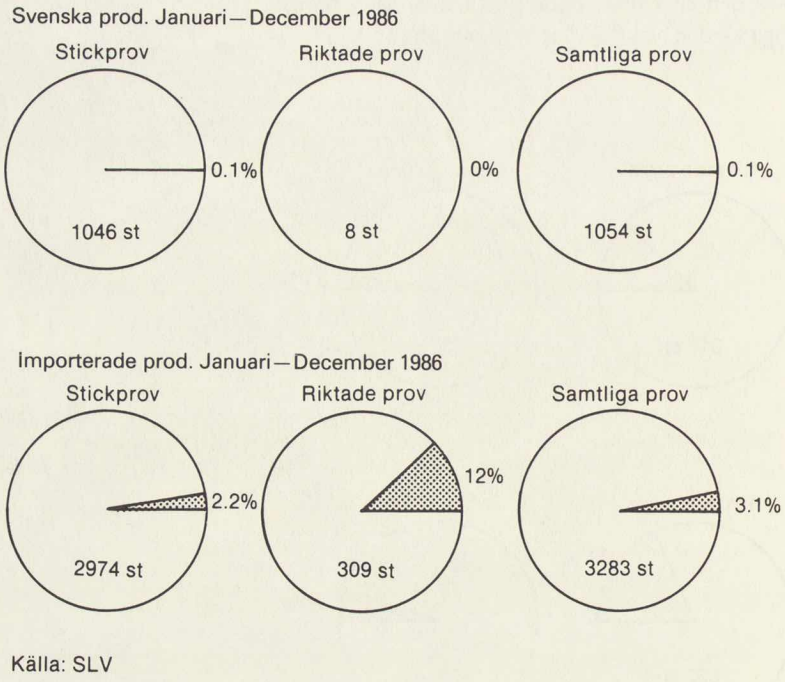
halter över gällande gränsvärden eller tillämpade riktvärden. Av samtliga prov 1984 hade 5,6 % för höga värden och 1986 var motsvarande andel 2,4 %.



Källa: SLV

Figur 4.12 Antalet analyserade prov av frukt och grönsaker samt andelen prov med halter över gällande gränsvärden eller tillämpade riktvärden, januari — december 1984, 1985 och 1986

Figur 4.13 visar skillnaden mellan importerade och svenska produkter. Som synes är det så gott som uteslutande i importerade produkter som för höga värden påträffats.



Figur 4.13 Antalet analyserade prov av frukt och grönsaker samt andelen prov med halter över gällande gränsvärden eller tillämpade riktvärden, januari—december 1986.

4.4.7 Kontroll av bestrålade produkter

Bestrålning av livsmedel är en konserveringsmetod som hamnat i fokus den senaste tiden. Det är förbjudet att saluföra bestrålade livsmedel i Sverige.

Enligt livsmedelsverket finns ingen officiell import av bestrålade frukter och grönsaker, men eftersom det saknas metod att kontrollera om produkterna är bestrålade eller ej finns ingen garanti för att en sådan import inte förekommer.

Uppfattningen på livsmedelsverket är att p g a dels att metoden är dyr, dels att det är överskott på frukt och grönsaker är intresset inte stort för bestrålning av frukt och grönsaker.

Bestrålning förekommer dock i några länder och då framför allt av lök, potatis, champinjoner och vissa exotiska frukter. (Då det gäller övriga produkter förekommer bestrålning främst av kryddor och räkor).

Sammanfattningsvis kan man säga att det förhållande att konsumenten vid köptillfället kan avgöra kvaliteten och avstå från de mindre fräscha varorna gör att frukt och grönsaker inte är ett problem på samma sätt som varugrupper där kvalitetsegenskaperna är osynliga för ögat. Då det gäller bekämpningsmedelsrester eller bestrålade produkter är konsumenterna hänvisade till att lita på livsmedelsverkets kontroll.

4.5 Potatis

4.5.1 Inledning

Potatis är egentligen ingen färskvara eftersom den kan lagras och ätas lång tid efter det att den skördats. Samtidigt skiljer sig potatis från andra hållbara livsmedel genom att det är utan hjälp av konserveringsmedel, speciell förpackning eller dylikt som den är hållbar i månader. Anledningen till att potatis behandlas i detta kapitel som behandlar färskvaror är att potatis, trots sin hållbarhet, sitt utseende och sin konsistens, som ger intryck av tålighet, är ett livsmedel som är mycket känsligt under hela hanteringskedjan från fältet till butiken. Dessutom är potatis ett av våra viktigare baslivsmedel. Mekaniska skador på potatisen är den vanligaste orsaken till kvalitetsproblem och dessa mekaniska skador uppstår någonstans i hanteringskedjan.

4.5.2 Produktionsförhållanden

Arealen för mat- och fabrikspotatisodling har efter en kraftig nedgång under 1960- och 1970-talen stabiliserats vid omkring 40 000 hektar sedan början av 1980-talet. Av detta används ca 30 000 hektar till matpotatisodling och återstoden till fabrikspotatisodling.

Antalet brukningsenheter med potatisodling uppgick 1984 till 32 693.[1] Vid 30 881 av dessa bedrevs matpotatisodling och vid 1 812 fabrikspotatisodling.

Konsumtionen av matpotatis var 1985 65 kg/person (1970: 69 kg/person, 1975: 66 kg/person).

Tillförseln av matpotatis sker huvudsakligen genom inhemsk skörd och då det gäller fabrikspotatis sker det helt genom inhemsk skörd. Skörden från reguljär odling 1985 har beräknats till 1 266 000 ton, varav 886 000 ton var matpotatis. Importen uppgick samma år till 10 990 ton och exporten till 2 151 ton. Skörden för naturakonsumtion uppskattas till 25 % av den totala skörden.

4.5.3 Olika slag av potatis

Det finns två slag av potatis — matpotatis och fabrikspotatis.

Fabrikspotatis används vid framställning av råsprit och potatisstärkelse. Råsprit används i sin tur till framställning av spritdrycker, främst brännvin. Stärkelse används som råvara inom livsmedelsindustri, kemisk industri och pappersindustri. Inom livsmedelsindustrin används stärkelse till framställning av glykos, potatismjöl, stärkelsesirap och stärkelsesocker. Dessa produkter används i sin tur som insatsvaror vid livsmedelsproduktionen.

Matpotatis används till direktkonsumtion och som råvara vid tillverkning av potatisprodukter såsom pommes frites, potatismospulver, konservpotatis, potatischips, potatisbullar, potatissallad m m. De mest odlade sorterna är Bintje, King Edward och Magnum Bonum, vilka tillsammans tar omkring

[1] Avser endast enheter större än 0,1 hektar.

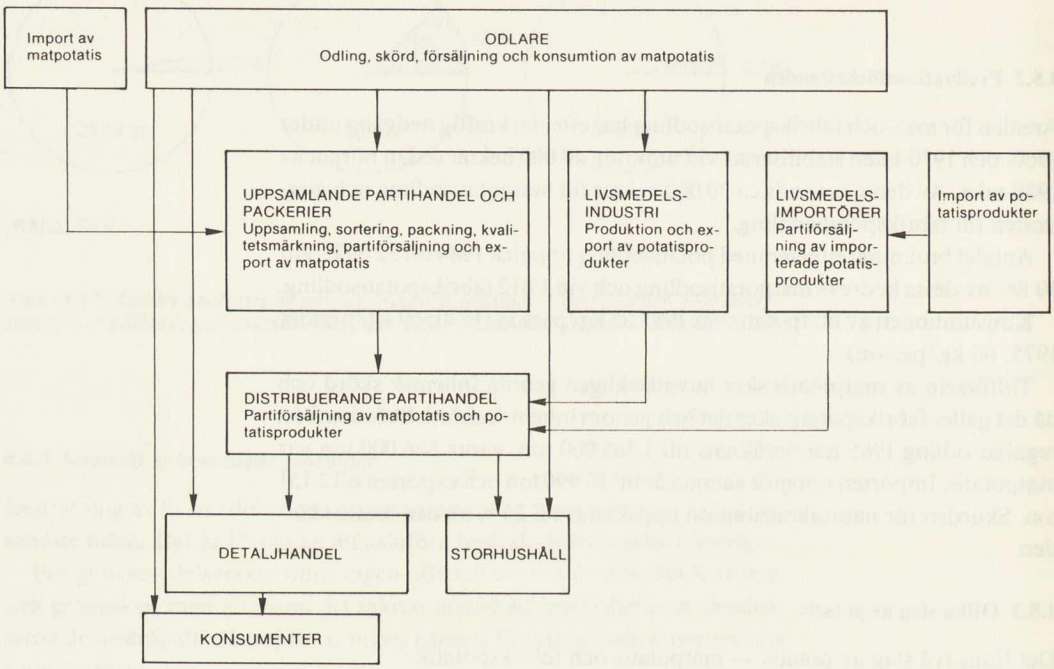
85 % av matpotatisarealen i anspråk. Av nämnda sorter är Bintje den mest odlade.

Bakpotatis är mycket stora potatisknölar som sorteras ut från skördade partier.

Matpotatis som saluförs före den 1 oktober samma år den skördas kallas färskpotatis. Övrig potatis kallas höst- och vinterpotatis.

4.5.4 Hanteringskedjan

Till skillnad från fabrikspotatis går större delen av matpotatisskörden genom hanteringskedjan i oförädlat tillstånd och är följaktligen känsligare ur kvalitetssynpunkt. På grund av detta beskrivs i figur 4.14 hanteringskedjan enbart för matpotatis.



Figur 4.14 Hanteringskedjan för matpotatis

Av matpotatisskörden beräknas omkring 65 % gå till direktkonsumtion, 20 % till svinn, utsäde och djurfoder och 15 % till vidareförädling.

Av den del av matpotatisskörden som går till direktkonsumtion beräknas 70 % distribueras via partihandeln, 5 % säljas av odlare direkt till detaljhandeln och storhushåll och 25 procent vara yrkes- och hemmaodlarnas egen konsumtion.

Matpotatis som distribueras genom partihandeln är till ungefär hälften odlad på kontrakt. Den sorteras antingen hos odlarna eller hos den uppsamlande partihandeln. Efter uppsamling och sortering fraktas potatisen till

packerierna, vilka ofta även själv sköter uppsamling. Packerierna sänder potatisen till den distribuerande partihandeln, som levererar till detaljhandel och storhushåll. Import och export av matpotatis ombesörjs av den uppsamlande partihandeln.

De största företagen inom den uppsamlande partihandeln är Lantmännens Försäljnings AB Solanum, Kooperativa Förbundet och ICA Frukt och Grönsaker AB. Den från odlar- och detaljhandelsintressen fristående potatishandeln är organiserad i Sveriges Potatisodlares Riksförbund. Värdemässiga marknadsandelar 1984 för olika distributionsvägar för matpotatis avsedd för konsumtion har uppskattats till följande:

Solanum och Lantmännen-föreningarna	33 %
Sveriges Potatisodlares Riksförbund	26 %
Kooperativa Förbundet	5 %
ICA Frukt och Grönsaker	5 %
Övrig partihandel	1 %
Odlares försäljning till detaljhandel och storhushåll	5 %
Naturakonsumtion	25 %

Källa: Potatismarknaden i Sverige, SPKs PM-serie 1986:16

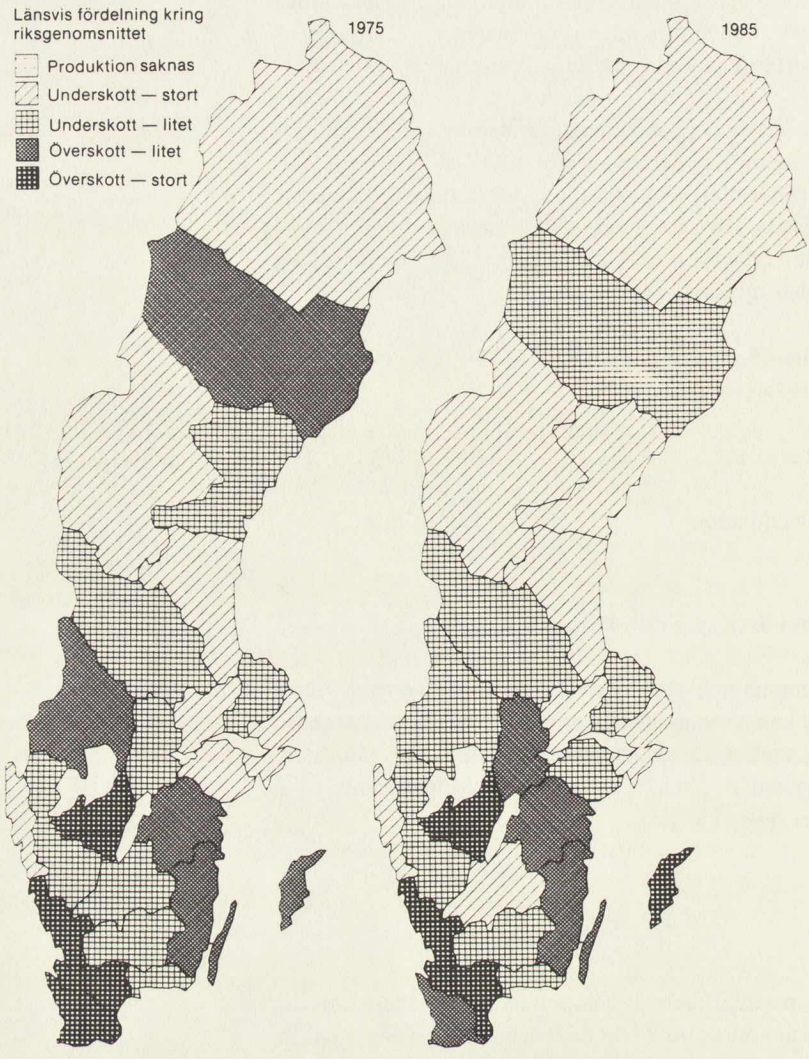
Som nämnts tidigare är potatis ett livsmedel som även utan tillsatser har lång hållbarhet. Som exempel kan nämnas att en av de stora partihandlarna haft ca 5 000 ton potatis i uppsamlingscentralens lager mellan 3 och 7 månader. Efter sorteringen ligger potatisen i den distribuerande partihandeln högst 6 dagar, färsk potatis ligger högst 2 dagar.

4.5.5 Geografisk struktur

Av figur 4.15, som visar produktionen av matpotatis per invånare länsvis, framgår att denna främst är koncentrerad till Syd- och Mellansverige. Vid en jämförelse mellan 1975 och 1985 har de relativa produktionsandelarna bl a minskat i Västerbottens, Västernorrlands, Värmlands, Malmöhus och Jönköpings län. En ökning har skett bl a i Södermanlands län och på Gotland.

Som nämnts uppgick antalet brukningsenheter med potatisodling 1984 till 32 693. Vid 30 881 av dessa bedrevs matpotatisodling. 17 % av enheterna för matpotatisodling var 0,5 hektar eller större. De svarade för 82 % av matpotatisarealen. En koncentration mot färre och större enheter pågår. Antalet brukningsenheter med potatisodling uppgick 1966 till 107 474. Den genomsnittliga storleken per enhet har ökat från 0,6 hektar på 1960-talet till 1,2 hektar. Genomsnittsstorleken per enhet för matpotatisodling är omkring 1 hektar och för fabrikspotatisodling drygt 5 hektar. Siffrorna avseende arealstorlek och brukningsenheter avser endast enheter större än 0,1 hektar. Den s k reguljära odlingen avser enheter större än 0,5 hektar.

Bintje odlas i hela landet men till största delen längs ostkusten och i Skåne.



Källa: SCB

Figur 4.15 Matpotatis. Produktion per invånare, länsvis, 1975 och 1985

Odlingen av Magnum Bonum är koncentrerad främst till Svealand och södra Norrland.

Omkring 90 % av fabrikspotatisarealen är belägen i Skåne och Blekinge.

4.5.6 Kvalitet

Även kvaliteten på matpotatis, som är ett av våra viktigare baslivsmedel, har debatterats. Många konsumenter upplever dagens potatiskvalitet bristfällig

och i första hand avser man potatisens smak och utseende, yttre och inre skador, men också farhågor kring potatisens livsmedelssäkerhet (innehåll av främmande ämnen m m) framförs.

Matpotatisens kvalitet påverkas av odlingsform, upptagning, lagring, sortering, packning, distribution och försäljningsform.

Matpotatis kan innehålla rester av bekämpningsmedel som använts vid odlingen. Vid statens livsmedelsverks undersökningar av matpotatis har sådana rester påträffats i enstaka fall.

Mekaniska skador på potatisen kan uppstå vid upptagning, sortering, packning, distribution och hantering i butik.

Potatisens kvalitet kan försämras av felaktig temperatur och luftfuktighet.

Potatis som utsätts för ljus grönfärgas vilket beror på att klorofyll bildas. Klorofyllet är i sig inte farligt men i ljus bildas även ämnen benämnda glykolalkoider (t ex solanin). Förtäring av potatis med höga halter av glykolalkoider kan medföra illamående och kräkningar. Eftersom man av den gröna färgen inte kan avgöra om det bara är klorofyll som bildats eller även stora mängder glykolalkoider, bör man slänga alla grönfärgade potatisar.

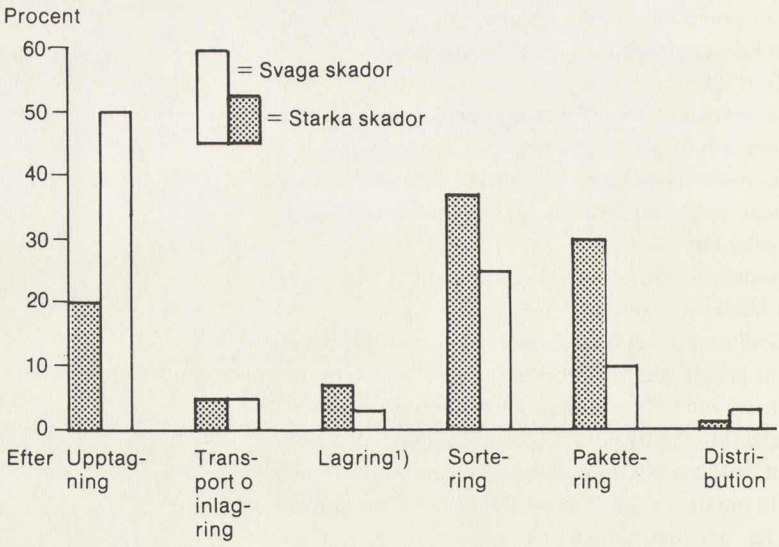
Till sist påverkas kvaliteten i butiken och i hushållet — av betydelse är förvaringssätt, men även (i hushållet) tillagningssätt.

Mekaniska skador på potatis är den vanligaste orsaken till kvalitetsproblemen och det slag av skador som kan tänkas påverkas av en geografiskt koncentrerad struktur är just mekaniska skador. Intressant är då att veta var i hanteringskedjan som de mekaniska skadorna uppstår.

Jordbrukstekniska Institutet (JTI) fick 1983 i uppdrag av Sveriges Potatisodlares Riksförbund (SPOR) att tillsammans med Svensk Matpotatiskontroll (SMAK) genomföra en undersökning som skulle fastställa var i hanteringskedjan de mekaniska skadorna uppstår. Under två år följdes potatis från 27 gårdar från fältet till butiken. Från varje parti togs prover vid sex tillfällen, nämligen efter upptagning, inlagring, sortering, paketering, distribution samt i butik. Potatisen lagrades mellan två och sju månader och då främst på gårdar. Den sorterades och paketerades såväl på gårdar som i centrala anläggningar. Potatisen paketerades i tre till tio kilos påsar. Kartläggningen visade att mängden tillfogade skador på potatisen från fält till butik uppgick till i genomsnitt 9 % starka och 36 % svaga skador. Någon bortsortering av skadade knölar hade då inte gjorts. Figur 4.16 nedan visar fördelningen av skadeökningarna på olika led.

För snart 25 år sedan utförde JTI en motsvarande kartläggning av de mekaniska skadornas uppkomst från fält till butik. Även om hanteringsmetoderna och studiernas uppläggning skiljer sig åt kan det ändå vara intressant att jämföra resultaten.

Upptagningen orsakade på 60-talet betydligt mer starka skador än idag, 5,9 % mot 1,7 % av potatisarna blev skadade. Tekniken och fältstandarden har förbättrats liksom odlarnas skicklighet att handha maskinerna. Med tanke på skillnaden i mekaniseringsnivå är denna förbättring ganska anmärkningsvärd. De svaga skadorna är däremot relativt lika. Detta är en naturlig konsekvens av maskinutvecklingen. Maskinerna för plockning från



1) I genomsnitt 4 månader

Källa: Jordbrukstekniska Institutet

Figur 4.16 Mekaniska skador i olika hanteringsled. Procentuell fördelning av skadeökningarna i respektive led

marken hade enkla sållorgan utan mekaniska rensningsanordningar för blast och sten. Det är i sållorganen som många av de svaga skadorna uppstår.

Potatisens plockning, lastning och inlagring skedde hårdhäntare förr i tiden. Efter inlagringen hade 9 % av potatisarna starka skador mot 2,8 % idag. De svaga skadorna i de båda studierna är fortfarande ganska lika.

Tabell 4.8 Mekaniska skador i olika hanteringsled. Jämförelse mellan kartläggningarna 1962 och 1985.

Hanteringsled	1962				1985	
	utan handrensning %		med handrensning %		utan handrensning %	
	starka	svaga	starka	svaga	starka	svaga
Efter:						
Upptagning	5,9	17			1,7	19
Inlagring	9,0	26			2,2	21
Lagring	9,0	26			2,8	22
Sortering	10,0	34	5,6	28	6,0	31
Transport	12,0	37			—	—
Paketering	16,1	48	10,7	40	8,6	35
Distribution	16,3	50	10,8	41	8,7	36

Källa: Jordbrukstekniska Institutet

Sorteringsmomentet har däremot haft en annan skadeutveckling. Sorteringen var skonsammare för 25 år sedan, endast ca 1 % av potatisarna var skadade efter detta moment mot ca 3 % 1985. Sorteringen utfördes på gårdarna i små, enkla sorterare med stor insats av manuellt arbete. De hårda stötarna vid t ex tömning av lådor i stora fickor förekom inte. Däremot transporterades potatisen i 50 kg jutesäckar från gårdarna till paketeringscentralerna på ett ovarsamt sätt, vilket gjorde att skadorna sammanlagt fram till paketeringen blev minst lika höga som idag.

Paketeringen var ett mycket hårdhänt moment enligt den förra kartläggningen. Där har som synes en förbättring skett idag.

Distributionen av den paketerade potatisen ut till butikerna var ungefär lika skonsam då som nu.

I tabellen anges även den mekaniska skadenivån efter handrensning i 1962 års studie. Man har därigenom plockat bort många av de starka skadorna. Var tredje potatis som plockades bort var behäftad med en stark mekanisk skada. Detta gjorde att man kom ned till ca 10 % starkt skadade och ca 40 % svagt skadade potatisar i konsumentledet, d v s fortfarande ett sämre resultat än vad man når idag utan handrensning.

Den slutsats man kan dra av detta är att den geografiska koncentrationen inte inverkar negativt på potatisens kvalitet. Detta beroende dels på att de flesta mekaniska skadorna uppkommer i leden upptagning, sortering och paketering, dels på att enligt resultaten från ovan nämnda kartläggningar har kvaliteten inte blivit sämre på 25 år trots en ökad geografisk koncentration av matpotatisodlingen.

4.6 Fiskindustrin

4.6.1 Inledning

Fisk- och fiskkonservindustrin bereder fisk- och skaldjursprodukter, bl a färska och djupfrysta fiskfiléer, torkad, rökt och saltad fisk, samt tillverkar fisk- och skaldjurskonserver, kaviar, färdiglagade fiskrätter m m. Fiskindustrin svarade 1985 för två procent av livsmedelsindustrins totala saluvärde.

Sammanlagt uppgick konsumtionen av fisk och fiskprodukter under 1986 till nästan 150 000 ton, varav ca 53 000 ton utgjordes av färsk fisk.[1] I genomsnitt konsumerades således 1986 ca 6,3 kg färsk fisk per person.

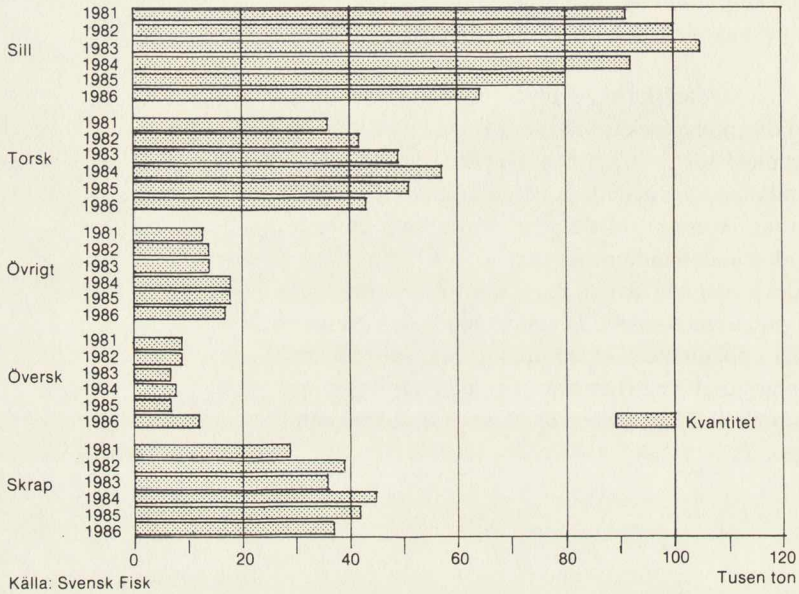
Samma år importerades ca 87 000 ton fisk och fiskprodukter och exporterades 59 000 ton, varav ca 20 000 ton respektive ca 2 400 ton var import/export av skal- och blötdjur och dylika produkter.

[1] I statens jordbruksnämnds statistik över livsmedelskonsumtionen ingår fryst hel fisk i uppgifter om färsk fisk. Fryst filéad fisk särredovisas däremot.

Andelen importerad fisk av levererad färsk fisk till butiker och storhushåll är svår att beräkna. Enligt uppgift från några stora fiskgrossister kan denna andel grovt uppskattas till ca 50 procent av total volym. Andelen har ökat under senare år till stor del p g a importen av odlad färsk lax från Norge.

Svenska yrkesfiskare ilandförde 1985/86 ca 184 000 ton fisk, varav ca 7 000 ton landades av yrkesfiskare utan licens.

Figur 4.17 visar ilandförda kvantiteter 1981 — 1986 fördelade på sill, torsk, övriga fiskslag samt överskott och skrapfisk.



Figur 4.17 Ilandförda fiskkvantiteter 1981—1986, fördelade på sill, torsk, övriga fiskslag, överskott och skrapfisk

4.6.2 Geografisk struktur

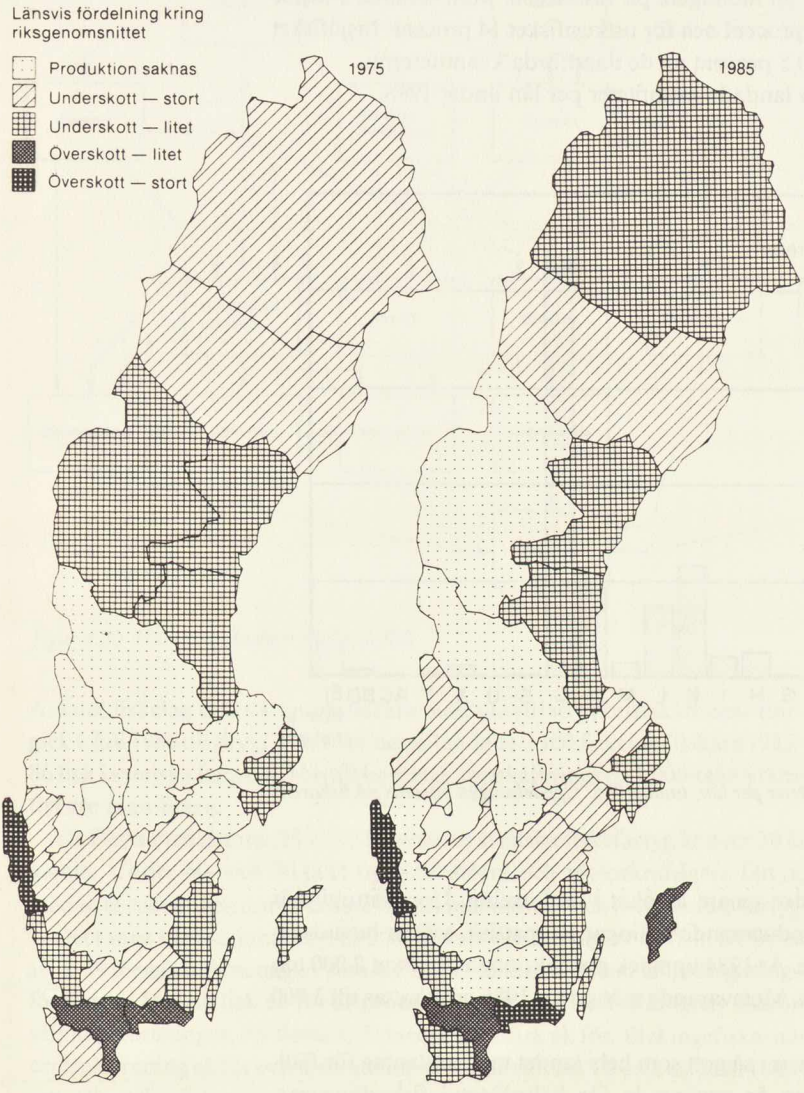
Fisk- och fiskkonservindustrin är främst lokaliserad till Göteborgs och Bohus, Blekinge, Kristianstads samt Gotlands län. Vidare förekommer sådan industri även i Hallands, Malmöhus, Kalmar, Stockholms, Västernorrlands, Norrbottens och Gävleborgs län. Övriga län har ingen eller ringa produktion av industriellt beredda fisk- och skaldjursprodukter.

Det fanns enligt industristatistiken och centrala företags- och arbetsställeregistret (CFAR) 178 arbetsställen inom fisk- och fiskkonservindustrin 1975. Tio år senare hade antalet minskat till 131. Under samma period ökade saluvärdet med 179 procent, vilket är något mer än motsvarande ökning av livsmedelsindustrins totala saluvärde.

Figur 4.18 visar saluvärdet per invånare och län i förhållande till ett riksgenomsnitt. Vid jämförelse mellan 1975 och 1985 kan konstateras att fisk- och

fiskkonservindustrin upphört i Jämtlands, Älvsborgs och Kronobergs län. Samtidigt förekom 1985 produktion i Värmlands, Södermanlands och Uppsala län vilka tio år tidigare inte hade någon fiskindustri.

Vad gäller primärproduktionen, dvs det svenska fisket, indelas denna i väst-, syd- och ostkustfiske. Med sydkusten avses Skåne och Blekinge. I



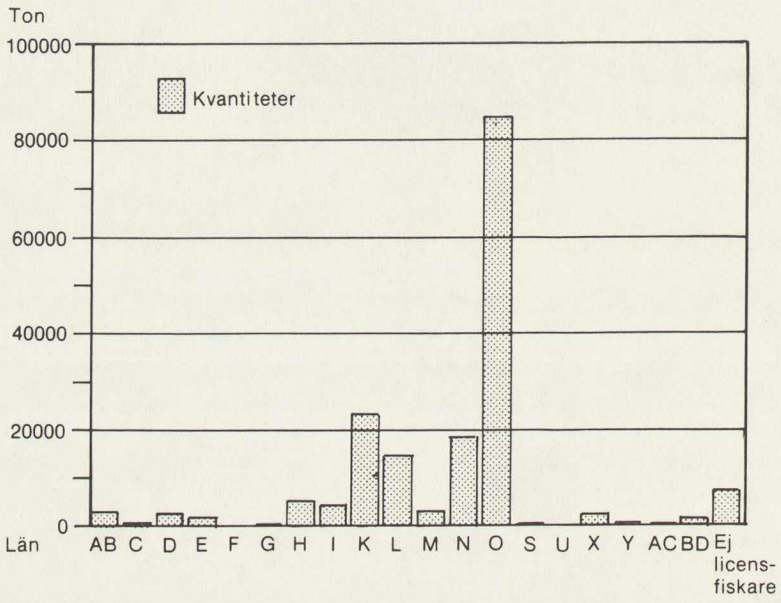
Källa: SCB

Figur 4.18 Fisk- och fiskkonservindustri. Produktion per invånare, länsvis, 1975 och 1985

fiskestatistiken redovisade uppgifter om ilandförda kvantiteter per område grundar sig på var den s k förstahandsmottagaren har sitt kontor, inte på var fisken är fångad. Västkustfiskare som fångat fisk i Östersjön kan t ex landa fisken i Västervik för vidare befordran till Svensk exportfisk ek för på västkusten. I statistiken förs denna fisk till ilandförda kvantiteter på västkusten.

Av de 177 000 ton som 1985/86 landades av yrkesfiskare med licens fördes ca 62 procent i land till mottagare på västkusten. Motsvarande andelar var för sydkustfisket 24 procent och för ostkustfisket 14 procent. Insjöfisket uppgick till mindre än 0,5 procent av de ilandförda kvantiteterna.

Av figur 4.19 framgår landade kvantiteter per län under 1986.



Figur 4.19 Landade kvantiteter per län, totalt 1986. Uppdelningen baseras på fiskarens hemhörighet

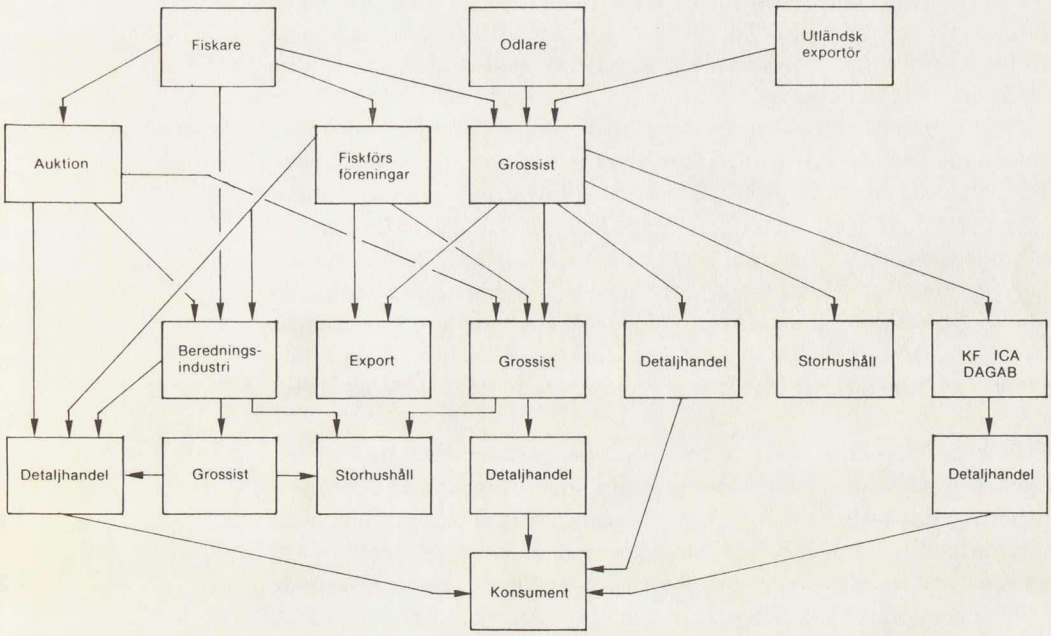
Vattenbruket har under senare år ökat i omfattning. Uppskattningsvis finns i landet ca 250 producerande odlingar av matfisk, vilken huvudsakligen utgörs av regnbåge. År 1984 uppgick produktionen till drygt 2 000 ton och 1985 till ca 3 000 ton. Motsvarande mängd för 1986 uppskattas till 3 000 – 4 000 ton.

Vattenbruk förekommer i så gott som hela landet med undantag för fjällvärlden. Vattenkvaliteten är avgörande för hälsoläget i fiskodlingarna. Många odlare har stora problem med sjukdomar i fiskbestånden och i viss utsträckning även med avsättningen.

Omfattningen av det s k husbehovsfisket är svår att uppskatta. Enligt Svensk fisk ek för har en undersökning visat att en tredjedel av befolkningen fiskar minst 2 gånger om året. I vissa delar av Sverige, framför allt utmed kusterna och i Norrlands inland är privatfisket omfattande.

4.6.3 Hanteringskedjan avseende färsk fisk

Mot bakgrund av denna rapports syfte att belysa den geografiska strukturen och dess effekter på bl a livsmedelskvaliteten behandlas i det följande huvudsakligen förhållanden som rör färsk fisk.



Figur 4.20 Hanteringskedjan för färsk fisk

Antalet fiskelag och s k ensamfiskare med utnyttjad yrkesfiskarlicens uppgick 1 juli 1986 till drygt 2 500. Av dessa landade 2 100 fiskelag/fiskare 1985/86 fisk i svenska hamnar. Härtill kommer uppskattningsvis 1 000-talet yrkesfiskare utan licens.

De flesta medelstora (25 — 75 bruttoton) svenska fiskefartyg är över 30 år gamla. Under 60- och 70-talet byggdes större och motorkraftigare fartyg, medan utvecklingen under senare år gått mot mindre och mer flexibla fartyg.

Det fanns 1986 sammanlagt ca 200 förstahandsmottagare av fisk. De flesta av de 19 förstahandsmottagare som har rätt att lämna överskott till prisregleringsföreningen Svensk fisk ek för är producentkooperativa (fiskarägda) fiskförsäljningsföreningar. Av dessa är Svensk exportfisk ek för, Blekingefiskarnas centralförening ek för och Ostkustfisk ek för de största. På ostkusten är i stort sett alla yrkesfiskare medlemmar i producentkooperativa föreningar. På syd- och västkusten är motsvarande andel drygt hälften.

Det finns vidare fyra fiskauktioner som är förstahandsmottagare. De är alla belägna i Göteborgs och Bohus län. Vid auktionerna säljs färsk fisk till grossister, detaljister och beredningsindustrin.

Flertalet förstahandsmottagare utgörs av privata uppköpare eller återförsäljare av fisk. Volymmässigt svarar dock dessa för en liten andel av totalt mottagna kvantiteter.

Fiskare har i regel leveransplikt till förstahandsmottagaren. Undantagen från denna plikt är normalt sådan fisk som fiskarens hushåll förbrukar eller som avyttras till privatpersoner som inte är uppköpare eller återförsäljare av fisk.

Fiskförsäljningsföreningarna svarar i regel antingen själva eller genom hel- eller delägda dotterbolag för såväl beredning av fisk, bl a filetering och paketering, som grossistfunktioner. Av de privata fiskgrossisterna ombesörjer en del filetering själva, medan andra avtalat med lokala entreprenörer att utföra viss beredning.

Det finns ca 650 s k avräkningsorter där fisk landas. Förstahandsmottagaren övertar i och med landningen ansvaret för fisken och ombesörjer transport, ofta med inlejda lastbilar, till bl a omlastningscentral, andra grossister eller beredningsindustri. Fiskförsäljningsföreningarna och andra fullsortimentsgrossister importerar även fisk och köper sådan från andra föreningar/grossister för att ett fullt sortiment och tillräckliga kvantiteter skall kunna erbjudas. Bland förekommande kategorier av leverantörer kan även nämnas fiskodlare, fiskberedningsföretag och utländska exportörer i framför allt Norge och Danmark. På västkusten sker inköpen till stor del på fiskauktioner.

Tillgången på färsk fisk i detaljhandeln varierar beroende dels på årstiden, dels på avståndet till landningshamn. Inom Kooperativa Förbundet förser Nordhav AB, som är en fullsortimentsgrossist, konsumentkooperationens butiker, varuhus och restauranger med färsk fisk. Av totalt ca 800 butiker har omkring 150 manuell försäljning av fisk medan de resterande 650 butikerna säljer konsumentförpackad fisk. Inom ICA har endast ICA Hakon distribution av färsk fisk. Samtliga distributionscentraler tillhandahåller färsk fisk enligt avtal med fiskgrossist om leverans antingen direkt till butik eller till distributionscentral. Totalt distribueras färsk fisk till ca 500 butiker och storhushåll. Dagab har avtalat med en fiskgrossist i Göteborg om leveranser av färsk fisk till fem distribunaler i mellersta och södra Sverige. Fisken distribueras sedan till butiker och storhushåll med Dagabs bilar.

Butikernas beställning tillgår vanligen på så sätt att grossisten kontaktar kunderna leveransdagen eller dagen före. Leverans till butiker sker i tätort normalt fyra till fem gånger i veckan, medan mer avsides belägna och mindre butiker får leveranser ca två gånger i veckan.

Uppskattningsvis finns det totalt ca 1 500 butiker som antingen har manuell fiskförsäljning eller säljer konsumentpaketerad färsk fisk. Vidare torde antalet rena fiskaffärer inklusive fiskförsäljningsställen i saluhallar uppgå till 350 — 400. Dessutom finns ca 150 — 200 ambulerande fiskförsäljningsbilar som i genomsnitt kan antas besöka fem olika ställen i veckan.

Direktförsäljning från fiskare till butik förekommer, men torde vara av ringa omfattning.

4.6.4 Transporter och emballage

4.6.4.1 Transportmetoder och emballage

Fisken packas normalt till sjöss i lådor av trä, papp eller plast, varvid isning sker i såväl lådans botten som ovanpå fisken. I vissa fall, t ex vid fiske med

mindre båtar i närheten av kusten, isas fisken först vid lossning eller omlastning.

Landtransporter av färsk fisk sker så gott som uteslutande med lastbil, vilka i regel inte är försedda med aktiv kylning. I fråga om längre transporter från grossist till butik eller storhushåll förekommer sådan kylning.

Transport av färsk fisk förpackad i helslutna lådor av frigolit, pappkartonger med aluminiumhölje, s k silverbox, m m kan ske tillsammans med distribution av andra livsmedel. KF, ICA Hakon och Dagab ombesörjer viss transport av färsk fisk med lastbilar som försetts med särskilda kylboxar för fisken. Vid försök har enligt uppgift från Hakon isad fisk i silverbox klarat två dygn i en omgivningstemperatur av 25 grader utan nämnvärd temperaturförhöjning.

Närdistribution sker dels med grossisternas egna bilar, dels med lejda sådana. När det gäller längre transporter har avtal ofta slutits med åkerier vilka distribuerar färsk fisk enligt bestämda rutter. För långa transporter, t ex Göteborg — Östersund, Luleå — Stockholm, anlitas vanligen bilspeditionsföretag.

4.6.4.2 Tidsperspektiv

I fråga om det kustnära fisket kan normalt följande tidsuppgifter gälla.

Dag 1	Fisken fångas, rensas, packas, lossas, lastas och transporteras med lastbil till omlastningscentral.
Dag 2	Fisken packas om i grossistledet, isas på nytt och distribueras till butiker, storhushåll etc.

Filetering av fisken förlänger normalt hanteringen med ett dygn.

En stor del av den kolja, sej, torsk, plattfisk m m som konsumeras färsk har fiskats till havs. Ett större fiskefartyg som går ut natten till måndag inkommer ofta inte till hamn förrän på torsdag. Detta innebär att fisken kan vara fyra till fem dagar gammal när den når ut till butikerna. Detsamma kan i vissa fall gälla fileterad fisk som importeras från t ex Norge. Den största delen av den fisk som fångas till havs går till fiskindustrin.

4.6.4.3 Transport- och emballagekostnader

Enligt uppgift från några fiskgrossister kan kostnaderna för uttransport av fisk uppskattas till mellan 2 kr/kg och 3 kr/kg i genomsnitt. Ett troligt intervall har angetts till 0,40 — 10 kr/kg beroende på avstånd, fiskslag m m. En större fiskgrossist, som till stor del utför transporterna med egna bilar, har uppgett att transportkostnaderna uppgick till ca 4 procent av omsättningen 1986.

4.6.5 Kvaliteten på färsk fisk

4.6.5.1 Faktorer som kan leda till försämrad kvalitet på fisk

Normalt fångas de största kvantiteterna fisk totalt sett under årets första kvartal samt september — november. Säsongsvariationerna skiljer sig i viss utsträckning för de olika kustavsnitten. Vidare påverkar isförhållandena fisket i hög grad.

Lufttemperaturen under fångstdagen har stor betydelse för fiskens hållbarhet. Många yrkesfiskare avstår från fiske under sommaren då fisken är särskilt ömtålig p g a att den är "övergödd". Ju fetare fisken är, ju känsligare är den över huvud taget i fråga om hållbarhet.

Vidare påverkas kvaliteten på fisken i hög grad av fångstsättet och den tidiga råvarubehandlingen. Fisk som maskinrensats kan, enligt SIK-dokument 1983:9 Fisk för framtiden, vara något trasigare än fisk som rensats för hand till en del beroende på att maskinutrustningen inte alltid hålls i god kondition.

Tidig isning och noggrann rengöring av trä- och plastlådor är viktiga förutsättningar för god fiskkvalitet. Till riskerna för försämrad kvalitet hör vidare hanteringen vid omlastningar och i butiksledet. En obruten kylkedja och effektiva transportrutiner krävs för att konsumenten skall få tillgång till fisk av god kvalitet.

Isad fisk har i regel en temperatur på mellan 0 och +2 grader. Mikroorganismer som clostridium botulinum förhindras vid denna låga temperatur att bilda det gift som orsakar botulism. Vid högre temperaturer då giftbildning kan ske hinner oftast en förskämningsflora växa till som gör att fisken luktar och smakar illa. Bakterien i fråga är dessutom mycket sällan förekommande.

Förekomst av främmande ämnen som kvicksilver och cesium i insjöfisk är en väl känd hälsovådlig faktor. När det gäller havsvatten undviker i regel fisken områden med försämrad vattenkvalitet.

4.6.5.2 Kontroll av kvaliteten på fisk

Ansvaret för kontroll av kvalitet, isning, sortering, förpackning m m av sådan fisk som omfattas av prisregleringen på fiskets område åvilar förstahandsmottagaren genom avtal med Svensk fisk ek för.

För tillsyn och kontroll av att förstahandsmottagaren i fråga uppfyller sina förpliktelser svarar fyra fiskinspektörer. En av dessa är anställd av Svensk fisk och kontrollerar huvudsakligen auktionsverksamheten, medan de tre övriga är anställda vid KMÄ i Göteborg, Karlskrona respektive Stockholm. Kostnaderna även för dessa fiskinspektörer betalas av Svensk fisk.

Fiskinspektörerna gör stickprovskontroller av ilandförd fisk i landningshamnarna. Kontrollen av kvaliteten även på fiskslag som inte omfattas av prisregleringen, framför allt torsk, har på senare tid ökat i omfattning. Den stora efterfrågan på torsk under senare år har till viss del påverkat kvaliteten negativt eftersom även torsk av något sämre kvalitet kunnat säljas.

Personal från berörda miljö- och hälsoskyddsnämnder skall ombesörja övrig kontroll av t ex emballage, efterlevnad av förbud mot att skölja fisk vid kaj, hygieniska förhållanden i beredningsindustri, fiskhallar, butiker o dyl.

Statens livsmedelsverks kungörelse (SLV FS 1986:2) med allmänna råd för konsumtion av fisk och om saluförbud för fisk m m från vissa vattenområden omfattar bl a förteckning över vattenområden varifrån fisk m m på grund av för hög halt av kvicksilver, PCB, DDT eller bly inte får saluföras.

4.6.6 Effekter av geografisk struktur

Färsk fisk bör konsumeras fem till sju dagar efter fångst. Hållbarhetstiden varierar dock beroende på fiskslag samt förvarings- och transporttemperatur. Fet fisk har i allmänhet kortare hållbarhet än t ex plattfisk.

När det gäller fiske till havs stannar fartygen ofta till sjöss i ca fyra dygn för att bl a minimera oljekostnaderna. En oacceptabelt stor del av den vecka inom vilken färsk fisk bör konsumeras har då förflutit. Merparten av denna fisk går dock till beredningsindustrin o dyl.

Andelen fileterad fisk av totalt levererad färsk fisk till butiker och storhushåll har ökat drastiskt under senare år. När det gäller strömming har andelen t ex ökat från 5 procent till ca 25 procent. Andelen fileterad torsk uppgår till över hälften. En stor fullsortimentsgrossist på västkusten har uppgivit att vid leverans av 50 kg fileterad torsk till en butik distribueras samtidigt endast ett par hela torskar. Eftersom filetering till stor del sker centralt kan beredningen medföra dels att tiden mellan fångst och konsumtion förlängs med minst ett dygn dels att fler omlastningar blir aktuella, dels att transportvägarna blir mer komplicerade.

En obruten kylkedja är som tidigare framhållits en förutsättning för god fiskkvalitet. Framför allt förhindras i temperaturer under +3 grader bildandet av det toxin som orsakar botulism.

I fråga om distributionen har konstaterats att aktiv kylning i bilarna endast förekommer vid längre transporter. Om fisken isas på ett riktigt sätt i alla led uppfylls i regel temperaturkravet på 0 — 2 grader. Detta krav tillfredsställs emellertid inte då färsk fisk förvaras konsumentpaketerad i vanliga kylgondoler. Om inte fisk salufördes på detta sätt skulle å andra sidan tillgången till färsk fisk begränsas betydligt i vissa delar av landet.

4.7 Bageriindustrin

4.7.1 Inledning

Konsumtionen av industriellt tillverkade bageriprodukter uppgick 1985 till cirka 425 milj kg, motsvarande ett värde av drygt 10 miljarder kr i konsumentpriser. Av det totala värdet utgjorde cirka 47 % mjukt matbröd och 12 % mjukt kaffebröd. Övriga bageriprodukter (hårt matbröd, skorpor, kex, torra småkakor och konditorivaror) svarade för resterande 41 % av konsumtionsvärdet. 1985 konsumerades i Sverige 31,9 kg mjukt matbröd per person.

Brödmarknadens importandel har länge varit stabil och uppgick 1985 till cirka 5 %. Samma år exporterade de svenska bageriföretagen cirka 7 % av sin produktion. Importen bestod huvudsakligen av kexprodukter medan hårt bröd och skorpor var de största exportartiklarna.

Bageribranschen karakteriseras av ett mycket stort antal företag och 1985 fanns det 1627 företag inom bageriindustrin (1975: 2239 st, 1980: 1834 st). Trots det stora antalet företag domineras branschen av ett fåtal företag/företagsgrupper.

Det finns fyra typer av bagerier; leveransbagerier som levererar till detalj-

handel och storhushåll, butiksbagerier som bara levererar till egen butik/eget konditori i direkt anslutning till bageriet, knäckebrödsbagerier och kextillverkare.

Bakningsprocessen är principiellt likartad för de flesta produkter, antingen produktionen sker i stor eller liten skala.

Från råvarulagret uttages och blandas de olika ingredienserna till degen. I de stora bagerierna sker detta med högt automatiserad och datoriserad utrustning och i småbagerierna för hand. Degen bereds satsvis i särskilda blandare och får sedan ligga en viss tid före bearbetning och formning. Jäsning sker i jässkåp vid kontrollerad temperatur, fuktighet och tid.

I småbagerierna sker bakningen i stationära stickugnar och i de större bagerierna kontinuerligt i långa tunnelugnar. I stora enheter sker nedkylningen i särskild svalningstunnel före maskinell inpackning och lagring. Svalningen i små bagerier sker i lokalen varefter brödet oförpackat eller manuellt förpackat levereras till butik.

4.7.2 Produktbeskrivning

1 Dagsfärskt vitt matbröd: Franska, bergis m m är produkter som nästan uteslutande säljs samma dag som de bakas och levereras. Produkterna går vanligtvis inte att sälja till ordinarie pris dagen efter.
2 Övrigt vitt matbröd: Skivat formbröd, korvbröd etc är en typ av bröd som i princip är densamma som grupp 1, men som ofta genom baknings- och förpackningsteknik samt ingrediensval har något längre hållbarhet och en annan konsistens, som gör det svårt för konsumenten att genom "tryckmetoden" avgöra brödets ålder. Beroende på i vilken utsträckning konserverings- och antimögelmedel m m tillsätts är produkten hållbar i cirka 3 upp till cirka 12 dagar. Denna typ av bröd fryslagras ofta av konsumenten och skivad formfranska konsumeras ofta rostad.
3 VR-bröd (vete-råglimpa): Den traditionella limpan har några dagar längre hållbarhet än grupp 1, men vanligen säljs merparten av brödet inom 1—2 dagar efter bakning. De VR-bröd som riksdistribueras, och likt skivade formbröd innehåller konserveringsmedel, är hållbara upp till 12-14 dagar.
4 Grovt matbröd (minst 50 % rågmjöl): Det mörka, grova matbrödet har en naturlig lång hållbarhet — upp till drygt en vecka. Vissa sorter har även en mognadsprocess som gör att brödet har optimal konsistens och smak först några dagar efter bakning. Vid tillverkning av grovt matbröd samt VR-bröd används i bland skållat mjöl och surdeg för att ge produkterna en förlängd saftighet och hållbarhet. Även grovt matbröd kan innehålla konserveringsmedel och då kan det vara hållbart upp till cirka 3 veckor.
5 Mjukt kaffebröd: Även denna grupp kan till viss del, likt grupp 1 och 2 delas upp i bröd som med fördel konsumeras dagsfärska (wienerbröd) och annat mjukt kaffebröd (muffins, rulltårtor) som bl a med hjälp av förpackningsteknik och ingrediensval kan ges en längre hållbarhet.
6 Knäckebröd, kex m m: Dessa produkter skiljer sig från övrigt bröd bl a genom att det inte på samma sätt har karaktären av färskvara.

I detta avsnitt kommer tonvikten att läggas på mjukt matbröd.

4.7.3 Hanteringskedja och distributionsapparat

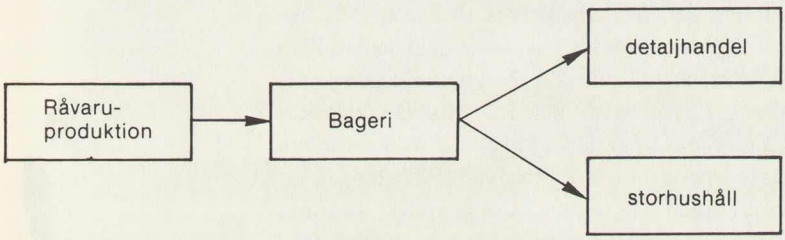
Bagerierna kan även indelas efter distributionsområde och efter denna indelning finns det framför allt 4 kategorier:

1. Lokalbagerier	Levererar	inom	högst	1	län
2. Regionalbagerier	”	”	”	2	”
3. Flerregionala bagerier	”	”	”	3-12	”
4. Riksbagerier	”	”	”	13-24	”

Av det totala antalet bagerier i Sverige är cirka 90 % lokalbagerier, men dessa svarar bara för cirka 10 % av den totala brödförsäljningen. Då det gäller grupperna 2 — 4 är förhållandet det omvända, av total brödförsäljning står de större bagerierna för cirka 90 % men antalsmässigt utgör de bara cirka 10 %.

Det finns i Sverige två typer av storföretag på bageriindustrisidan. Företag som i likhet med Pågens har centraliserad tillverkning på några få orter och sådana som liksom Skogaholms och KF har ett stort antal enheter över hela landet.

I princip distribueras allt mjukt matbröd direkt till detaljhandeln av bagerierna, hanteringskedjan blir därmed ganska kort:



Figur 4.21 Hanteringskedjan för mjukt matbröd

Transporterna sköts till övervägande del med företagens egna bilar. För längre transporter utnyttjas dock järnvägs- och långtradartransporter. En del företag, framför allt mindre, rikstäckande företag anlitar även regionala brödgrossister runt om i landet. Det bröd som levereras direkt till detaljhandeln förpackas och prismärks i allmänhet av bagerierna.

De större butikerna får regelbundet leveranser av mjukt matbröd, 5-6 dagar i veckan. Stora butiker i storstadsregioner kan i bland även få leveranser 2-3 gånger per dag av lokala leverantörer. Mindre butiker, framför allt glesbygdsbutiker, får inte lika ofta leveranser, av riksdistribuerande bagerier vanligen endast en eller två gånger per vecka.

Som exempel kan distributionen för Pågens Familjebageri AB[1] i Malmö kort beskrivas. Pågens är det företag inom bageribranschen mot vilket mest kritik riktats då det gäller stort försäljningsområde.

[1] Pågens Familjebageri AB i Malmö är moderbolag i Pågengruppen som också består av de tre dotterbolagen Pååls i Västra Frölunda, Lockarps i Malmö och Hägges i Örnsköldsvik

Pågens har cirka 200 bilar som finns runt om i hela landet. Man lejer transporter från Malmö till olika knutpunkter, vid dessa knutpunkter sker en omlastning och Pågens egna bilar tar vid och kör ut brödet till butikerna. Det är alltså inte fråga om någon försäljning via grossist utan Pågens låter helt enkelt ett transportföretag sköta en bit av transportsträckan.

Av brödtillverkningen i Malmö går drygt 10 procent av omsättningen till Norrland och ännu något mer till Stockholm.

Leveranstid: Två dagar är enligt Pågens maximal leveranstid. Om brödet bakas på en tisdag är det framme i

Sundsvall	07.00 på onsdag
Umeå	09.00 — 09.30 på onsdag
Luleå	onsdag kväll

mindre orter i Norrland på torsdagen.

4.7.4 Geografisk struktur

Bagerier finns i hela Sverige, det är inte många städer som inte har åtminstone ett butiksbageri. Även om bageriindustrin inte är jämnt fördelad över hela Sverige tillhör den ändå en av de minst geografiskt koncentrerade livsmedelsbranscherna.

Figur 4.22 visar produktionen per invånare länsvis 1975 och 1985. Av kartan framgår bl a att det relativa saluvärdet per invånare ökat mellan 1975 och 1985 i Norrbottens och Örebro län och minskat i Kopparbergs, Uppsala, Södermanlands, Östergötlands, Kristianstads och Hallands län. Påpekas bör att all bageriproduktion omfattas, d v s även knäckebrödstillverkning, som framför allt är lokaliserad i Norrland och Värmland (Filipstad).

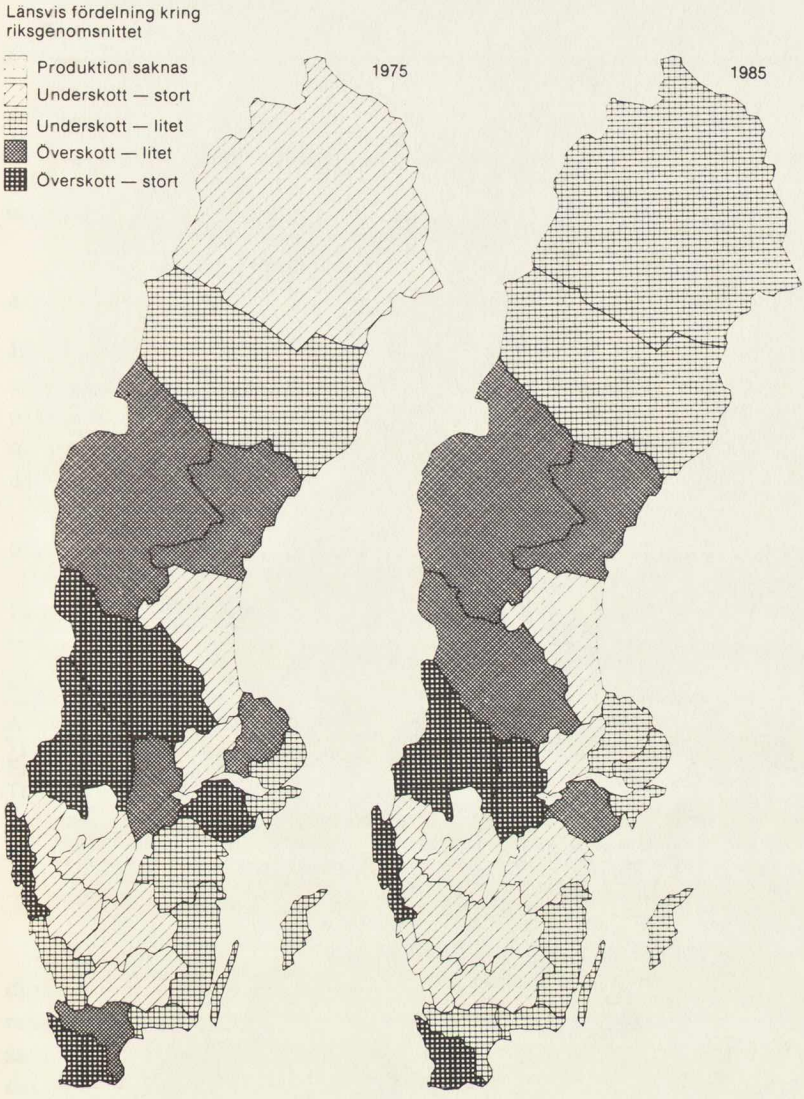
Figur 4.23 visar antal arbetsställen och denna karta bekräftar vad som tidigare sagts om utvecklingen, d v s antal arbetsställen har minskat från 2239 bagerier 1975 till 1627 bagerier 1985. I så gott som alla län har antal arbetsställen inom bageriindustrin minskat.

4.7.5 Kvalitet

Bageriindustrin tillhör de branscher som blivit mest uppmärksammade i kvalitetsdebatten. Framför allt är det matbrödet som kritiserats och då främst det bröd som säljs av de riksdistribuerande bagerierna.

Vad som framförts i debatten är i korthet att för att kunna sälja sitt bröd i hela landet producerar de riksdistribuerande bagerierna bröd som med hjälp av konserveringsmedel är hållbara så länge att de knappast kan kallas färskvaror.

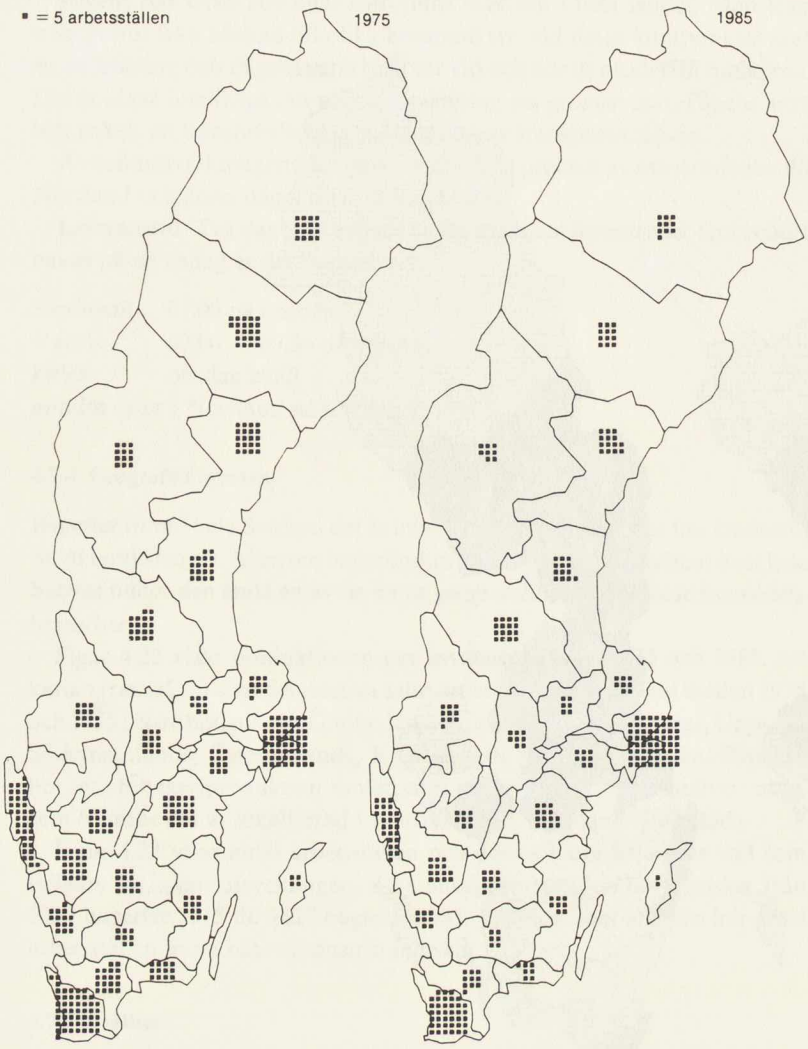
Kritiken är i vissa avseenden omotiverad. För det första har inte de riksdistribuerande företagen inriktat sin verksamhet på dagsfärskt bröd utan producerar bröd som antingen har en naturligt lång hållbarhet eller som med hjälp av konserveringsmedel är hållbara upp till tre veckor. Detta är inget man döljer utan det står att läsa på innehållsförteckningen och den långa hållbarhetstiden beror på att konserveringsmedel eller t ex surdeg använts.



Källa: SCB

Figur 4.22 Bageriindustrin. Produktion per invånare, länsvis, 1975 och 1985

För det andra finns det alternativ då det gäller matbröd. De flesta butiker har ett ganska stort brödsortiment och en konsument kan ofta välja mellan surdegslimpor, franska, vanligt vitt matbröd, fullkornsbröd, sötat eller osötat bröd, bröd med eller utan konserveringsmedel m m. Som komplement till de större butikerna har konsumenten dessutom oftast tillgång till ett lokalt butiksbageri. Sortimentet varierar visserligen från butik till butik och i gles-



Källa: SCB

Figur 4.23 Bageriindustrin. Antal arbetsställen, länsvis, 1975 och 1985

glesbygdsområdena är det antagligen minst. I vilket fall som helst finns det knappast någon butik som enbart säljer bröd från de riksdistribuerande bagerierna.

För det tredje anses det bl a att ett stort sortiment är en viktig kvalitetsaspekt och i detta sammanhang skulle man kunna säga att de riksdistribuerande bagerierna medverkar till att framför allt butiker i de mindre tätbefolkade regionerna får ett större brödsortiment.

För det fjärde har konsumenterna möjlighet att baka sitt bröd själv och jämföra kvaliteten på detta med kvaliteten på köpt matbröd.

Avslutningsvis kan sägas att de flesta konsumenter har ganska stora valmöjligheter då det gäller matbröd. Långa transportavstånd för de riksdistribuerande bagerierna gör att de i viss utsträckning använder konserveringsmedel i sina produkter, vilket förekommer hos både regionala och lokala bagerier.

4.7.6 Kostnader och konkurrens

Hur påverkas kostnadsstrukturen hos bagerier av storleken på distributionsområde? Oftast stiger transportkostnaderna i absoluta tal när distributionsområdet blir större, men dessa ökade transportkostnader torde i så fall vara mindre än de kostnadsfördelar som kan uppnås vid en centraliserad produktion.

Tabell 4.9 anger olika kostnadsslag i förhållande till totala kostnader i olika typer av bageriföretag.

Tabell 4.9 Kostnadsandelar i olika typer av bageriföretag

Kostnadsslag	Större riks-distribuerande	Större regional-distribuerande	Mindre regional-distribuerande	Lokala bagerier
Arbetarlöner	22 — 25	25 — 27	32 — 36	35 — 40
Tjänstemannalöner	5 — 11	8 — 10	2 — 6	1 — 5
Emballagekostnader	7 — 8	5 — 6	3 — 4	3 — 4
Transportkostnader	6 — 8	4 — 5	5 — 7	1 — 3
Reklamkostnader	2 — 3	1	0 — 1	0 — 1

Källa: SPK

Som framgår av tabellen är transportkostnaderna något större för de riksdistribuerande bageriföretagen. Å andra sidan är utgifterna för arbetslön relativt sett lägre för dessa företag. Som regel har de stora riksdistribuerande samt de stora regionaldistribuerande bageriföretagen god lönsamhet och när det gäller de mindre regionala och lokala bagerierna är lönsamheten mycket varierande.

Kritik har framförts mot de riksdistribuerande bagerierna; För det första har man ifrågasatt hur det ekonomiskt kan vara försvarbart att leverera bröd till hela Sverige.

För det andra diskrimineras, enligt vissa kritiker, konsumenterna som bor i närheten av de stora bagerierna p g a att de genom att betala högre priser på produkterna möjliggör de långväga leveranserna. Dessa kritiker menar att t ex malmöborna hade haft tillgång till billigare bröd om Pågens inte levererat till hela landet.

För det tredje konkurrerar dessa bagerier med lokala småbagerier.

Som svar på denna kritik menar de riksdistribuerande företagen att just genom att leverera till hela Sverige har de möjlighet att ha hög beläggning och fullt kapacitetsutnyttjande. Detta leder till såväl god lönsamhet som

lägre priser. Hade de inte kunnat producera i den skala de nu gör och utnyttja hela sin produktionsapparat hade priserna både på den lokala marknaden och i övriga Sverige varit högre.

När det gäller konkurrensaspekten är det snarare så att de riksdistribuerande bagerierna genom att leverera till hela Sverige främjar konkurrensen på orter där det annars kanske bara funnits lokala bagerier (plus att konsumenterna får tillgång till ett större sortiment). Eftersom bageriindustrin dessutom inte är en kapitalintensiv bransch är det fullt möjligt att etablera lokala bagerier som kan konkurrera med produkter som de riksdistribuerande inte tillhandahåller, d v s dagsfärskt bröd.

Sammanfattningsvis kan sägas att även om bageriindustrin inte är att betrakta som en fullständigt decentraliserad bransch, karakteriseras den av ett mycket stort antal företag som är spridda över hela Sverige. Det breda sortimentet och kundens möjlighet att välja det bröd som överensstämmer med hans egen kvalitetsuppfattning gör att risken att konsumenterna blir hänvisade till en viss typ av bröd är liten. Dessutom utsätts bagerierna för konkurrens från hushållen genom att dessa har möjlighet att baka sitt bröd själv.

4.8 Livsmedelshandeln

4.8.1 Inledning

Livsmedelshandeln, dvs partihandeln och detaljhandeln, har berörts i tidigare avsnitt i samband med beskrivning av hanteringskedjor avseende vissa färskvaror. I detta avsnitt behandlas livsmedelshandeln utan anknytning till någon speciell varugrupp.

Med partihandel i vid bemärkelse förstås försäljning av varor till andra än privatpersoner, huvudsakligen till detaljhandel, men även till storhushåll såsom restauranger och skolor. Det innebär att alla leveranser till detaljhandeln vare sig det sker från särskilda handelsföretag/grossister eller från tillverkande enheter liksom all importverksamhet kan hänföras till partihandel i vid mening.

I institutionell mening består partihandel av enheter vars huvudsakliga uppgift är partihandelsverksamhet. Även om i princip alla tillverkande företag utövar partiförsäljning är detta som regel inte den huvudsakliga aktiviteten. Detta partihandelsbegrepp används i det följande.

Med detaljhandel förstås försäljning av transportabla varor till privathushåll och privatpersoner utan att varorna nämnvärt förändras. Till detaljhandel räknas följaktligen försäljning i butik, butiksbussar, kiosker, torghandel och försäljning genom hembesök då producenten t ex säljer ägg direkt till konsumenten.

4.8.2 Partihandelns struktur

I kapitel 3 redovisas antal arbetsställen med partihandel (med livsmedel, drycker och tobak) 1975, 1981 och 1985. Där framgår att antalet arbetsställen

med partihandel ökat från 2 324 år 1975 till 2 717 år 1985. Enligt de flesta tidigare utredningar har partihandeln med dagligvaror genomgått en kraftig koncentration och strukturrationalisering. Många små — ofta specialiserade — grossister har reducerats till några få stora med alltmer utvidgat sortiment.

Detta är dock inte så motsägelsefullt som det låter. Går man tillbaka till 50- och 60-talen har det skett en antalsmässig koncentration vid jämförelse med 1985. Framför allt kan dock en ökad ägarkoncentration konstateras. Dagligvarugrosshandeln domineras av tre stora block: ICA, KF och Dagab. Dessa hade 1985 ca 90 procent av all dagligvaruförsäljning. Motsvarande andel var 52 procent 1973.

Inom partihandeln med dagligvaror förekommer bl a följande företagsformer.

- Konsumentkooperativ partihandel
- Detaljistkooperativ partihandel, dvs ICA
- Fristående partihandelsföretag, fr a Dagab

Mot bakgrund av att ICA, KF och Dagab dominerar partiförsäljningen med dagligvaror är det av intresse att studera dessa partihandelsföretag närmare.

Tabell 4.10 visar utvecklingen av antalet distributionscentraler/lagercentraler inom ICA; KF och Dagab från 1960 till 1986. Av tabellen framgår att antalet distribunaler inte ändrats nämnvärt under de senaste tio åren.

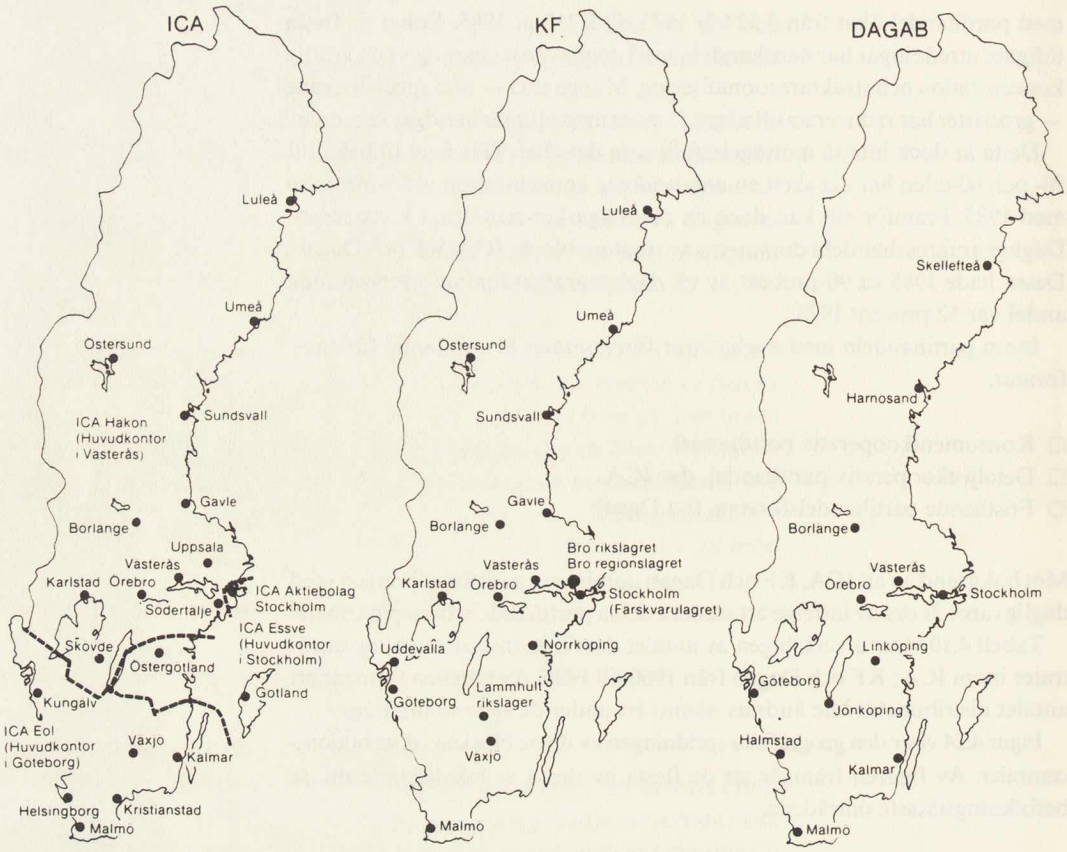
Figur 4.24 visar den geografiska spridningen av de tre blockens distributionscentraler. Av figuren framgår att de flesta av dessa är lokaliserade till de befolkningstätaste områdena.

Tabell 4.10 Antal distributionscentraler/lagercentraler inom ICA, KF och Dagab (ASK-företag m fl) 1960 — 1986

År	ICA	KF	DAGAB
1960	61	43	102
1970	34	18	38
1976	22	17	14
1977	22	17	14
1978	21	17	11
1979	21	17	11
1980	21	16	10
1981	21	16	10
1982	21	16	13
1983	21	15	13
1984	21	15	13
1985	21	15	12
1986	21	15	12

Källa: HUI — Handelns utredningsinstitut

Utöver de tre blocken finns en relativt stor grupp mindre dagligvarugrossister med sammanlagt ca 200 distributionsenheter. Det är dels grossister som säljer till en viss kategori detaljister, t ex kiosker, servicebutiker, bensinstationer, bagerier och konditorier, dels grossister som är specialiserade på vissa varuområden, t ex fisk, kött, ost, frukt och grönt, hälsokost.



Källa: Supermarket

Figur 4.24 Geografisk spridning av de tre blockens distributionscentraler 1986

4.8.3 Detaljhandel

Detaljhandeln med dagligvaror har genomgått en kraftig strukturförändring under de senaste 30 åren. År 1950 var antalet dagligvarubutiker och varuhus närmare 30 000. År 1985 hade antalet reducerats till ca 9 000.

Tabell 4.11 visar förändringar i antalet försäljningsställen från 1965 till 1985. Det kan konstateras att antalet försäljningsställen mer än halverats under perioden. Efter 1976 har minskningstakten avtagit och antalet butiker har de senaste åren varit i stort sett oförändrat.

Förändringar från och med 1965 till och med 1985 kan sammanfattas enligt följande.

Bestånd vid slutet av 1964	19 300	butiker
Nedlagda 1965-1985	./. 15 000	"
Nyetablerade 1965-1985	+ 4 700	"
Bestånd vid slutet av 1985	9 000	"

Tabell 4.11 Antal försäljningsställen inom dagligvaruhandeln samt nedläggningar och nyetableringar 1965—85

År	Nyetablerade butiker[1]		Nedlagda butiker		Bestånd vid årets slut[2]
	Antal under året	I % av beståndet vid årets början	Antal under året	I % av beståndet vid årets början	
1965	199	1,0	1650	8,6	17812
1966	184	1,0	1401	7,9	16595
1967	222	1,3	1200	7,2	15617
1968	160	1,0	1034	6,6	14743
1969	207	1,4	1137	7,7	13813
1970	180	1,3	1218	8,8	12775
1971	130	1,0	848	6,6	12057
1972	180	1,4	796	6,6	11441
1973	174	1,5	673	5,9	10942
1974	178	1,6	560	5,1	10700
1975	155	1,4	575	5,5	10300
1976	200	1,9	630	6,1	10030
1977	196	2,0	520	5,2	9800
1978	145	1,5	438	4,5	9600
1979	150	1,6	443	4,6	9340
1980	135	1,4	353	3,8	9160
1981	143	1,6	360	3,9	9030
1982	138	1,5	285	3,2	8970
1983	170	1,9	273	3,0	9000
1984	179	2,0	309	3,4	9100
1985	138	1,5	361	4,0	9000

[1] Exkl s k trafikbutiker och t o m 1975 kooperationens Servusbutiker
[2] Fr o m 1975 inklusive s k trafikbutiker

Källa: HUI — Handelns utredningsinstitut

Butiksledet har således utvecklats mot färre enheter och mot en koncentration av omsättningen till de tre blocken. ICAs andel av totala antalet butiker var 1950 ca 39 procent. 1982 var motsvarande andel 45 procent. Andelen konsumentkooperativa butiker har under samma period sjunkit från 27 procent till 21 procent. Andelen övriga butiker har inte förändrats nämnvärt mellan 1950 och 1982.

Geografiskt sett är butikerna spridda över hela landet. Flertalet butiker återfinns dock i de tätbefolkade områdena i södra och mellersta Sverige.

Tabell 4.12 nedan visar fördelningen av de olika kedjornas butiker på olika ortstyper 1985. Av tabellen framgår bl a att ICA har relativt god täckning på samtliga ortstyper, medan de övriga kedjorna främst är lokaliserade till tätorter.

Tabell 4.12 Fördelning av antal butiker på olika ortstyper 1985

Kedja / Ortstyp	ICA	KF	Vivo/Favör	Saba-företagen	Övriga
Kommunhuvudort	1 540	1 020	600	130	900
Övrig tätort	1 190	700	420	—	550
Glesbygd	980	100	100	—	270
Totalt ca	3 710	1 820	1 120	130	1 720

Källa: Fakta om svensk dagligvaruhandel, ICA-förbundet 1986

4.8.4 ICAs, KFs och Dagabs färskvarudistribution

Uppgifter om färskvarudistribution har lämnats av företrädare för ICA Eol, ICA Essve, ICA Hakon, KF och Dagab.

4.8.4.1 Leverantörer till distributionscentral

Distributionscentralerna (DC) har ett stort antal färskvaruleverantörer. Antalet leverantörer av charkvaror uppgår till mellan 20 och 30 per DC. I fråga om färskt fläsk- och nötkött varierar antalet normalt mellan fyra och sju leverantörer. Inom mejeriområdet, dvs matfett och ost, har en DC uppskattningvis 20 — 25 leverantörer. Dessutom finns ett varierande antal leverantörer av olika slags beredd fisk, sallader, juice och andra färska drycker, frukt, grönt, potatis, ägg m m.

Uppskattningsvis utgör färskvarudistributionen ca 30 — 45 procent av DCs totala distribution.

4.8.4.2 Butikernas inköp av färskvaror

Andelen av butikens inköp av färskvaror som distribueras av partihandeln varierar från butik till butik. Goman svarar för i stort sett samtliga leveranser av kött, charkvaror och färsk kyckling till de konsumentkooperativa butikerna. Detta gäller även i fråga om produkter från andra producenter. Andelen av ICA-butikernas inköp av kött och charkvaror som distribueras via DC kan genomsnittligt uppskattas till ca 50-60 procent.

En relativt stor andel av färskvarudistributionen som initieras av och faktureras via DC utgörs av direktleveranser från producent till butik.

4.8.4.3 Leveransrutiner

Butikernas beställningar av färskvaror från DC görs dels via teleöverförda bandinspelningar från persondator, dels via telefonsamtal.

Antal leveranser av färskvaror per vecka är beroende av

- butikens omsättning/storlek
- butikens geografiska läge
- färskvaruslag.

En stor butik med en årlig omsättning över 30 Mkr får fem till sex leveranser i veckan av kött och charkvaror samt frukt och grönsaker. Smör och ost distribueras normalt tre till fem gånger i veckan till butiker i detta omsättningsintervall. Butiker under 5 Mkr i årlig omsättning får i regel två till tre leveranser i veckan av samtliga färskvaror. När det gäller övriga butiker varierar antalet leveranser mellan tre och fem stycken i veckan oavsett färskvaruslag.

För ett område med ett antal DC redovisas i tabell 4.13 uppgifter om genomsnittligt antal leveranser per vecka baserade på antal faktiska leveranser under en fyraveckorsperiod 1987.

Tabell 4.13 Genomsnittligt antal leveranser från DC per vecka

Butikens omsättning	Frukt & grönt	Kött & chark	Mejeri	Djupfryst
< 5 Mkr	2,0	2,0	2,1	1,0
5—15 Mkr	3,3	3,6	3,4	1,4
15—30 Mkr	4,7	5,0	4,6	1,6
> 30 Mkr	5,3	5,7	5,4	2,0
Totalt	2,8	2,9	2,8	1,2

4.8.4.4 Transporttider och transportkostnader

Normaltiden för en distributionstur mellan DC och butik från utlastning till sista avlastning varierar mellan en och fyra timmar. I norra Sverige kan transporttiden uppgå till åtta timmar.

Samtliga bilar och släp avedda för distribution av färskvaror är försedda med kylaggregat och till stor del med isolerade skåp. På vissa DC kyls hållbara varor ner och samdistribueras med kylvaror.

De totala transportkostnaderna uppgår enligt uppgifter från de tre ICA-bolagen, KF varutillförsel och Dagab till mellan 1,1 och 2,5 procent av den totala omsättningen. Vad gäller uppgifter om kostnadsutvecklingen för transporter har sådana lämnats i tre fall, vilka redovisas nedan.

År	Transportkostnaderna i procent av omsättningen		
	Företag 1	Företag 2	Företag 3
1976	1,36	1,35	●●
1980	1,56	●●	1,59
1981	1,62	1,32	●●
1983	1,48	●●	1,26
1986	1,5	1,1	1,26

I ett fall har uppgifter lämnats om transportkostnadernas utveckling i absoluta tal. Mellan 1976 och 1986 ökade i detta fall transportkostnaderna med 146 procent, vilket ungefär motsvarar ökningen av KPI under samma period.

Varorna levereras i regel till samma grundpris oavsett vilken DC butiken hör till. Mängdrabatter förekommer. Dessutom lämnas i vissa fall en årsbonus baserad på bl a total försäljning av färskvaror till butiken.

4.8.4.5 Sortimentsutveckling

Räknat efter antalet artikelnummer har färskvarusortimentet ökat under senare år. Det finns t ex fler färdiga maträtter. Ökningen beror dock till en del på att det finns fler förpackningsvarianter (storlek, typ, material) idag än för några år sedan. Det totala antalet färskvaruartiklar har i genomsnitt angetts till ca 4 000, varav drygt hälften utgörs av chark- och mejerivaror.

4.8.4.6 Lagringstider

Enligt statens livsmedelsverks kungörelse (SLV FS 1985:21) om ändring i kungörelsen (SLV FS 1984:8) med allmänna tillämpningsföreskrifter till

livsmedelslag och livsmedelsförordning skall förpackade livsmedel med kortare hållbarhetstid än 30 dagar märkas med förpackningsdag och bäst-före-dag.

Mot bakgrund av bestämmelserna om datummärkning har Sveriges livsmedelshandlareförbunds (SSLF) färskvarukommitté utarbetat riktlinjer för hur tiden mellan förpackningsdag och bäst före-dag bör fördelas mellan de olika leden i distributionskedjan.

Enligt dessa riktlinjer skall produkten vara i butiken senast när en tredjedel av tiden har förflutit.

Lagringstiderna i DC varierar beroende på de olika färskvaruslagens hållbarhet. Enligt uppgift expedieras bl a färskt fläskkött, nötkött till köttfärs och färsk fisk i regel ut från DC samma dag som inleverans sker. När det gäller övriga färskvaruslag uppgår lagringstiden till mellan en och fem dagar.

I fråga om vissa färskvaror förekommer att uppgörelse träffats mellan dels DC och enskilda leverantörer, dels DC och butikerna om hur många dagar som får ha förflutit efter förpackningsdagen när produkten kommer till DC respektive till butiken.

I fråga om sådana färskvaror som konsumentpaketeras i butik bestäms bäst-före-dag i butiksledet.

4.8.4.7 Returer

Andel returer av totalt levererad mängd färskvaror från DC uppgår till mindre än 0,2 procent. Kostnader för reklamationer orsakade av bl a "vacsläpp", dålig kvalitet eller felaktiga varor ersätts i regel av leverantören. Kostnader i samband med prissänkning p g a att för stor del av tiden förflutit mellan förpackningsdag och bäst-före-dag betalas av det distributionsled som orsakat förseningen. Kreditering p g a transportskador belastar berörd DC.

I de fall returerna inte går till leverantör hanteras de i regel som avfall.

4.8.5 Effekter

Som redovisas i avsnitt 4.7.2 Partihandelns struktur, har antalet DC i stort sett varit oförändrat under de senaste tio åren. Någon större påverkan på kvalitet och kostnader för färskvaror till följd av geografisk koncentration av distributionscentraler kan därför inte ha skett under denna period. Något underlag finns inte tillgängligt för jämförelse mellan kvalitet och kostnader avseende produkter som distribueras via DC och sådana som levereras via annan grossist eller direkt från producent till butik.

Glesbygdstransporter är kostsamma och flera utredningar har de senaste åren undersökt möjligheterna till ökad samordning av bl a ICAs, KFs och Dagabs transporter. Enligt en utredning som gjorts vid Umeå universitet, Samordnade livsmedelstransporter till glesbygd (utredning 1982:01), skulle stora besparingar kunna göras men antalet intressenter skulle bli så stort att en samordning skulle vara svår att genomföra.

I transportrådets rapport, Trafikplanering i länen: Samordning av distri-

bution i fyra norrlandslän, redogörs för flera fungerande exempel på samordning i Norrland.

Butikerna har möjlighet att vid behov komplettera sitt sortiment genom leveranser från lokala producenter och färskvarugrossister. Vidare finns ett stort antal s k snabbgrosslager där butikerna kan göra inköp av färskvaror.

Nedläggningar av butiker kan innebära överföringar av kostnader från handeln till samhällets sociala service (färdtjänst, hemtjänst etc).

5 Sammanfattande slutsatser

5.1 Strukturutveckling

Strukturutvecklingen inom livsmedelsindustrin har kännetecknats av en utveckling mot få och stora enheter. En sådan utveckling innebär även en ökad geografisk koncentration. Tidigare gjorda strukturbeskrivningar har byggt på uppgifter från industristatistiken, som exkluderar företag med mindre än fem anställda. Dessa småföretag svarar för en ganska liten del av livsmedelsindustrins totala saluvärde och är inte intressanta ur alla synvinklar. I denna rapport däremot, som belyser den geografiska strukturen, är det relevant att ha med även småföretagen. Bageriindustrin är till exempel en bransch som består av många småföretag.

Antalet arbetsställen har mellan 1975 och 1985 minskat i 8 av livsmedelsindustrins 11 delbranscher. Den procentuella utvecklingen mellan 1975 och 1985 för livsmedelsindustrin totalt visar att antalet arbetsställen minskat med 24 procent. Motsvarande minskning för tillverkningsindustrin är också 24 procent. Följaktligen har antalet arbetsställen inom livsmedelsindustrin inte minskat i snabbare takt än antalet arbetsställen inom tillverkningsindustrin.

Intressant är om man som jämförelse också tittar på utvecklingen exklusive småföretagen. Inom tillverkningsindustrin är minskningen i antalet arbetsställen i stort sett densamma oavsett om småföretagen är med i beräkningen eller inte, skillnaden är 1 procentenhet. När det gäller livsmedelsindustrin däremot, är den procentuella minskningen i antalet arbetsställen 6 procentenheter större när småföretagen exkluderas. Vad beror det på? Tänkbara förklaringar är att nedläggningstakten bland småföretagen inom livsmedelsindustrin är lägre eller att nyetableringar sker av just småföretag.

När det gäller anställda per arbetsställe är den procentuella ökningen inom livsmedelsindustrin mellan 1975 och 1985 21 procent. Motsvarande ökning för tillverkningsindustrin är 10 procent. Utvecklingen mot större (men inte färre) enheter har följaktligen varit starkare inom livsmedelsindustrin.

Strukturutvecklingen inom partihandeln uppvisar en annan bild. Mellan 1975 och 1985 har antalet arbetsställen med partihandel ökat från 2 324 till 2 717, en ökning med 17 procent.

Om man ser på utvecklingen inom de tre blocken ICA, KF och DAGAB, som 1985 tillsammans stod för cirka 90 procent av dagligvaruhandeln, har

inte antalet distributionscentraler minskat i någon större utsträckning de senaste tio åren utan stabiliserats kring 21, 15 respektive 12 distributionscentraler.

Under de senaste tjugo åren har antalet butiker med dagligvaror halverats. Under 1980-talet är antalet emellertid nästan oförändrat.

5.2 Geografisk struktur

Mellan 1975 och 1985 har alltså antal arbetsställen inom livsmedelsindustrin minskat och inom partihandeln ökat. Hur ser utvecklingen ut geografiskt?

Både livsmedelsindustrin och handeln är koncentrerade till Syd- och Mellansverige där nära 90 procent av befolkningen bor.

Om man jämför 1985 med 1975 är förändringarna mellan länen med avseende på saluvärde per invånare relativt obetydliga. En förklaring till detta kan vara att utvecklingen av livsmedelsindustrins saluvärde följt förändringarna i befolkningsstrukturen. Vidare kan konstateras att i flera län i norra Sverige har saluvärdet per invånare ökat jämfört med riksgenomsnittet.

Livsmedelsindustrin består av många delbranscher som är mer eller mindre koncentrerade. Ur kvalitetssynpunkt är den geografiska strukturen mest intressant i branscher som hanterar livsmedel av färskhetskaraktär.

Om man ser på branscherna som ligger bakom den geografiska koncentrationen inom livsmedelsindustrin finner man, att de branscher som hanterar färskvaror är minst geografiskt koncentrerade.

5.3 Distributionskedjan

Ur kvalitetssynpunkt är det viktigaste inte *var* livsmedelsindustrin är lokaliserad utan i stället *hur lång tid* det tar för våra livsmedel att transporteras genom distributionskedjan fram till butiksledet.

Denna tidsaspekt är mer eller mindre intressant beroende på vilka livsmedel som diskuteras. Ris, mjöl och konserver är till exempel livsmedel med lång hållbarhet och som är förpackade så att de tål en ganska hårdhänt hantering. Om dessa livsmedel ligger några veckor i partihandelsledet eller i butiken är ur kvalitetssynpunkt ointressant. Även då det gäller vissa färskvaror såsom potatis, vissa frukter, djupfryst fisk m m är själva tidsperspektivet inte av stor betydelse utan viktigt är i stället hanteringen av dessa livsmedel. Potatis är känslig för mekaniska skador, frukt bör förvaras i svala utrymmen och den djupfrysta fisken måste distribueras genom en obruten fryskedja.

Det finns emellertid ett antal färskvaror som är känsliga och vars kvalitet är beroende både av att distributionen till butik inte tar för lång tid och att hanteringen sker på ett riktigt sätt. Till dessa livsmedel hör färsk fisk, färsk kyckling, griskött, mejerivaror och mjukt bröd. Dessa behandlas i kapitel 4 och nedan beskrivs generellt tidsperspektivet.

För flertalet av dessa varor gäller i normalfallet att senast på tredje dagen efter beredning i industriledet (motsvarande) når färskvarorna butiksledet.

Om färskvarorna över huvud taget distribueras till fjärrmarknader tillkommer i regel minst en dag. Självfallet finns variationer från denna generella beskrivning.

Normalt är tidsåtgången inget problem eftersom livsmedlen i fråga är hållbara ytterligare ett antal dagar efter anländandet till butiksledet. Hållbarhetstiderna när det gäller samtliga undersökta färskvaror uppgår till minst fem dagar efter beredning i industriledet (motsvarande), med undantag för vissa brödsorter.

Påpekas bör att många av färskvarorna, framför allt när det gäller distribution till närmarknader, når butiksledet samma dag som beredning i industriledet sker. T ex distribueras större delen av matbrödet ut till butikerna samma dag som det bakas. Det bröd som inte gör det är i allmänhet av en sådan karaktär att den objektiva mätbara kvaliteten inte försämras av att det kommer ut till butikerna en dag senare. Antingen är det fullkornsbröd, surdegslimpor eller dylikt, som har naturlig hållbarhet, eller är brödet med hjälp av konserveringsmedel hållbarhetsbehandlat. Likaså kan styckade köttdetaljer distribueras till butiksledet samma dag som styckning skett.

Påpekas bör även att en stor del av färskvarorna distribueras direkt till butikerna, dvs varorna transporteras inte via grossist. Detta gäller framför allt mjölk och mjukt bröd men även en stor del av köttprodukterna distribueras direkt till butiksledet.

Det ovan angivna tidsperspektivet och den angivna hållbarhetstiden gäller under förutsättning att allt fungerar tillfredsställande under distributionskedjan. När det gäller kylvarorna är en obruten kylkedja en förutsättning för att konsumenterna skall få tillgång till färskvaror med bibehållen kvalitet.

5.4 Effekter av en geografisk koncentration

Till effekter av geografisk koncentration torde främst höra sådan inverkan som har samband med transportavstånd och tidsåtgång för distribution, dvs effekter på transportkostnader och livsmedelskvalitet.

Jämsides med att antalet arbetsställen minskat inom livsmedelsindustrin har även en teknisk utveckling skett ifråga om distributionsteknik, utrustning, förpackningar, tillverkningsmetoder m m. Dessutom har Sverige en väl utbyggd infrastruktur som fungerar. Dessa faktorer har medfört att det idag är möjligt att både tillverka hållbara livsmedel och transportera dem långa sträckor.

Även befolkningsstrukturen har förändrats — idag bor närmare 90 procent av landets befolkning i Syd- och Mellansverige.

Är då de ovan nämnda faktorerna i fråga om teknisk utveckling orsaken bakom utvecklingen mot större och färre enheter, eller har skalfördelar i produktionen varit av större betydelse för utvecklingen mot en ökad geografisk koncentration? Det går inte att förklara den ökade geografiska koncentrationen inom livsmedelsindustrin och -handeln med ett enkelt orsakssamband eftersom alla samhällsförändringar åstadkommes genom ett samspel mellan utvecklingen i olika sektorer.

Emellertid kan man konstatera att den tekniska utvecklingen under alla förhållanden underlättat koncentrationsprocessen och inneburit att i stort sett alla livsmedel idag kan säljas i hela landet.

Utvecklingen inom livsmedelsindustrin, och för övrigt inom i stort sett alla industrigrenar, har medfört en del samhällsekonomiska kostnader. Till exempel sker huvuddelen av livsmedelstransporterna idag med lastbil. Man vet idag att bilavgaserna är en av de viktigaste orsakerna bakom försurningen i naturen.

Ett annat exempel på en s k extern effekt har samband med användningen av freon i förpackningsmaterial. Freonet — som anses förstöra atmosfärens ozonlager — finns förutom i konsumentförpackningar, t ex tråg, framför allt i transportförpackningar. Freonet har stor värmeisolerande förmåga och passar därför bra som förpackningsmaterial till kylvaror.

Vidare innebär en geografiskt koncentrerad struktur att sårbarheten vad gäller att förse Sveriges befolkning med livsmedel i kristider ökar.

I debatten har kritik riktats mot den alltmer industriella, storskaliga och rationella livsmedelsproduktionen. Livsmedel tillverkas idag enligt många på ett "onaturligt" sätt och man känner oro för "tvivelaktigt" innehåll i charkprodukter, bakterieangripen köttfärs, färgämnen, konserveringsmedel m m. Även den etiska aspekten av djurhållningen har kritiserats. Vidare menar många att hållbarhetstiderna är misstänkt långa och man undrar hur distributionen går till och hur lång tid den tar.

Flertalet av kvalitetsfrågorna har inget samband med livsmedelsindustrins och handelns geografiska struktur utan berör speciella led i hanteringen, t ex djurhanteringen i slaktledet, hygienen i butiksledet i samband med malning av köttfärs, användningen av bekämpningsmedel i odlingsledet m m. Detsamma gäller den slags alienation som många människor känner inför den moderna, storskaliga produktionen av livsmedel. Denna känsla torde inte vara beroende av om produktionen sker på ett avstånd på ett par kilometer eller 30 mil, utan snarare på att livsmedlen till stor del framställs med en högt utvecklad maskinell teknik.

Den geografiska strukturen med långa transportavstånd kan tänkas påverka kraven på hållbarhet och förpackning. Eftersom transporttiden endast utgör en mindre del av tiden mellan produktion och konsumtion är dess inverkan på hållbarhet och förpackning dock av begränsad omfattning.

Orsakerna bakom dessa krav och utvecklingen mot välförpackade och hållbara livsmedel går inte att finna i en enda företeelse utan hela samhällsutvecklingen ligger bakom. Faktorer som kan ha medverkat är t ex bekvämlighetskrav från både konsumenter och handel, ökad förvärvsfrekvens, den tekniska utvecklingen samt förpacknings- och livsmedelsindustrins marknadsföringsintressen.

Färskhet är den kvalitetsegenskap som framför allt kan tänkas påverkas av en geografisk koncentration. Därmed kan en mängd livsmedel såsom ris, socker, mjöl, konserver m m "sorteras" bort från diskussionen eftersom dessa livsmedel normalt inte påverkas av transportförhållanden.

I stort sett kan detsamma sägas gälla djupfrysta varor. I ett fungerande transportsystem där fryskedjan hålles obruten torde det ha föga betydelse

var sådana livsmedel tillverkas eller hur långt dessa transporteras.

För att kunna lagra och transportera livsmedel har människan tillgripit diverse hållbarhetshöjande metoder — såsom t ex att salta, röka eller torka både animaliska och vegetabiliska produkter. I dag säljs flertalet livsmedel i butikerna i olika grad av förädling, i olika förpackningar, hållbarhetsbehandlade eller inte. Till exempel säljs färsk fisk, djupfrysta fiskfiléer, fiskpinnar, vacuumförpackad fisk, konserverade fiskbullar m m. Detsamma gäller många andra livsmedel. Många livsmedel är hållbarhetsbehandlade och en del av dessa varor har alltid tillverkats med någon form av konserveringsmedel, både i livsmedelsindustrin och i hemmet, nämnas kan sylt, marmelad, olika inläggningar m m.

Det är framför allt kvaliteten på ett antal färskvaror (t ex färsk fisk, färsk kyckling, fläskkött, mejerivaror och mjukt bröd) som kan antas påverkas av en geografisk koncentration.

I normala fall innebär den geografiska koncentrationen inga problem när det gäller kvaliteten på färskvarorna i fråga.

När det gäller glesbygdsområden är riskerna större för försämrad kvalitet vad gäller färskhet och valfrihet därför att transportavstånden är större. De produkter som har kortast hållbarhetstid är färsk fisk, färsk fågel och fläskkött. I de fall en butik får färskvaruleveranser endast en eller två gånger i veckan blir antingen tillgången till dessa produkter begränsad eller också kan det antal dagar som återstår innan produkten måste kasseras bli färre än annars. Vidare har till exempel vissa otillgängligt belägna orter i fjällvärlden bara tillgång till hållbarhetsbehandlad mjölk.

Att få en förändring av leveransrutiner till stånd är emellertid svårt, eftersom effekten kan bli att många leverantörer inte anser det vara värt kostnaden att leverera till glesbygdsområden, vilket då kan resultera i att utbudet i dessa regioner blir mindre. Att kompensera de ökade kostnaderna med att öka priserna är en väg som hittills inte tillämpats i någon högre grad.

Möjligheterna till husbehovsodling, jakt och fiske är större i glesbygdsområdena. Detta förhållande kan i viss mån kompensera/medverka till att utbudet av färskvaror är mindre i dessa områden.

När det gäller kvalitetsaspekten kan avslutningsvis konstateras att riskerna för försämrad kvalitet ökar ju längre livsmedelskedjan är. Ju fler mellanled, omlastningar m m som kylda varor "utsätts" för, desto större risk att kylkedjan bryts.

Emellertid omfattar i ett vidare perspektiv begreppet kvalitet även priset. Priset är nämligen en egenskap som tillsammans med övriga egenskaper såsom färskhet, smak och nyttighet ger värdet på varan. Kraven på livsmedlen i olika avseenden måste därför vägas mot eventuella ökade kostnader för att uppfylla kraven eftersom dessa kostnader leder till högre priser.

Faktorer som främst påverkar de kostnader som har samband med geografisk struktur är stordriftsfördelar och var leverantörer respektive kunder geografiskt befinner sig.

Strukturutvecklingen tyder på att de ökade transportkostnader som följer av en vidsträckt marknad ofta är mindre än de kostnadsfördelar som kan uppnås vid en centraliserad produktion.

Statistikuppgifter om totala transportkostnader saknas. Industristatistiken redovisar de lejda transporternas andel av saluvärdet för olika branscher. De lejda transporternas andel av saluvärdet inom livsmedelsindustrin har ökat.

De uppgifter som intervjuade företag lämnat angående transportkostnadernas andel av deras omsättning varierar mellan 1 procent och 9 procent.

Det förhållandet att antalet enheter inom livsmedelsindustrin minskat innebär att vissa transporter har blivit längre. Om man jämför dagens struktur med strukturen för till exempel 20 år sedan är det emellertid inte säkert att det sammanlagda transportavståndet är längre idag. Dels har en befolkningsomflyttning ägt rum, dels ökar möjligheten till planering och samordning vid färre enheter. Krav på många leveranser till butiksledet (t ex av kvalitetsskäl) ökar däremot antalet transporter som utförs.

5.5 Avslutning

I debatten om livsmedlens kvalitet har önskemål framförts om en mer småskalig livsmedelsproduktion och kortare transportavstånd för att förbättra livsmedelskvaliteten.

Av denna rapport har framgått att något entydigt samband mellan långa totala transportavstånd och storskalighet inte finns.

I normala fall innebär den geografiska koncentrationen inga problem när det gäller livsmedelskvalitet. Dessutom är majoriteten av våra livsmedel i butikerna av den karaktären att de inte påverkas av transporttidens längd.

Av rapporten har framgått att inga tekniska hinder finns för att transportera färskvaror långt — de hinder som finns är av ekonomisk art.

Jämsides med att antal arbetsställen minskat inom livsmedelsindustrin och tillverkningen koncentrerats till södra och mellersta Sverige har även befolkningen koncentrerats till dessa områden. Idag bor närmare 90 procent av befolkningen i Syd- och Mellansverige. Vidare har en teknisk utveckling skett i fråga om distributionsteknik, utrustning, förpackningar, tillverkningsmetoder m m. Dessa faktorer har medfört att Sverige har "krympt" tidsmässigt.

Bilaga

Källförteckning

Distribution av färsk fisk DSH 1983:3 (Delegationen för samordning av havsresursverksamheten)
Frukt och grönt, SPKUS 1981:18
Kontroll av livsmedel SOU 1986:25
Kostnader för datummärkning av bröd, SPKUS 1987:1
Köttbranschen — struktur och konkurrens, SPKUS 1983:19
Livsmedelsindustrin — produktion och ägarförhållanden, SPKUS 1984:9
LMK, 1983 års Livsmedelskommitté DsJo 1984:13
Livsmedelsteknik, Stiftelsen Svensk Livsmedelsteknik
Mekaniska skador på matpotatis i olika hanteringsled, Jordbrukstekniska institutet, meddelande 414
Parti- och detaljhandel med dagligvaror, SPKUS 1984:12
Potatismarknaden i Sverige, SPKs PM-serie 1986:16
Resultat från livsmedelsverkets rutinkontroll av pesticidrester i färska frukter, bär och grönsaker, Del II jan-dec 1986
Statens jordbruksnämnd — statistikuppgifter
Statistiska centralbyrån — statistikuppgifter
Transportrådet — statistikuppgifter
Tekniska förutsättningar för en småskalig livsmedelsindustri, rapport från STU — styrelsen för teknisk utveckling
Tidskriften Supermarket
Utveckling av transport- och hanteringssystem (stall-slakt) för slaktsvin, Sveriges lantbruksuniversitet
Vår föda, livsmedelsverket
KMÄ, Svenska kontrollanstalten för mejeriprodukter och ägg
Köttforskningsinstitutet
Slakteriförbundet
SMR, Svenska mejeriers riksförening
Svensk Fisk ek för
Sveriges fiskgrossisters riksförbund
Representanter från företag inom branscherna kött, kyckling, mejeri, frukt och grönt, potatis, fisk och bageri, samt de största partihandelsföretagen

Bilagor resp SPKUS till SOU 1987:44

Bilaga	Titel	Författare	SPKUS nummer
1	*Faktorer som påverkar livsmedelspriserna*	Bo Diczfalusy	1987:20
2	*Svenska och internationella livsmedelspriser*	Bo Diczfalusy Ainoura Oussenbecova	1987:21
3	*Livsmedelsindustrins och handelns geografiska koncentration*	Ingalill Borild Christina Göransson Birgitta Hellgren	1987:22
4	*Koncentrationen inom livsmedelsindustrin*	Birgitta Hellgren Per Juth	1987:23
5	*Dagligvaruhandelns strukturomvandling* Koncentrationsprocessens effekter på konkurrens, kostnader och effektivitet	Jan Sundström	1987:24
6	*Matkronor* Olika leds andelar av konsumentpriset på livsmedel	Ann Uustalu Neil Wikström	1987:25
7	*Från jordbruksavtal till konsumentpris* Genomslag i senare led av prisökningar i det jordbruksprisreglerade ledet	Neil Wikström	1987:26
8	*Hur sätts priserna i livsmedelshandeln?*	Yvonne Fredriksson	1987:27
9	*Extrapriser på livsmedel* Marknadsföringsmetoder och priskonkurrens	Sören Dahlén	1987:28
10	*Jordbrukets insatsvaror* Struktur, konkurrens och prisbildning	Olof Berggrén Maria Bernhardsson Barbro Forsberg Marianne Hauge-Granqvist Göran Karreskog	1987:29
11	*Jordbruksprisregleringens effekter på priser och konkurrens*	Barbro Thomaeus	1987:30
12	*Livsmedelskvalitet*	Lars-Olof Eklöf Agneta Gillback	

KUNGL. BIBLIOTEKET STOCKHOLM

ALLMÄNNA FÖRLAGET

ISBN 91-38-10028-2
ISSN 0375-250X