



Telematik för ITALIENSKA småföretag



Civilingenjör Rebecka Johanson
Sveriges Tekniska Attachéer i Milano

Teldok

ISSN 0281-8574

R A P P O R T

77

1992

Telematik för ITALIENSKA småföretag



Civilingenjör Rebecka Johanson

Sveriges Tekniska Attachéer i Milano

ISSN 0281-8574

© TELDOK och författaren

TELDOK uppmuntrar till eftertryck för enskilt bruk, med angivande av källa
Kommersiell vidare spridning ej tillåten utan överenskommelse med TELDOK eller författaren

Publikationerna kan beställas i enstaka exemplar från DirektSvar, 08-23 00 00

Tryckeri: Hj. Brolins Offset AB, Stockholm 1992

Innehåll

TELDOKs Europa-program	v
Företal	vi
Författarens förord	vii
Sammanfattning och kommentarer	viii
1 Småföretagens betydelse för Italiens näringsliv	1
1.1 Italiens ekonomi	1
1.2 Småföretagen i italienskt näringsliv	2
1.3 Småföretagen och telematiken	3
2 Videotex i Italien	6
2.1 Videotel	6
2.1.1 Pagine Gialle Elettroniche	10
2.1.2 Borsa del Lavoro	11
2.1.3 Guida alle agevolazioni finanziarie	11
2.1.4 Agrovideotel	11
2.2 ANFoV	12
3 Videoteltjänster för småföretag i nätverk	13
3.1 Teleartigiano	13
3.2 Sprintel	13
3.3 Lumetel	16
3.4 Byblos	18
4 On-line tjänster utanför Videotel	19
4.1 Marknaden	19
4.2 Telemat	19
4.3 Syntalex	20
4.4 Saritel	21
5 Turismatica	23
5.1 Alitalia via Videotel	23
5.2 Saritels telematiktjänster för turistnäringen	23
5.3 Touring Club Italiano	24
5.4 Inforturism	24
5.5 STS 90	24
6 Nättjänster med mervärde	25
6.1 Marknaden	25
6.2 Intesa	26
6.3 GEIS Italia	26
6.4 Seva	26
6.5 Teleo	27

7	Franchising och telematik	28
7.1	Benetton's informationssystem	28
7.2	Ferrone och Pronto Franchising	31
8	Övriga publika telematiktjänster för företag	33
8.1	Telex och Teletex	33
8.2	Telefax	33
8.3	Videolento	33
8.4	Teleaudioconferenza	34
8.5	Videoconferenza	34
8.6	Postel	34
8.7	Multibanca	35
8.8	Numero verde	35
8.9	Audiotex	35
9	SIP	36
9.1	De publika näten	37
9.1.1	Itapac-nätet	37
9.1.2	CDN-nätet	39
9.1.3	RFD-nätet	39
9.1.4	ISDN	39
10	EG:s betydelse för utvecklingen av telematiken	40
10.1	STAR	40
11	Referenser	41
Appendix A		
Nätverk i italiensk industri		43

TeLDOKs Europa-program

TELDOK genomför ett särskilt program om "Telematik-möjligheter i ett integrerat Europa" till och med 1992. Programmet har resulterat i ett 10-tal rapporter. Ytterligare 6-8 rapporter ges ut i programmet. Rapporterna skall följa TELDOK-linjen, dvs dokumentera vad som finns, faktiska och praktiska användningar och tillämpningar.

Varje rapport inriktas främst på behov av kunskap och information hos små och medelstora företag i Sverige, hos teknikförmedlare och konsulter som verkar för dessa företag, samt hos forskare, utredare och utbildare som arbetar med mindre företag.

Utöver att läsas av bl a intresserade personer i mindre företag vill TELDOK att varje rapport i programmet även skall kunna användas av teknikförmedlare, utbildare, m fl, som underlag för seminarier.

Även TELDOKs ordinarie målgrupp på cirka 3 500 mångkunniga läsare bör kunna finna intressanta avsnitt i rapporterna.

Vi uppmuntrar till kopiering och spridning! Ange gärna källan.

Varför ett Europa-program? - Därför att Europa-harmoniseringen nu pågår i ett högt tempo. EG-kommissionen främjar medlemsländernas näringsliv och likabehandlingen mellan företag i olika länder. För oss svenskar satsas ofattbart stora resurser av medlemsländerna genom EG-kommissionen.

I många EG-beslut ingår att särskild hänsyn skall tas och stimulans ges till "small and medium sized enterprises" (SME på engelska). Ett ökande antal EG-länder ger också stimulans till sina SME. De mindre företagen sägs lätt komma till korta i kunskapssamhället och behöver därför särskilt stöd för att nås av ny kunskap och teknik.

EFTA-länderna och EG har kommit överens att vidga EG:s inre marknad till att omfatta 19 länder från och med 1993. EES-avtalet, som Sveriges riksdag har godkänt med överväldigande majoritet, driver på harmoniseringen och ökar konkurrensen. Avtalet förbereder Sverige för ett EG-medlemskap tidigast våren 1995.

Den europeiska kartan ändras nu, även på telematikområdet. Samarbetet mellan länderna i uppbyggnad av nationella och internationella telematikenät stärks genom resursstarka EG-program som driver standardisering, gemensam infrastruktur, gemensamma avancerade teletjänster. Den europeiska utopin börjar bli verklighet.

På en marknad som består av 19 länder måste svenska företag göra sig gällande. För svenska SME gäller att tidigt och snabbt utnyttja möjligheterna. EG-länderna har ju lärt sig att samarbeta under många år. Deras SME har ett försprång genom sin närhet till EGs program och andra åtgärder. Det ställer särskilda krav i Sverige på tillgång till information och kunskap, bl a om hur telematik kan understödja affärsmöjligheter och samverkan med andra över landgränserna.

Bertil Thorngren
Ordförande
TELDOK Redaktionskommitté

Göran Axelsson
Programsekreterare
i TELDOKs Europa-program

Företal

De små och medelstora företagen är motorn i 80-talets ekonomiska utveckling i Italien. Telematiken spelar en stor roll och ett betydande antal tjänster är tillgängliga för de mindre företagen. Detta berättar Rebecka Johanson, vid Sveriges Tekniska Attachéer i Milano, i sitt förord till denna TELDOK Rapport.

I Italien betyder de sociala kontakterna mycket, så även i företagen och mellan företag. Olika former av nätverk spelar en viktig roll för de italienska företagens utveckling. Många gånger kan dessa nätverk effektiviseras och ge medverkande ett större utbyte genom att använda telematik. Mycket har skrivits om Nätverk i italiensk industri. Rebecka Johanson summerar intryck från olika forskar-rapporter i Appendix A.

Den som vill läsa mer om Nätverk och småföretag i Italien kan bekanta sig med fyra rapporter från Sveriges Tekniska Attachéer: Italien 9101 om Italienska småföretag – organisation och arbetsmiljö, 9202 om Automatisering i italienska företag, 9203 om Nätverk och produktutveckling i italiensk industri och 9204 om Stöd till småföretag i Italien. Genom denna serie rapporter vill Daniel Mascanzoni, Sveriges tekniske attaché i Italien visa att Italien inte skiljer sig från Japan och Silicon Valley: Det är småföretagen som får hjulen att snurra genom att de är flexibla, innovativa, bärkraftiga och har utvecklingen framför sig, säger Daniel.

Nätverk och telematik i Italien sammanfattas i det inledande avsnittet. Det ger företagen lägre kostnader för kommunikation, lager, marknadsföring och administration samt effektivare produktionsplanering. Rebecka Johanson menar att svenska mindre företag använder inte nätverk och telematik lika mycket eller på samma sätt som italienska företag.

Med svenska ögon visar rapporten att telematikmarknaden för småföretag är välutvecklad i Italien. Videotex-tjänster har fått en hygglig omfattning och regionala info-tjänster har byggts upp. Det finns intressanta praktikfall på snabba omställningar och kommunikationer, bla i modeindustrin. En hel del att fundera på i Sverige, både för mindre företag som telematikanvändare och för tjänsteleverantörerna!

Tack, Rebecka Johanson för Din innehållsrika och väl samlade rapport.

Bertil Thorngren

Göran Axelsson

Författarens förord

Under 1980-talet har Italiens ekonomi haft en mycket positiv utveckling och de små och medelstora företagen beskrivs ofta som motorn i denna utveckling. Många småföretag är underleverantörer till stora företag, medan andra baserar sin verksamhet på ett bredare kundunderlag och egen exportverksamhet.

Telematiken har börjat spela en framträdande roll för de tillverkande småföretagen och i Italien pågår idag en bred satsning på bl a småföretagstjänster via videotex-nätet. Telematiken börjar också få stor betydelse för den italienska turistnäringen som använder tekniken för att marknadsföra sina tjänster. Denna rapport ger en presentation av den italienska marknaden för telematiktjänster för småföretag och turistnäringen. Rapporten presenterar de mest intressanta telematikprojekten i landet för att illustrera i vilka sammanhang telematik utnyttjas och småföretagens inställning till tjänsteutbudet.

Sammanfattning och kommentarer

Följande rapport är inriktad på att beskriva utbudet av telematiktjänster för småföretag i Italien. Det förefaller därför lämpligt att ge läsaren en sammanfattning med kommentarer av användarföretagens inställning till utbudet och vilka möjligheter som öppnar sig för de småföretag som arbetar med telematik som hjälpmedel i sin verksamhet.

Nätverk och telematik

Det italienska samhället bygger på samarbete och sociala bindningar där familjen upptar en viktig plats. Detta återspeglas även i näringslivet, där dessa faktorer spelar en viktig roll för företagets verksamhet och utveckling. Företagen bildar ofta nätverk (jfr Appendix A) och den mest utmärkande typen är de s k industriella distrikten, ett geografiskt område med en hög koncentration av små och medelstora företag, ofta verksamma i samma bransch. Inom distrikten förekommer en omfattande handel mellan företagen, men de konkurrerar också med varandra på olika marknader. I vissa industriella distrikt bildas nätverk kring större företag som lägger ut sin produktion på en rad geografiskt närbelägna småföretag. I båda typer av nätverk utbyts stora mängder information mellan företagen och telematik används idag i vissa distrikt för att underlätta kommunikationen och informations-spridningen.

För småföretagen innebär telematiken en rad fördelar på såväl operativ som strategisk nivå. På operativ nivå används telematik främst för kommunikation inom olika nätverk. Det finns exempel på småföretag som producerar åt ett eller flera större företag i distriktet, som genom en datorterminal får information om vilka produkter som efterfrågas och vilka orderstorlekar som är aktuella. Systemet innebär flera fördelar:

- Lägre kommunikationskostnader. Ett telefonsamtal tar i regel längre tid än nödvändigt och informationen kan misstolkas. Informationen via terminal är formaliserad och avgränsad och kan dessutom nås dygnet runt.
- Effektiv produktionsplanering kan göras utifrån en saklig, stringent information, något som avsevärt minskar företagets risktagande.
- Lägre lagerkostnader. Företaget kan producera lagerfritt direkt mot order, vilket medför lägre lagerkostnader.
- Lägre marknadsföringskostnader. Företaget får snabb information om marknadens efterfrågan till en låg kostnad.

- **Lägre administrationskostnader.** Företaget får förenklade faktureringsrutiner. Telematik kan också bidra till att effektivisera informationsspridningen mellan småföretag inom distriktet. Informationsspridningen är av stor betydelse, eftersom den bidrar till att stimulera innovationsförmågan och flexibiliteten hos de små företagen, vilket är av stor vikt för distriktets utveckling och överlevnad. Inom vissa distrikt finns telematiktjänster som erbjuder konsulttjänster, som t ex juridisk rådgivning, information om skattelagstiftning, annonsering efter arbetskraft, bulletiner med information som rör distriktets företag m m. Dessa tjänster är i regel speciellt anpassade för småföretagens behov.

Med telematik kan företagen söka strategisk information om marknaden inom det egna distriktet och om såväl nationella som internationella marknader. Olika databaser erbjuder värdefull information för marknadsbedömningar, sökandet av samarbetspartners etc. Tillgången till denna omvärldsinformation gör det möjligt för ett litet företag att lägga upp en strategi för sin verksamhet, något som mindre företag tyvärr ofta saknar.

Svenska företag och telematik

De italienska industriella distrikten har få motsvarigheter i Sverige. Däremot förekommer nätverk mellan större företag och deras underleverantörer och mellan större företag och deras kunder. I nätverk mellan storföretag och underleverantörer kommer telematik, t ex EDI, att bli ett viktigt hjälpmedel för ökad effektivitet, något som är nödvändigt för att kunna hålla konkurrenskraftiga priser på internationella marknader. Underleverantörerna känner idag av konkurrensen från utlandet och telematik kan komma att bli en förutsättning för att få fortsätta leverera till vissa svenska storföretag, som t ex Skanska och Volvo.

Telematik kan också underlätta för småföretag som har storföretag som leverantörer och ge följande fördelar:

- Snabbare leveranser vid varubeställningar.
- Förenklade betalningsrutiner och därmed lägre administrationskostnader.
- Tillgång till information om nya produkter, kvaliteter etc. dygnet runt.

Svenska små och medelstora företag är ofta organiserade i branschorganisationer inom vilka det ofta sker ett stort informationsutbyte mellan medlemsföretagen. Detta kan betraktas som ett typiskt nätverk i svenskt näringsliv och telematik skulle kunna användas som ett instrument för att effektivisera informationsutbytet. Dessutom skulle

organisationen kunna erbjuda sina medlemsföretag en rad specialanpassade tjänster, som t ex olika typer av konsulttjänster. Mindre konsultföretag i olika branscher borde kunna dra nytta av telematik för att bearbeta marknaden och öka informationsutbytet med kunderna.

Användarvänlighet

Det är ytterst viktigt att telematiktjänster för småföretag är användarvänliga. Överbelastade nät och komplicerade kodsystém för access till databaser bidrar till att ge användarföretagen en negativ inställning till tjänsteutbudet. Många småföretag har ingen eller mycket liten datorvana och en småföretagare kan ha svårt att få tid över för att sätta sig in i datorarbete. Detta kan lösas genom att låta ett konsultföretag göra sökingar i databaser åt andra företag i nätverket. Introduktionskurser i telematik har också stort värde för användaren och en hög kvalitet på både hård- och mjukvara bidrar också till att öka användarvänligheten.

Videotel, som är namnet på det italienska videotex-nätet, har visat sig vara ett lämpligt instrument för småföretagen, eftersom systemet är relativt enkelt och användarvänligt. En Videotel-terminal kan hyras av telebolaget SIP för en låg kostnad (35 kronor/månad) och därmed slipper företagen höga investeringskostnader. Videotel kan också nås genom en persondator och ett modem.

Datakommunikation eller kommunikation mellan människor?

I Italien är personliga kontakter mycket viktiga även i näringslivet. Man kan fråga sig om inte den mänskliga kontakten har ett värde som riskerar att försvinna i ett nätverk där kommunikationen sker på telematisk väg. Informella samtal i arbetslivet främjar kreativitet, som kan gå förlorad i ett system där kommunikation mellan människor sker huvudsakligen via en dataskärm. Vissa produkter, som t ex tyg, livsmedel etc, är dessutom omöjliga att sälja eller köpa via en dator. Dessa produkter måste ses, kännas på och avsmakas innan kunden kan bestämma sig för ett köp. Även om detta kan tyckas självklart, kan det ändå tjäna som en påminnelse om att telematik kan vara ett värdefullt hjälpmedel, men dock aldrig ersätta mänskliga kontakter och konkreta upplevelser.

1 Småföretagens betydelse för Italiens näringsliv

1.1 Italiens ekonomi

Italiens ekonomi har under 1980-talet haft en mycket positiv utveckling. Under 1970-talet hade landet svåra problem med terrorism och politisk oro och den årliga inflationen nådde under detta decennium ca 20%. Under 1980-talets början skedde dock stora förändringar. Terrorismen besegrades och en viss politisk stabilitet inträdde, vilket medförde att företagen såg på framtiden med optimism och investeringsvilja. Denna positiva utveckling fortsatte under hela 80-talet och i början av 1990 anslöts liran till gruppen av starka valutor inom EMS.

Idag är Italien världens femte största ekonomi efter USA, Japan, Västtyskland och Frankrike och de senaste årens ekonomiska utveckling i Italien har kännetecknats av en stark BNP-tillväxt. Italiens ekonomi kännetecknas också av en relativt låg inflation som 1991 uppgick till 6,4%.

De ekonomiska skillnaderna mellan norra och södra Italien är avsevärda. Norditalien, med regioner som Lombardiet, Piemonte, Ligurien, Venetien och Emilien-Romagna är det mest industrialiserade området. Arbetslösheten 1991 var 3,8% i Lombardiet medan den uppgick till 23,3% i Syditalien som, förutom av arbetslöshet, också lider av sociala problem och undermålig infrastruktur [1].

De viktigaste exportprodukterna finns inom verkstads-, konfektions- och bilindustrin, vilka svarade för ca 50% av exporten 1990, Tabell 1 [2]. De små och medelstora företagen dominerar inom dessa branscher och har därför stor betydelse för Italiens exportinkomster.

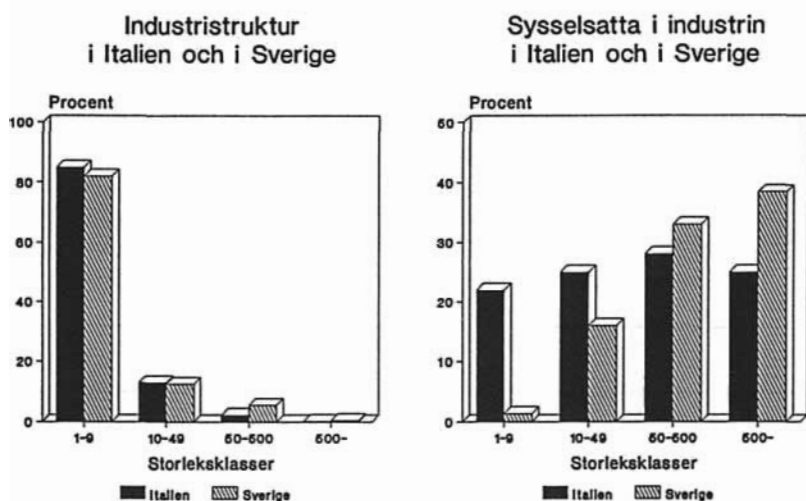
Område	Andel av exporten
Verkstadsprodukter	33,8%
Textilier och kläder	18,3%
Transportmedel	10,6%
Kemiska produkter	7,6%
Mineraler	4,6%
Produkter, ej metall	4,0%
Livsmedel och tobak	4,0%
Fiske och jordbruk	2,6%
Energi	2,3%
Övrigt	12,0%

Tabell 1. Italiens export 1990, procentuell fördelning på olika näringsgrenar [2].

1.2 Småföretagen i italienskt näringsliv

Småföretagen har en avgörande betydelse för sysselsättningen i Italien. Som framgår av diagrammet i Figur 1 har 90% av företagen i den italienska tillverkningsindustrin färre än 10 anställda. I Italien arbetar 40% av den totala arbetskraften i företag av denna storlek, medan motsvarande siffra för EG är 25%. I byggbranschen har hela 97% av företagen färre än 20 anställda.

I Sverige är enbart 50% av arbetskraften i industrin sysselsatt i små och medelstora företag. Som framgår av Figur 1 är fördelningen efter företagsstorlek likartad i de båda länderna, men situationen är ändå annorlunda. I Italien är arbetskraften ganska jämnt fördelad bland företagen oavsett storleksklass, medan andelen sysselsatta i Sverige är mycket låg i småföretag och hög i storföretag. En av förklaringarna är Sveriges rikedom på naturresurser, vilket har lett till en industri koncentrerad inom några stora, råvarurelaterade branscher som stål, varv och papper. Italiens brist på naturtillgångar har däremot främjat utvecklingen av förädlingsindustri där konkurrens och innovation är grundingredienserna [3].



Figur 1. Fördelning av företag och sysselsättning inom tillverkningsindustrin i Italien och Sverige [25,4].

Hantverksföretagen utgör en särskild kategori mikroföretag där produktionen är direkt kopplad till hantverksmässiga yrkeskunskaper. Det finns ca 1,4 miljoner hantverksföretag i Italien varav 70% har färre än tre anställda [5].

Hos dessa företag är flexibilitet och kundanpassning honnörsord, och identifieringen med det egna företaget är ofta stor bland de anställ-

da. Generellt kännetecknas den italienska småföretagsamheten av stor vitalitet. Ofta startas företaget i hemorten och går vidare inom familjen där entreprenöranda och egna initiativ är viktigare för företagets framgång än t ex branschens utveckling eller politiska beslut [6]. Entreprenörandan ger uttryck för aspekter som är djupt rotade i det italienska samhället och som är en del av dess italienska nationalkaraktär: individualismen och önskan om att vara sin egen, oberoende av kollektivet. Säkerheten och tryggheten i tillvaron tillhandahålls inte av staten utan byggs upp av familjen och kulturen värderar enskilda initiativ, samtidigt som historien har lärt italienarna att klara sig i alla situationer.

Till skillnad från de stora företagen har småföretagen haft konkurrensfördelar på marknader där förändringarna skett allt snabbare, och därmed har de kunnat växa sig starka, tack vare sin flexibilitet och innovationsförmåga. En ökande efterfrågan på kvalitet och originalitet har gjort småföretagen till specialister på kundanpassning genom att använda fokuseringsstrategi och undvika standardiserade produkter. Ett typiskt exempel är tillverkarna av verkstadsmaskiner i Brescia-området, där varje maskin eller system är unikt på sitt sätt genom att kunden kommer in i processen på ett väldigt tidigt stadium, ofta redan vid projekteringen, och samarbetar med företagets ingenjörer under utvecklingsarbetet.

1.3 Småföretagen och telematiken

Även om småföretagen liknar storföretagen i sina strategier och sin marknadsorientering, konfronteras de med problem som de stora företagen kan lösa på enklare sätt. Några av de svårigheter som småföretagen möter är [6]:

- Rekrytering av kvalificerad personal som kan dela affärsidé och företagskultur.
- Tillgång till strategiskt viktig teknisk och marknadsinriktad information.
- Tillgång till finansieringsformer som ger möjlighet att behålla det ekonomiska oberoendet.
- Tillgång till kvalificerade experttjänster anpassade till småföretagens dimensioner och specifika krav.

Ett storföretag kan lösa dessa problem på ett enklare sätt genom olika stabsfunktioner, t ex personalrekrytering, marknadskommunikation och tekniska avdelningar. Ett litet företag har ingen ekonomisk möjlighet att hålla sig med sådana stabsfunktioner, och därför har en rad telematiktjänster skapats som gör det möjligt för småföretagen att bli rekrytera personal och anlita konsulter på ett ekonomiskt fördelaktigt sätt. Under hela 80-talet har allt flera småföretag satsat på produktions-

utveckling med hjälp av informationsteknik. Idag har t ex sökandet av nya kunder och exportmarknader en hög prioritet och därför har behovet av marknadsinformation tillgodosetts genom utvecklingen av olika telematiktjänster.

En annan viktig faktor för utvecklingen av småföretag är bildandet av nätverk, ännu ett typiskt drag av det italienska samhället, som bygger på samarbete och sociala bindningar. Nätverk definieras ofta som system där företagen är kopplade till varandra genom olika former av relationer och utbyten. De italienska nätverken kan indelas i fyra typer [7]:

- 1 Storföretaget som genomför decentralisering genom att bilda självständiga, nätverksanknutna enheter inom företaget för att öka flexibiliteten.
- 2 Storföretaget som lägger ut produktionen och försäljning hos ett stort antal småföretag som är kopplade till storföretaget.
- 3 Ett antal företag som verkar i samma geografiska område och arbetar i olika faser av en viss produktion.
- 4 Ett stort antal företag som tillverkar liknande produkter i samma geografiska område, ett s k industriellt distrikt.

Det sistnämnda är det mest utmärkande av nätverken i Italien och ca 20% av landets industri uppges vara grupperad i industriella distrikt, där leverantörer och entreprenörer anlitar varandra vid köp av produkter och tjänster [6]. Figur 2 visar några av de viktigaste industriella distrikten i Italien.

Det är också vanligt att industriella distrikt bildas kring större företag utan egen tillverkning, något som ofta förekommer i modebranschen. Kända modeföretag som Armani och Gucci har ingen egen tillverkning, utan produktionen sker hos en rad småföretag i distriktet. Att lägga ut produktion eller komponenttillverkning på lokala underleverantörer bidrar till småföretagens utveckling och i denna miljö främjas innovationer och nytänkande. Inom distriktet utbyts stora mängder information och möjlighet ges till arbetskraftdelning. Under de senaste åren har ett antal olika telematiktjänster, speciellt avsedda för småföretag, utvecklats för att öka informations- och kunskapsspridningen inom nätverken. Den ökade efterfrågan har dessutom medfört en ökning av tjänsteutbudet. Dessa tjänster kan indelas i två kategorier, publika tjänster som t ex telefax och videokonferens, och specialtjänster avsedda för en begränsad grupp användare, t ex småföretag i ett industriellt distrikt. De publika tjänsterna hjälper företagen att få marknadsinformation och att kommunicera med kunder, medan specialtjänsterna underlättar kommunikationen och informations-spridningen i nätverket.



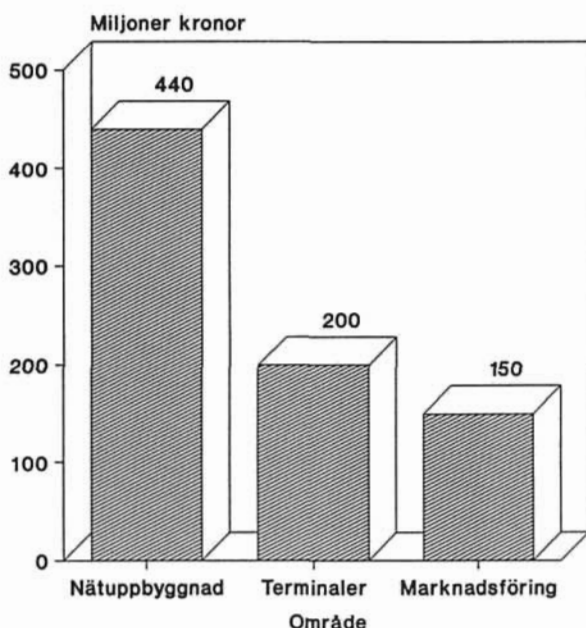
Figur 2. Några industriella distrikt i Italien [3].

2 Videotex i Italien

2.1 Videotel

Videotel är namnet på det italienska videotexnätet och Videotel tillhandahålls av SIP (Società Italiana per l'Esercizio delle Telecomunicazioni) som är den italienska motsvarigheten till svenska Televerket. SIP äger och förvaltar landets olika tele- och datanät samt erbjuder en rad olika telematiktjänster. Utvecklingen av marknaden för Videotel har en hög prioritet och under 1991 investerade SIP totalt 790 miljoner kronor för att utveckla Videotel-marknaden, Figur 3.

SIP:s investeringar i Videotel
Fördelning 1991

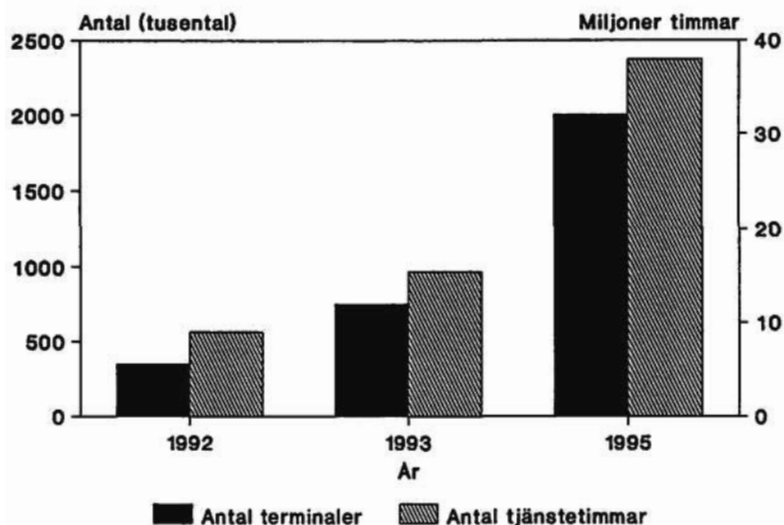


Figur 3. SIP:s investeringar i Videotel under 1991 [8].

SIP har som mål att Videotel skall få en lika stark ställning på marknaden i Italien som Minitel har i Frankrike. Genom Videotel kan användaren, med en speciell videoterminal eller en persondator utrustad med modem, få tillgång till över 2000 tjänster från 950 tjänsteleverantörer. Under 1991 har antalet tjänsteleverantörer ökat med 27% och

antalet Videotel-terminaler uppgick till 180 000 i december 1991, vilket är mer än fördubbling jämfört med 1990. Antalet beräknas nå två miljoner 1995, Figur 4.

Prognos för Videotel 1992-95



Figur 4. Prognos för Videotel 1992-1995 [9].

Videotel-nätet är uppbyggt kring kommunikationen mellan en terminal och en videotelnod som går över det allmänna telenätet. I noden sker sedan överföringen från telenätet till Itapac, det italienska paketförmedlande datanätet som idag överför 50% av Videoteltrafiken. Överföringshastigheten från terminalen är 75 bit/s och från tjänsteleverantören till terminalen 1200 bit/s.

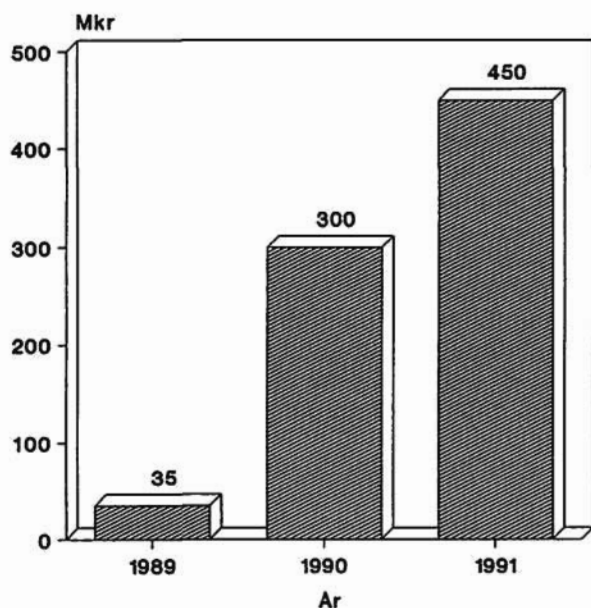
Terminalens skärmstorlek är 24 rader om 40 tecken och modernare terminaler med bl a kreditkortsläsare är under utveckling. Videotel-nätet följer två standarder, Prestel och Teletel (X.29). Prestel fordrar ett sk password för tillträde till nätet, vilket gör att nätet blir svårt att hantera om antalet användare överstiger 300 000. Standarden Teletel innebär istället att användaren når nätet genom en särskild Teletelterminal utan password, och systemet är därför fördelaktigare. Idag använder 250 tjänsteleverantörer standarden Teletel, som troligen kommer att bli den vanligaste i framtiden, medan Prestel fortfarande kommer att användas där sekretessfunktion är viktig, t ex när konfidentiell information överförs till en sluten användargrupp. Det italienska videonet kommer att vara det enda i Europa med två olika standarder [8].

Funktionen Mailbox gör det möjligt att sända meddelanden och elektronisk post via Videotel. Varje användare har en niosiffrig kod (Systemno) som fungerar som en telematisk adress i systemet och genom funktionen Messaggerie möjliggörs ett interaktivt utbyte av meddelanden.

Avgiften till SIP är 75 öre för 3 minuter på vardagar mellan kl. 08.00 och 22.00, under övrig tid är avgiften 75 öre för 9 minuter. Debitering sker automatiskt via teleräkningen och SIP hyr även ut terminaler till användarna. Månadshyran är 35 kronor och ett servicekontrakt kostar 60 kronor/år.

Tjänsteleverantörerna kan debitera användaren på två olika sätt, per sida (Prestel) eller per tidsenhet (både Teletel och Prestel) och det åligger tjänsteleverantören att klart och tydligt informera användaren om vilken tariff som gäller. SIP fungerar som en finansiell länk mellan användare och tjänsteleverantörer och under 1991 omsatte denna marknad 450 miljoner kronor. 90% av omsättningen härrör från företag och endast 10% från de italienska hushållen. Utvecklingen av tjänstemarknaden sedan 1989 redovisas i Figur 5.

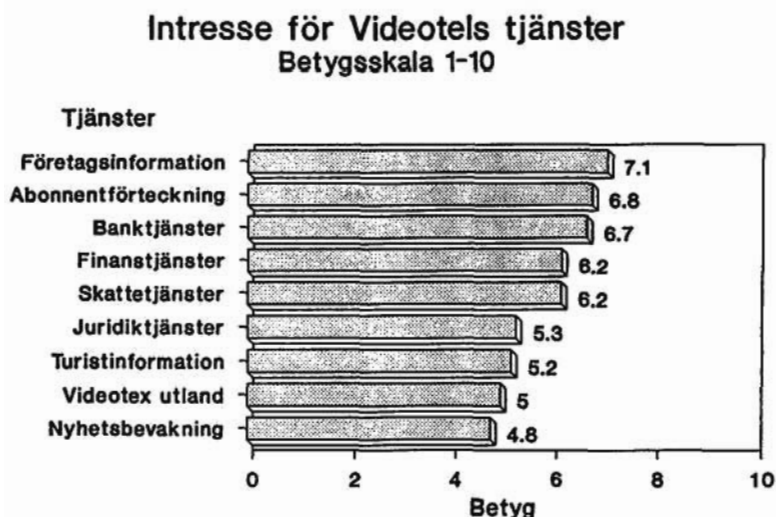
Videotels tjänstemarknad Omsättning 1989-91



Figur 5. Marknaden för Videotels tjänster under åren 1989-91 [9].

Det är känt att Minitel, den franska motsvarigheten till Videotel, ännu inte nått lönsamhet efter flera års verksamhet. För att undvika en liknande utveckling arbetar SIP med en annan strategi än France Telecom. Även om Videotel är tillgängligt för privatpersoner satsar SIP främst på näringslivet och i synnerhet på små och medelstora företag. De anses ha stor potential vad gäller nyttjande av tjänster och därmed ökad trafik.

Näringslivet har hittills visat sitt gillande för Videotel, och en undersökning gjord 1990 där företagen fick värdera sitt intresse för Videotels olika typer av tjänster på en skala mellan 1 och 10 gav ett intressant resultat, Figur 6.



Figur 6. Företagens intresse för Videotels tjänster [9].

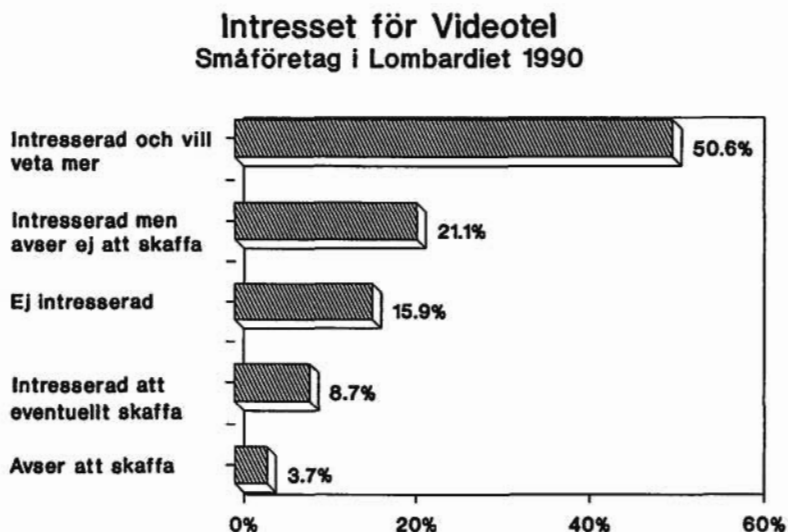
Marknadspotentialen för Videotel är avsevärd och en undersökning visar att 50% av småföretagen i Lombardiet vill veta mer om Videotel, Figur 7.

Småföretag har visat sig ha stor nytta av Videotel, både som användare av tjänsterna och som tjänsteleverantörer. Videotel är ett effektivt verktyg för en rad olika aktiviteter, t ex:

- Direktförsäljning och marknadsföring av tjänster och produkter.
- Sökning av leverantörer av tjänster och produkter.
- Sökning av information om mässor och konferenser.
- Sökning av konsult- och experttjänster.
- Sökning av arbetskraft.
- Sökning av information om internationella marknader och deras utveckling.

- Sökning av nya lokaler.
- Elektronisk post och telefaxtjänster.
- Bokning av hotellrum och biljetter till tåg och flyg.

Det finns flera leverantörer av dessa tjänster till företagen. Nedan beskrivs några av de publika företagstjänster som kan nås via Videotel och som kan anses representativa för denna marknad.



Figur 7. Intresset för Videotel bland småföretag i Lombardiet [8].

2.1.1 Pagine Gialle Elettroniche

PGE, Pagine Gialle Elettroniche (Elektroniska Gula Sidor), är en tjänst avsedd för företagets inköpsfunktion. Tjänsten tillhandahålls av företaget Saritel och kan även nås utanför Videotel (jfr kapitel 4.4). Användaren kan genom PGE få information om mer än 2 miljoner italienska företag, t ex vilka företag som kan leverera vissa produkter, tjänster och märkesvaror, eller vilka företag som är verksamma inom en viss region. PGE, som är ett interaktivt realtidssystem, innehåller också allmän information om de olika företagen. All information och sökord är på italienska [10].

PGE har funnits sedan 1985, då företaget SEAT lät sina 130 000 största kunder annonsera gratis i PGE; fr o m 1986 betalar dock alla annonser för sitt deltagande. 1986 hade PGE ca 6200 användare, de flesta i Norditalien [10]. Majoriteten av användarna är småföretag med följande fördelning på olika näringsgrenar:

Handel och hotell	23%
Tjänste- och konsultföretag	20%
Verkstads- och elektronikindustri	18%
Tyg-, konfektions-, sko- och läderindustri	5%
Kemisk industri	4%
Pappersindustri, grafisk industri	3%
Transport och kommunikation	3%
Livsmedel	2%
Finans- och försäkringsbolag	3%
Möbelindustri	2%
Övrigt	17%

Tabell 2. Användarna av PGE, fördelning på olika näringsgrenar [11].

Under 1991 har en ny stödtjänst, PGE Direct Marketing, introducerats. Användaren kan söka information i en speciell databas över de företag som arbetar inom området direct marketing. Ett företags marknadsavdelning kan därmed snabbt och enkelt söka företag med specialistkompetens inom marknadsföring [11]. För närvarande annonserar 2000 företag i PGE Direct Marketing. PGE utvecklas alltjämnt för nya sökprofiler som användarna kan ha nytta av och flera stödtjänster är under introduktion, t ex PGE Ambiente. Denna stödtjänst ska hjälpa företagen att få kontakt med andra företag som är specialiserade på miljöteknik [12].

2.1.2 Borsa del Lavoro

Borsa del Lavoro (Arbetsmarknadsbörsen) är en elektronisk arbetsförmedling som tillhandahålls av företaget Archeo, som har utvecklat tjänsten tillsammans med Markos, ett företag specialiserat på personalrekrytering. Genom Borsa del Lavoro kan företag få information om arbetssökande, deras kompetens, curriculum vitae etc. Företagen kan också annonsera ut lediga platser i Borsa del Lavoro [13].

2.1.3 Guida alle agevolazioni finanziarie

Guida alle agevolazioni finanziarie (Finansguiden) är en elektronisk snabbguide i finansiella frågor. Småföretagen kan få information om skattefrågor och olika lagar och förordningar som rör deras verksamhet. Även denna tjänst har utvecklats av Archeo. Genom funktionen Mailbox har företagen möjlighet att konsultera experter i finansiella frågor [13].

2.1.4 Agrovideotel

Agrovideotel är en tjänst, finansierad av Jordbruksministeriet, avsedd för såväl företag i jordbrukssektorn som bönderna själva. Idag använ-

der över 1000 företag i 15 olika regioner tjänsten Agrovideotel för att få information om väderleksutsikter i den egna regionen, bevattningsteknik, olika marknader för jordbruksprodukter m m. Tjänsten kommer i framtiden att internationaliseras för att underlätta det europeiska samarbetet mellan företag i denna sektor [14].

2.2 ANFoV

ANFoV, som står för Associazione Nazionale Fornitori di Videoinformazione, är en branschorganisation för leverantörer av on-line tjänster i Italien. ANFoV grundades 1982 och medlemmarna består av företag och organisationer som tillhandahåller telematiktjänster. Fram till 1984 var medlemsföretagen enbart tjänsteleverantörer i Videotel, men idag är flera av de 100 medlemsföretagen leverantörer av tjänster med mervärde och on-disc tjänster. (On-disc tjänster innebär att informationen kan fås på olika typer av disketter.)

ANFoV har också till uppgift att upprätthålla god kvalitet på de tjänster som medlemsföretagen erbjuder och organisationen övervakar åt medlemsföretagen norm- och standardiseringsfrågor för telekommunikation inom EG [8].

3 Videoteltjänster för småföretag i nätverk

Under de senaste åren har flera småföretag i industriella distrikt bildat slutna användargrupper och startat specialtjänster och telematikprojekt för informationsspridning genom Videotel. Dessa tjänster har haft blandade framgångar: några har fungerat mycket bra, medan andra har lagts ned av olika skäl. Nedan beskrivs fyra olika telematikprojekt som genomförts hittills.

3.1 Teleartigiano

Tjänsten Teleartigiano har funnits sedan 1990 och är resultatet av ett projekt som initierades av några arbetsgivarorganisationer i staden Padua anslutna till Confartigiano, en förening som representerar 150 000 italienska småföretagare. Teleartigiano vänder sig till småföretagen i Paduaområdet, som sysslar bl a med tillverkning av elektronikkomponenter, och erbjuder följande tjänster:

- Information om olika marknader.
- Information om potentiella samarbetspartners inom EG.
- Allmän information om elektronikkomponentindustrin.
- Information om underleverantörer inom metall- och elektronikkomponentindustrin i Venetien.
- Information om tjänster för exportföretag.
- Telematisk dagstidning.
- Administrativa tjänster.
- Elektronisk post.

Detta är ett bra exempel på hur ett industriellt nätverk kan arbeta med telematik som hjälpmedel. För att demonstrera Teleartigianos möjligheter ordnas en fem timmar lång introduktionskurs för småföretagen om de tjänster som erbjuds och om användningen av Videotel. För framtiden planeras nya tjänster, såsom en arbets- och en fastighetsförmedling samt möjligheten att köpa konsulttjänster inom olika ämnesområden. Nya tjänsteleverantörer söks aktivt såväl inom som utanför Italien [15].

3.2 Sprintel

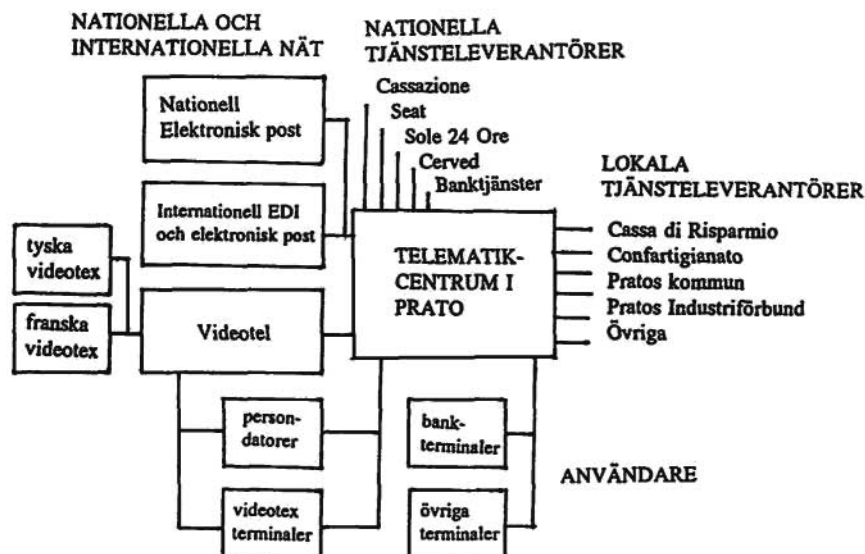
I Prato-området norr om Florens finns ett industriellt distrikt med en omfattande textilindustri med medeltida anor. Idag finns här 8000

småföretag som arbetar inom samma sektor och levererar tyg till 1500 företag.

Några konsulter från Reseau, ett konsultföretag baserat i Milano, genomförde tillsammans med det statliga telekommunikationsföretaget Italtel Telesis en studie om Prato-distriktets framtida utvecklingsmöjligheter. Konsulterna upptäckte bl a att distriktets totala kostnader för kommunikation var alldeles för höga: under 1983 förbrukades 3 miljoner pappersark till en kostnad av 3 miljoner kronor enbart för företagens korrespondens med distriktets tre stora branschorgan Unione Industriale, Cna och Confartigianato. Reseau introducerade ett nytt synsätt och betraktade distriktets småföretag som ett enda storföretag där kostnaderna för kommunikationer mellan företagen kunde minskas kraftigt med hjälp av telematik.

För att rationalisera detta informationsflöde beslutade därför ortens branschorganisationer att starta Sprintel, det första telematikprojektet i ett industriellt distrikt i Italien. Beslutet togs 1987 och projektet finansierades av Regione Toscana (20%), det statliga forskningsorganet Enea (47%) samt några banker och företag på orten (33%). Företaget Sprint, (Sistema Prato Innovazione Tecnologia) fick ansvaret för experimentfasen av projektet som idag erbjuder textilföretagen i Prato-distriktet en rad olika tjänster genom Videotel. Figur 8 visar Sprintels strukturella uppbyggnad.

SPRINTEL



Figur 8. Sprintels struktur [16].

Sprintel använder sig av Videotel, dels för att systemet har en hög grad av tillgänglighet, dels för att ge användare som inte har en dataterminal möjligheten att slippa höga investeringskostnader. Genom Sprintel kan användarna nå både de tyska och franska videotex-näten och sända elektronisk post såväl inom Italien som utomlands. EDI (Electronic Data Interchange) med utländska kontakter är också möjligt. De tjänster som Sprintel erbjuder redovisas i Tabell 3.

Tjänst	Leverantör	Syfte	Nyttjandegrad
Pratel	Sprint	Elektronisk börs för företag och producenter	Ingen
Viatel	Sprint	Information om nationella transporter	Ingen
Uniform	Unione Industriale	Databas över textilföretagens kunder	Medelhög
Messaggeria	Sprint	Elektronisk post	Låg
Videopaghe	Confartigianato	Realtidssystem för bokföringstjänster	Hög
Video-simulazione paghe	Confartigianato	Realtidssystem för budgeteringsfrågor	Medelhög
Videosperto	Confartigianato	Databas för textil-industrin	Låg
Videtelex	Confartigianato	Telexservice till distriktets företag	Medelhög
Paghe	Cna	Dataöverföring till organisationens centraldator	Låg
Informazioni	Cna	Elektroniska bulletiner	Låg
Videobank	Cassa di Risparmio	Banktjänster	Låg

Tabell 3. Sprintels telematiktjänster [16].

Som framgår av Tabell 3 varierar nyttjandegraden för de olika tjänsterna och vissa av dem används inte. Tjänsten Pratel *tex*, som numera är nedlagd, var tänkt att fungera som en form av börs för underleverantörer där företagen kunde informera om vilka produkter de behövde för tillfället. Via Pratel kunde underleverantörerna köpa transporttjänster eller erbjuda sina produkter till andra företag. Totalt har endast 300 företag utnyttjat Pratel. En av orsakerna är att företagen inte redovisade sin efterfrågan på olika textilier, eftersom de av konkurrensskäl var ovilliga att öppet redovisa vilka plagg de tänkte tillverka. Andra kritiska röster menar att det inte går att sälja textilier via en dator, eftersom kunden måste få känna på textilierna och se dem i verkligheten. Det skall också understrykas att sociala kontakter är mycket viktiga i Italien, och det anses värdefullt att få personlig kontakt med egna kunder och leverantörer. Företaget Italtel Telesis har också kritiserats för sin delaktighet i projektet, eftersom de anses ha drivit projektet enbart i eget profitsyfte, utan någon egentlig förankring bland distriktets företag. Detta återspeglar Italtels strategi där småföretagen anses vara en marknad med stor potential, eftersom småföretag idag investerar ca 6% av sin omsättning på data- och telekommunikation, medan större företag investerar mellan 14% och 20%.

Det är intressant att notera att tjänsterna som använts mest är Videopaghe och Videosimulazione, som erbjuder bokförings- och budgettjänster till företag som p g a sin storlek inte har möjlighet att hålla sig med en ekonomiavdelning. Den låga nyttjandegraden för övriga tjänster (utom Pratel) uppges bero på tekniska svårigheter, eftersom förbindelsen med andra företag går genom en nod i Milano, med väntetider upp till 20 minuter. Detta har minskat framkomligheten på nätet betydligt.

Projektets försvarare menar dock att kritiken inte är rättvis, eftersom projektet fram till 1990 var att betrakta som ett försök och den fortsatta satsningen på Sprintel kommer ändå att göra distriktet bättre rustat inför framtiden. Hela 80-talet var ett tungt decennium för småföretagen i Prato-distriktet, med nära på en tredubbling av antalet konkurser under åren 1981–1989. Den hårda ekonomiska situationen har bidragit till ett bistrare företagsklimat i allmänhet, vilket i sin tur har lett till det negativa mottagandet av Sprintel [16].

3.3 Lumetel

I staden Lumezzane nära Brescia finns en väl utvecklad metallindustri. Staden har 23 000 invånare och 1800 företag. Antalet tillverkande företag är 980 och 86% av dem är mikroföretag med färre än 10 anställda. Fram till andra världskriget dominerade vapenindustrin, medan majoriteten av företagen idag tillverkar olika metallprodukter som bestick, kastruller, vattenkranar, ventiler och diverse gjutjärnsprodukter. Här finns också företag som tillverkar komponenter till

bilindustrin, bl a lättmetallfälgar till BMW. Metallindustrin, sysselsätter 97% av Lumezzanes arbetande befolkning och 45% av produktionen går till export. Typiskt för detta industriella distrikt är att alla företag arbetar med olika faser av en viss produktion och därför är handeln mellan företagen stor.

I Lumezzane finns vad vi i Sverige kallar för "gnosjöanda", grupptrycket får folk att arbeta hårt och för många är det ett personligt mål att få starta eget och på så sätt bli oberoende. Entreprenörandan är nämligen mycket utbredd, 20% av arbetskraften i Lumezzane är egna företagare. För bestick- och krantillverkarna har konkurrensen från Sydkorea och Taiwan blivit mycket kännbar under de senaste åren. Företag i dessa länder tillverkar och exporterar bestick till den europeiska marknaden för priser som är en fjärdedel av de italienska, och för att bemöta denna asiatiska konkurrens har företagen i Lumezzane satsat på diversifiering, kvalitet och automation.

Projektet Lumetel startades 1986 på initiativ av kommunen, en lokal bank och Italtel Telesis. Lumetel, som står för Lumezzane Telematica, är ett innovations- och konsultföretag som ägs av 120 småföretag i distriktet och som har till uppgift att stödja småföretagarna med olika tjänster för att de ska kunna behålla sin konkurrenskraft på den europeiska marknaden. Lumetel startade 1990, efter tre års projekteringsarbete baserat på en noggrann analys av distriktets möjligheter och behov. Studien genomfördes av Luciano Consolati, forskare vid Milanos Tekniska Högskola och idag Lumetels verkställande direktör. Verksamheten bedrivs inom tre sektorer: kvalitetssäkring, produktionsteknik och marknadsinformation. Lumetel erbjuder även möjligheter till utbildning anpassad till småföretagens behov, inom redovisning, marknadsföring etc.

Lumetels tjänster har en annan inriktning än de som erbjuds av Sprintel och Teleartigiano. De erfarenheter som Sprintel givit har också lett till att Lumetel arbetar på konsultbasis mot småföretagarna, eftersom dessa inte anser sig ha tid och resurser för att själva utföra informationssökningen. Konsultarbetet innebär en minimal risk för felsatsningar, eftersom Lumetels verksamhet baseras på en reell efterfrågan från distriktets företag.

Telematiken används främst för att söka information om marknader av intresse för distriktets företag, främst genom följande databaser:

- SANI, som ger information om alla företag som finns registrerade vid de italienska handelskamrarna.
- SANP, som ger upplysningar om betalningsanmärkningar för såväl fysiska som juridiska personer.
- SIBB, som ger information om italienska aktiebolag, t ex årsberättelser, nyemissioner etc.
- SDOE, som ger information om 70 000 exporterande och importerande italienska företag.

- Interlex, specialiserad på information om internationell handelsrätt.
- Eurosportello, en elektronisk mötesplats där europeiska företag kan söka samarbetspartners för olika projekt inom t ex produktutveckling och marknadsföring.

Andra databaser används för sökning av information inom särskilda områden och sökandet pågår kontinuerligt för att hitta nya databaser som kan vara till nytta för företagen. Lumetel erbjuder också, i egen regi, en elektronisk marknad för underleverantörer i Lumezzane, där företagen kan söka och erbjuda olika produkter [17,18].

3.4 Byblos

Ett intressant exempel på hur ett företag kan använda Videotel för att kommunicera med sina underleverantörer är företaget Byblos i Ancona. Byblos är ett modeföretag med 310 anställda som 1990 omsatte 850 miljoner kronor och 50% av tillverkningen går på export. Företaget har ett sextiototal underleverantörer och för att underlätta kommunikationen mellan dem och huvudkontoret i Ancona startades ett telematikprojekt i april 1991. I början kommunicerade tio underleverantörer med huvudkontoret genom Videotel, idag omfattas alla sextio av projektet.

Underleverantörerna är ofta småföretag, med personal utan datorvana eller tillgång till persondator. Med hjälp av en Videotel-terminal sänder de information om den dagliga produktionen till Byblos' huvudkontor. Informationen är detaljerad och innehåller uppgifter om plaggens storlekar, färger och kvaliteter samt vilka plagg som är emballerade och klara för leverans. De kan också sända och ta emot elektronisk post. Programvaran har utvecklats av företaget Intesa (jfr kapitel 6.2).

Tidigare skedde kommunikationen per telefon, men genom Videotel har informationsutbytet blivit mer rationellt och stringent. En annan fördel är de låga investeringskostnaderna. Nackdelen med Videotel är att nätet ofta är överbelastat, vilket kan bero på Videotels expansion under det senaste året och på SIP:s svårigheter att utveckla nätet i den omfattning som krävs [19].

Projektet skall utvidgas så att Byblos också skall kunna informera sina underleverantörer om försäljningsresultat och produktionsplaner. Byblos planerar eventuellt att i framtiden kommunicera med försäljningsställena genom Videotel för att få tillgång till snabb information om marknadens efterfrågan och anpassa produktionen därtill [20].

4 On-line tjänster utanför Videotel

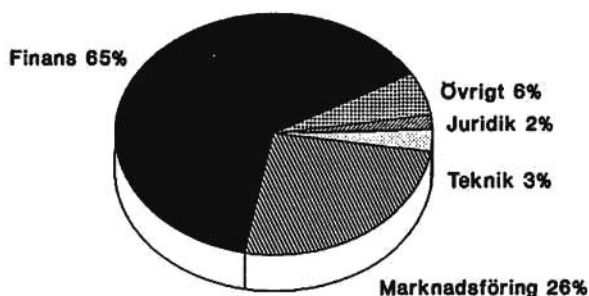
4.1 Marknaden

Det finns en stor mängd databaser för on-line tjänster i Italien som opererar utanför Videotel. En del tjänster erbjuds både genom Videotel och on-line, och i dessa fall behövs endast en persondator och ett modem för att använda tjänsterna. PGE är en sådan tjänst som erbjuds både genom Videotel och on-line. Skillnaden är att genom Videotel kan användaren upprätta sökprofiler baserade på tre parametrar, medan on-line tjänsten erbjuder hela 16 parametrar. On-line tjänsterna anses också ha en högre tillgänglighet för användarna.

Under 1990 omsatte denna marknad 1,5 miljarder kronor med fördelning på olika sektorer enligt Figur 9.

ON-LINE-TJÄNSTER TILL DATABASER 1991

Fördelning av omsättningen i
olika sektorer



Figur 9. Marknaden för on-line tjänster 1990 [8].

4.2 Telemat

Telemat är ett företag som lämnar dagsakutell information om entreprenader i Italien och i övriga EG till de italienska byggföretagen. Användaren behöver ett modem och en dator med operativsystem av typ MS DOS eller Macintosh och informationen överförs via det allmänna

telenätet. Som en extra service för småföretagen finns också möjlighet att erhålla informationen via telefax. Idag används Telemat av ca 400 företag i byggbranschen, varav 300 är småföretag.

Telemats information hämtas från följande databaser:

- MERCURIO, med information om alla byggtreprenader i Italien och i övriga EG.
- RE.C.ITA, med information om 50 000 italienska byggföretag, bl a vilka entreprenader de har och vilka konsortier de deltar i.
- LEXUS, med information om entreprenadjuridik.
- RI.GA, med information om färdigupphandlade byggtreprenader.
- EUROAPPALTI, med information om internationella entreprenader. Informationen kan erhållas, om användaren så önskar, översatt till italienska.
- FORTUNA, med specialinformation om olika entreprenader.

Telemat erbjuder nya kunder möjligheten att prova tjänsten gratis under 10 dagar [21].

Ett liknande system borde kunna vara av intresse för den svenska byggbranschen och dess kunder. Telemat gör det möjligt för företagen att få information om alla entreprenader, vilket gynnar konkurrensen inom branschen. Möjligheten att få information om vilka företag som fått de olika entreprenaderna gör det också möjligt för beställare att snabbt få reda på vilka företag som har speciell kompetens för olika typer av entreprenader.

4.3 Syntalex

För att underlätta för företagen att få information om miljögifter och miljölagstiftning har L'Associazione Ambiente e Lavoro skapat databasen Sintalex. Informationen kan nås on-line eller fås på diskett. Ett årsabonnemang på databasens information på diskett kostar 8000 kronor för företag och 6000 kronor för universitet och offentliga förvaltningar.

Databasen innehåller uppgifter om 14 000 giftiga ämnen, klassificerade både enligt EG:s system och Chemical Abstracts System. Användaren kan få information om olika ämnens giftighet, hur de skall hanteras och förvaras, italiensk miljölagstiftning etc. Under 1993 kommer informationen också att finnas tillgänglig på flera språk än italienska. Idag anlitar många italienska företag dyra konsulter för att få information i miljöfrågor men genom Syntalex kan företagen själva, och för en betydligt lägre kostnad, söka den information de behöver för sin verksamhet [22,23].

En liknande tjänst borde vara av intresse även för den svenska marknaden. Miljörevision är idag av stor vikt för många svenska före-

tag, och miljörevisor är ett yrke som blir allt vanligare. En databas med information om miljölagstiftning och regler för hantering av olika kemikalier torde ha en stor marknad i Sverige för såväl den privata som den offentliga sektorn.

4.4 Saritel

Saritel är ett företag som ägs av italienska staten via holdingbolaget IRI-STET. Företaget, som idag har 400 anställda, bildades 1990 genom en sammanslagning av företaget Seats telematikdivision (Seat är ett företag som arbetar med forskning och utveckling inom informationsbehandling) och Televas, ett dotterföretag till informationsföretaget Sarin. Under 1990 omsatte Saritel 300 miljoner kronor. Företaget erbjuder, förutom information från 20 egna databaser, möjligheten att nå 1180 databaser i och utanför Italien. Saritel tillhandahåller också två tjänster för elektronisk post. Några av tjänsterna beskrivs nedan.

- Marknadsinformation
 - Pagine Gialle Elettroniche, en databas som innehåller information om 2 miljoner italienska företag. Tjänsten kan nå genom Videotel eller on-line via Itapac-nätet.
 - Vera, en databas som innehåller kreditupplysningar, information om konkurser m m.
 - Dun and Bradstreet Kosmos, en databas med tillgång till årsredovisningar från 800 000 italienska företag, 6 miljoner företag i övriga Europa samt 16 miljoner företag i världen.
 - Teledil och Ted, databaser över offentliga byggtreprenader i Italien och i 80 andra länder.
- Nyhetsinformation
 - Dow Jones News Retrieval, en sammanslagning av 60 databaser med information om 100 olika marknader baserade på analyser gjorda av Wall Street Journal och 500 andra tidningar.
 - Ansatel, internationella ekonominyheter i realtid.
- Juridisk information
 - Nuova Fiscal Data, information om Italiens skattelagstiftning med fallbeskrivningar och kommentarer.
 - Di Lav, information om arbetslagstiftningen i Italien.

Saritel erbjuder också kommunikationstjänster som elektronisk post, filöverföring och telefax samt programvara för informationssökning. Företaget har idag 40 000 abonnenter och ett årligt abonnemang på Saritels tjänster kostar 1500 kronor. En extrakostnad tillkommer för sökning i vissa av databaserna, och programvaran som Saritel erbjuder kostar ca 1000 kronor.

Småföretagen betraktas av Saritel som en mycket viktig marknad med stor potential. De låga kostnaderna som användarna betalar för tjänsterna gör Saritel till ett intressant alternativ för småföretagen [24].

5 Turismatica

Turismatica är den italienska termen för telematiktjänster för turistnäringen. Turismen har en stor betydelse för landets ekonomi och varje år besöker 17 miljoner människor Italien, medan 30 miljoner italienare turistar varje år i sitt eget land [25]. Telematik används flitigt inom denna sektor för marknadsföring av olika tjänster. Regioner och kommuner lämnar, genom Videotel, upplysningar om hotell och restauranger samt om olika aktiviteter på orten, t ex mässor och utställningar. Användarna kan naturligtvis boka biljetter och hotellrum via Videotel och tjänsteleverantörerna är idag ett hundratal. Nedan beskrivs några av tjänsterna.

5.1 Alitalia via Videotel

Flygbolaget Alitalia har, som en del av en mer kundorienterad strategi, inlett ett avtal med SIP som innebär att flygbolagets tjänster ska vara tillgängliga för allmänheten via Videotel. Tjänsten är gratis och användaren kan via en databas själv boka sin flygbiljett på någon av Alitalias 4720 avgångar varje vecka till 104 destinationer i 46 olika länder. Databasen innehåller också information om följande [13]:

- Biljettpriser.
- Adresser till Alitalias kontor i hela världen.
- Information om flygplatserna i Italien.
- Nyheter och informationer som rör Alitalia.
- Mailbox.

5.2 Saritels tjänster för turistnäringen

Företaget Saritel erbjuder följande telematiktjänster, speciellt avsedda för turistnäringen [24]:

- Official Airline Guides. Tjänsten ger användaren information om:
 - 750 olika flygbolags tidtabeller och biljettpriser.
 - Biljettpriser för 850 000 olika flygavgångar.
 - 35 000 olika hotell över hela världen.
- Teleturismo Alberghiero. Teleturismo Alberghiero är ett realtidssystem som lämnar information om 37 000 hotell i Italien, och användaren kan själv boka rum direkt på 3000 av dessa hotell. Det finns dock ett flertal andra tjänster för bokning av hotellrum, som t ex Unibit-Teleturismo, en databas över lediga hotellrum på 1000 hotell på 70 italienska orter.

- Avistel. Avistel är Avis' informations- och bokningssystem för biluthyrning
- Ferrovie dello Stato. Databasen innehåller information om priser och avgångar för den italienska järnvägen.

5.3 Touring Club Italiano

Touring Club Italiano är den italienska motsvarigheten till Svenska Turistföreningen. Genom Videotel tillhandahåller Touring Club Italiano information till medlemmarna för en kostnad av 3 kronor per minut. Databasen innehåller turistinformation och ett register över litteratur om alla världens länder. Det är också möjligt att anmäla sig som medlem i Touring Club Italiano via Videotel [26].

5.4 Inforturism

Inforturism är ett konsortium mellan företagen Bull Italia och Lombardia Telematica, med uppgift att utarbeta ett realtidssystem för turistinformation, som ska vara färdigt att tas i bruk i juni 1992. Syftet med Inforturism är att utveckla turistnäringen i regionen Lombardiet och systemet skall möjliggöra för användarna (såväl privatpersoner som turistbyråer) att få aktuell information 24 timmar om dygnet. Användaren skall bli tillgång till följande information [27]:

- Regionens geografi och klimat.
- Sevärdheter som parker, intressant arkitektur och pågående utställningar.
- Offentliga transporter.
- Sjukvårdsupplysning.
- Banker och affärer.
- Hotell, campingmöjligheter och semesterbyar.

5.5 STS 90

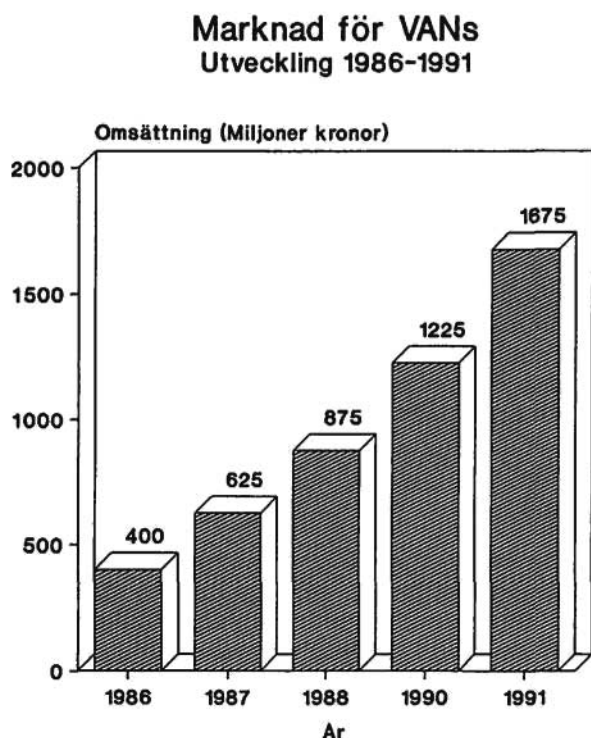
STS 90, är ett telematikprojekt som startades i samband med fotbolls-VM i Italien 1990. Projektet har till syfte att via Videotel sprida turistinformation av intresse för personer med någon form av handikapp. Användaren kan få information om följande [28]:

- Offentliga transporter som handikappade kan utnyttja.
- Tillgänglig assistens för handikappade på olika orter.
- Handikappanpassade hotell.
- Handikappanpassade teatrar, biografier, museer, bibliotek etc.
- Allmän information om apotek, läkare, polis etc.
- Utflyktsprogram som handikappade kan delta i.

6 Nätjänster med mervärde

6.1 Marknaden

Den italienska marknaden för VAN (Value Added Networks), d v s nätjänster med mervärde, omsatte 1991 1,5 miljarder kronor och utvecklingen av marknaden har under de senaste åren varit mycket positiv, med en årlig ökning på ca 30% sedan 1986, Figur 10.



Figur 10. Utvecklingen av marknaden för VANs 1986—1991 [8].

Företagen på marknaden, s k VANs (Valued Added Networks Server), tillhandahåller en central dator som fungerar som en växel för meddelanden mellan företagen. Det är främst marknaden för elektronisk post som expanderar i Italien, medan marknaden för EDI (Electronic Data Interchange) har stagnerat sedan 1990. Nätjänster med mervärde är av intresse främst för större företag och idag arbetar ett hundratal större företag i experimentfasen med EDI. Bil- och kemiindustrin har kommit längst i arbetet med EDI och Fiat deltar t ex i Odette, den europeiska

bilindustrins EDI-projekt. Med EDI kan företagen bli uppnå följande fördelar [29]:

- Minskade ledtider.
- Högre kvalitet hos produkterna p g a mindre risk för tillverkningsfel.
- Minskade kostnader för post och telefonsamtal.
- Minskade kostnader för skrivarbete och arkivering.
- Enklare betalnings- och faktureringsrutiner.

Följande företag är de ledande leverantörerna av nättjänster med mervärde i Italien.

6.2 Intesa

Företaget Intesa, som startade 1987, är ett aktiebolag som samägs av Fiat och IBM och under 1990 omsatte företaget 340 miljoner kronor. Antalet anställda uppgick till 250 och 50% av företagets fakturering härrör från Fiat och IBM. SIP och Intesa har ett väl utvecklat samarbete där SIP ansvarar för nätet och Intesa för tjänsterna med mervärde. Nätet används idag för Odette-kommunikation mellan Fiat, Iveco och deras respektive 300 underleverantörer. Nätet används också av IBM för EDI med företagets 80 industriella partners. Intesa erbjuder även konsulttjänster inom logistik och programmering, samt i samarbete med IBM, försäljning av maskin- och programvara [30].

6.3 GEIS Italia

GEIS Italia är det ledande företaget på EDI-marknaden i Italien. Företaget ingår i General Electric-koncernen, men ägs till 40% av STET. Företaget, som idag har 105 anställda, har varit verksamt i Italien sedan 1969. Sedan 1984 har GEIS ansvaret för Benetton's informationssystem (jfr kapitel 7.1). En annan världsberömd storkund är Vatikanstaten, som numera använder elektronisk post för att kommunicera med flera av de katolska biskopsstiftet runt om i världen [31].

6.4 Seva

Seva startades 1985 och ägs av företagen Olivetti, SIP och Eni. Företaget har 80 anställda och omsättningen uppgick 1990 till 150 miljoner kronor. Företaget erbjuder mjukvara för EDI med möjlighet att utbyta EDI-meddelanden med företag i sju europeiska länder och 33 länder i övriga världen. Seva erbjuder även sina kunder Sevabanking, en elek-

tronisk banktjänst, och utveckling av specialmjukvara anpassad efter kundernas önskemål [32].

6.5 Teleo

Teleo är ett företag med ett 60 tal anställda som arbetar med olika typer av meddelandetjänster samt EDI. 1990 omsatte företaget 70 miljoner kronor. Företaget ägs av SIP och Italcable, och i skrivandets stund är ett sammangående med Saritel aktuellt [33].

7 Franchising och telematik

I Italien har användning av telematik inom modeindustrin haft stor betydelse för utvecklingen av franchisingbaserad försäljning. Det bästa exemplet för denna typ av tillämpning är modeföretaget Benetton, som gjort omfattande investeringar på bl a EDI under de senaste åren. Även mindre företag inom samma bransch, t ex modeföretaget Ferrone i Rom, har börjat arbeta med utvecklingen av datakommunikationssystem.

7.1 Benettens informationssystem

Benetton skapades som ett litet familjeföretag för 25 år sedan och har idag vuxit till ett multinationellt företag med 3000 anställda och en årlig omsättning på 12 miljarder kronor. Företagets affärsidé är att erbjuda kläder i moderiktiga färger till relativt låga priser och sortimentet omfattar numera även skor, kosmetika och accessoarer. Benetton-gruppen är börsnoterad i Milano, Frankfurt, Toronto och London, men de fyra syskonen Benetton, som kontrollerar företaget genom holdingbolaget Edizione Holding, styr fortfarande företaget som ett familjeföretag från huvudkontoret i den norditalienska staden Ponzano.

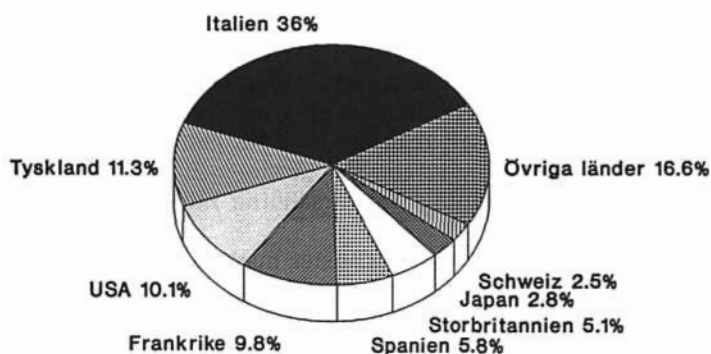
Kreativitet är ett honnörsord för Benetton och alla plagg skapas av företagets egna designers. Idag säljer Benetton 35% av sin produktion i Italien, 39% i övriga Europa, 9% i USA samt 17% i övriga världen, Figur 11. Försäljningen är baserad på franchisingavtal och det finns idag 6400 butiker i 100 olika länder som säljer varor av märket Benetton.

Målet är att öka företagets omsättning från dagens 12 miljarder kronor till 20 miljarder år 1995. Följande faktorer är utmärkande för Benettens verksamhet:

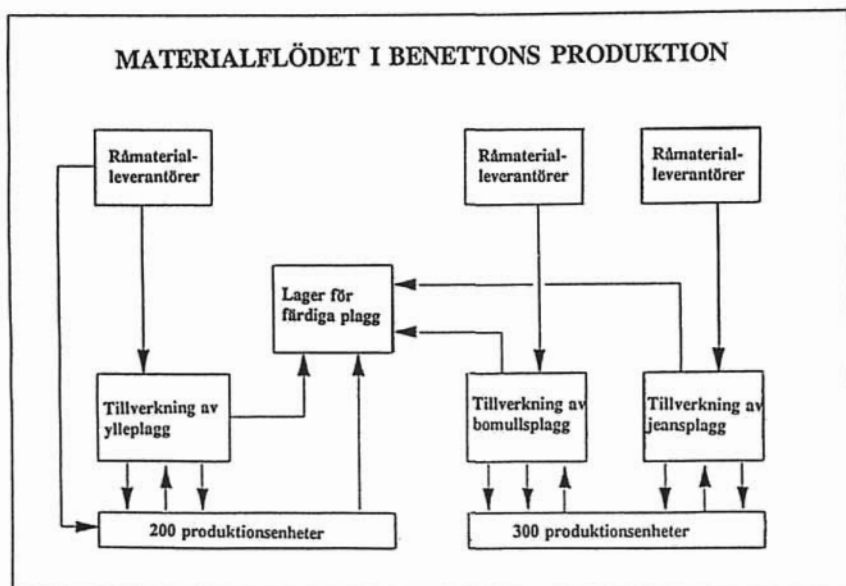
- Alla Benettonbutiker världen över har en likartad inredning och utformning.
- Annonskampanjer och broschyrmaterial utformas centralt på Benettens huvudkontor.
- Benettens huvudkontor fastställer priserna.
- Benettonbutikerna får endast sälja Benettens produkter.
- Affärsinnehavarna har tillgång till assistens från Benetton.

Produktdiversifieringen är enorm: Under 1991 tillverkade företaget 60 miljoner plagg i 7000 olika modeller i 4 storlekar och 5 olika färger. 80% av Benettens produktion sker utanför företaget och i Norditalien arbetar 400 underleverantörer nästan enbart för Benetton. Företaget har också egen produktion i Italien samt viss produktion på licens i 12 länder. 90% av produktionen sker dock i Italien. Figur 12 visar materialflödet i Benettens produktion.

Benettonns försäljning 1991 Fördelning på olika länder



Figur 11. Benettonns försäljning i olika länder [34].



Figur 12. Materialflödet i Benettonns produktion [34].

Företaget har 78 agenter världen över som ansvarar för franchising-avtalen och vissa agenter är också butiksägare.

Allt detta ställer höga krav på logistisk effektivitet och snabba informationsvägar. Därför har Benetton sedan 1984 investerat stora summor för att utveckla ett datasystem för företagets leveranser till butikerna runt om i världen. Under 1990 uppgick kostnaderna för datasystem och datakommunikation till 100 miljoner kronor, varav 25 miljoner investerades i ny programvara.

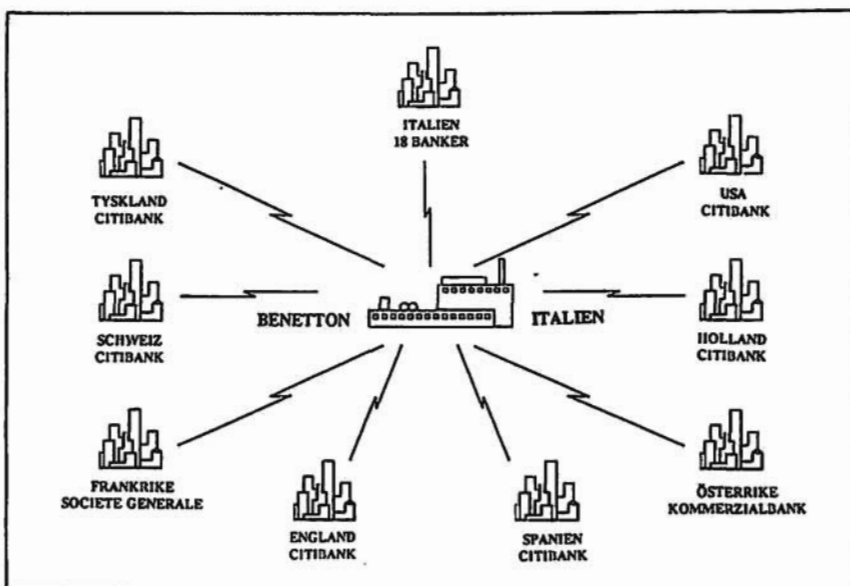
Före 1984 hade Benetton ett privat nät för datakommunikation med noder i Milano, London, Paris och München. Systemet var dock ineffektivt, eftersom nätet var överbelastat i början av varje ny modesäsong för att sedan knappast användas alls, vilket skapade långa ledtider. Med Benettons ökade internationalisering blev nätet otillräckligt och 1984 inleddes arbetet med att realisera ett nytt, heltäckande informationssystem som skulle erbjuda alla de tjänster och informationer som såväl produktion som ledning och försäljning kunde tänkas behöva.

Ett amerikanskt pilotprojekt med nättjänster med mervärde genomfördes samma år. GEIS (General Electric Information Systems) Mark III testades och valdes i kombination med GEIS Mark 3000, som idag finns i 25 länder med access i 250 olika städer dygnet runt. Via en persondator kan agenterna kommunicera interaktivt med centraldatorn, en IBM 3090-380S, installerad på huvudkontoret i Ponzano och göra beställningar när som helst under dygnet. De kan också få uppgifter om vilka varor som finns i lager, vad som är under produktion samt kommunicera direkt med fabriker och agenter i 21 länder på tre olika språk. Under 1992 kommer systemet att expanderas för att möjliggöra kommunikationen mellan alla agenter och tillverkningsenheter.

Pilotprojektet i USA blev också inledning på Benettons satsning på cash management. För att förenkla betalningsrutinerna valde företaget att starta ett samarbete med den amerikanska banken Citibank. Idag kommunicerar Benettons centraldator direkt med de banker som ansvarar för inbetalningarna till företaget, Figur 13. Resultatet är färre kreditdagar och minskade administrationskostnader, vilket sammantaget ger en årlig besparing som motsvarar tre gånger kostnaderna för datakommunikationen. Dessutom kan Benetton få betalningar av fakturor bekräftade inom 5 dagar [34,35].

Butikerna runt om i världen kommunicerar direkt, via en persondator ansluten till kassaregistret, med huvudkontorets centraldator. Information om dagskassan och vilka plagg som sålts sänds till centraldatorn och huvudkontoret får därmed kontinuerlig information om efterfrågan på de olika markanderna. Detta system utgör kärnan i Benettons flexibilitet och framgångsrika marknadsanpassning.

För att effektivisera distributionen ytterligare har Benetton internt börjat utveckla ett EDI-system som består av tre delar: 1) hantering av elektroniska tulldokument; 2) meddelanden till agenter och fabriker; 3) transportbeställningar. Med EDI har Benetton lyckats förkorta sina leveranstider till butikerna med 15%: idag levereras en beställning inom



Figur 13. Benettons datakommunikation med banker i olika länder [34].

Europa på 5 dagar och till USA på 6 dagar. Systemet är så effektivt att 20 anställda räcker för att hantera de 28 000 dagliga sändningarna från Benettons automatiserade lager i Italien. De utländska tillverkarna ansvarar själva för distributionen av den egna produktionen.

7.2 Ferrone och Pronto franchising

Bröderna Ferrone i Rom startade 1976 modéföretaget Ferrone. Företaget, som idag omsätter 500 miljoner kronor, har 600 anställda och 30 leverantörer spridda över hela Italien. Försäljningen är baserad på franchising och 30 butiker runt om i landet säljer företagets kläder. Företaget har som mål att ha 100 butiker före 1994 samt därefter etablera sig internationellt.

Ferrones produktion är mycket flexibel och under ett år tillverkas 10 000 olika klädesplagg. Företagets framgångar beror i stor utsträckning på franchisingssystemet, som är helt anpassat till marknadens efterfrågan. Det finns inga krav på minikvantiteter när butikerna gör inköp. Under 1992 kommer ett nytt datasystem som arbetar i realtid att tas i bruk, med en terminal i varje butik där inköparen skall kunna göra beställningar 24 timmar om dygnet. Systemet kallas Pronto-franchising, vilket betyder ungefär "snabbfranchising", och kostnaden beräknas bli 100 miljoner kronor. Företaget Benetton arbetade tidigare

med ett liknande system, men de övergav det p g a de höga kostnader som systemet medförde [36].

I framtiden skall också tillverkningsenheterna kunna kommunicera med huvudkontoret genom systemet, som blir fullt utbyggt under 1993. Chefen Alessandro Ferrone tror att genom den effektivisering som franchising-konceptet medför, kan företaget inom några år bli lika stort som klädjätten Benetton [37].

8 Övriga publika telematiktjänster för företag

Nedan beskrivs övriga publika telematiktjänster som erbjuds de italienska företagen.

8.1 Telex och Teletex

Idag finns det ca 75 000 telexterminaler i Italien, ett i europeiskt perspektiv lågt antal; i Sverige är telexapparattätheten dubbelt så hög som i Italien. Tekniken är dock föråldrad och som en vidareutveckling av Telex finns numera Teletex. Teletex, såväl som Telex, tillhandahålls av det italienska Post- och telekommunikationsministeriet och via Teletex kan maskinskrivna texter vidarbefordras såväl inom som utom landet.

Överföringshastigheten för Teletex är 2400 bit/s, att jämföra med hastigheten för Telex som är 50 bit/s. Texten kan skickas direkt från ett ordbehandlingsprogram, vilket gör att texten kan redigeras före sändningen. Dessutom kan texten innehålla vissa detaljer som små och stora bokstäver, matematiska symboler etc.

8.2 Telefax

Tjänsten har funnits i Italien sedan 1972 och idag finns det totalt 712 000 installerade apparater, vilket ger landet en fjärde plats efter USA, Japan och Storbritannien. Om antalet telefaxapparater jämförs med antalet teleabonnenter, kommer dock Italien på andra plats efter Japan. Försäljningen av telefaxapparater har sedan 1989 ökat med 10% per år och marknadspotentialen är fortfarande stor, eftersom långt ifrån alla små och medelstora företag har någon telefaxapparat.

8.3 Videolento

Videolento är ett system som möjliggör bildöverföring via telefonnätet med en hastighet av 64 kbit/s. Bildens upplösning kan väljas inom tidsintervallen, 0,9—3,2 sek för svartvita bilder och 1,8—15 sek för färgbilder. Videolento används bl a för :

- Överföring av underskrifter, dokument, ritningar, diagram etc.
- Övervakning av lokaler.
- Kontroll och övervakning av olika instrument.

Antalet användare uppgår idag till ca 500 i hela landet.

8.4 Teleaudioconferenza

Teleaudioconferenza (Telekonferens) möjliggör för personer på olika platser att delta i en gemensam konferens. Huvudlokalen för konferensen och de övriga stjärnkopplas via telenätet och deltagarna kan sedan kommunicera med varandra via telefon, telefax och Videolento.

8.5 Videoconferenza

Videoconferenza (Videokonferens) är ytterligare en telematiktjänst som möjliggör konferenser mellan deltagare som befinner sig på olika platser. Höghastighetsnätet CDn (jfr kapitel 9.1.2) används för överföring av bild och ljud och överföringshastigheten är 2Mbit/s. Videoconferenza gör det möjligt för företagen att spara resekostnader och applikationerna är många: företagen kan ordna kongresser, konsultera specialister, erbjuda konsulttjänster, bedriva internutbildning, demonstrera produkter etc.

SIP tillhandahåller Videoconferenza och hyr också ut lokaler för ändamålet i 16 olika städer i Italien. Detta är dock inte nödvändigt, eftersom man kan hyra en komplett utrustning av SIP och därmed utnyttja tjänsten från vilket kontor som helst. Avgiften beror på avståndet mellan användarna, tidsåtgången och eventuell lokalhyra. Hyran är 700 kr under den första timmen och därefter 350 kr för 30 minuter. Om användaren vill hyra utrustningen av SIP kostar det 1500 kronor. Tariffen varierar mellan 250–1200 kronor per timme beroende på avstånd. Videoconferenza kan kopplas med de flesta europeiska länderna samt USA, Australien, Japan, Malaysia och Canada [38].

8.6 Postel

Postel är en tjänst för elektronisk post som tillhandahålls av Post- och Telekomunikationsministeriet. Via Postel kan alla få elektronisk post, även om man inte har tillgång till persondator. Avsändaren skriver ett brev på sin dataterminal och skickar detta till ett Postelcentrum, där korrespondensen antingen skrivs ut på papper och skickas till mottagaren, eller sänds till mottagarens dator. Vissa postkontor tillhandahåller också Postelterminaler för de avsändare som saknar egen terminal. Korrespondens via Postel är i regel snabbare än den vanliga postgången.

För att nyttja tjänsten behöver avsändaren en dator med kommunikationsprotokoll X.25, X.28 eller X.400. Överföringen sker då via Itapac-nätet eller RFD-nätet (jfr kapitel 9.1). Tjänsten är främst avsedd för stora företag med en omfattande korrespondens, men även småföretag kan använda tjänsten [39].

8.7 Multibanca

Systemet Multibanca erbjuder användaren möjligheten att genomföra en rad olika banktransaktioner från det egna kontoret genom en personator utrustad med modem. En tjänst inom Multibanca är Seva-banking, som erbjuder uppgifter från olika finansinstitut om t ex saldon, kontoutdrag och aktieinnehav. Betalningsuppdrag kan också utföras genom Sevabanking. I framtiden kommer användaren att få tillgång även till mer allmän information, som t ex börsnoteringar och växelkurser [32].

8.8 Numero Verde

Numero Verde är den italienska motsvarigheten till den svenska 020-linjen och syftet med Numero Verde är att erbjuda företagen en tjänst som förenklar deras kundkontakter. Kunderna ringer ett visst telefonnummer för beställning av produkter eller produktinformation och mottagaren debiteras kostnaden för samtalet, utom en samtalsmarkering som den uppringande får betala. Tjänsten är även avsedd att förenkla företagets internkommunikation och kontakter med grossister och distributörer.

Numero Verde Internazionale är en vidarutveckling av Numero Verde som möjliggör för kunder att ringa från utlandet. Anslutningsavgiften är 1750 kronor och abonnemangsavgiften är 650 kronor/månad. För en extra avgift på 20 öre per samtal får man alla samtal registrerade. Det abonnerande företaget måste uppge sitt Numero Verde i sin annonsering [38].

8.9 Audiotex

Audiotex är ett system som liknar videotex men användaren får information från olika databaser av en syntetisk röst. Under hösten 1992 kommer Sip att starta ett försöksprojekt med Audiotex. Experimentfasen kommer att pågå under sex månader med ett begränsat antal tjänsteleverantörer i Milanoområdet [8].

9 SIP

Som tidigare nämnts är SIP (Società Italiana per l'Esercizio delle Telecomunicazioni) är den italienska motsvarigheten till det svenska Televerket. SIP, som äger och förvaltar landets olika tele- och datanät, tillhandahåller också följande telematiktjänster:

- Audioconferenza
- Videoconferenza
- ideotel
- Videolento
- Telefax
- Numero Verde
- Audiotel

Företaget är ett aktiebolag och majoriteten av aktierna ägs av IRI-STET. Under 1990 omsatte SIP, som har 85 000 anställda, 95 miljarder kronor och vinsten samma år uppgick till 3 miljarder kronor [38]. SIP är inte lika lönsamt som sina europeiska kolleger och Tabell 4 nedan visar en jämförelse av räntabilitet på investerat kapital för de största europeiska teleföretagen.

Företag	Räntabilitet
British Telecom	15,9%
France Telecom	10,7%
Deutsche Bundespost	9,9%
Telefonica	7,5%
SIP	6,8%

Tabell 4. Jämförelse av räntabilitet på investerat kapital, 1987 [40].

Företagets ekonomi har dock förbättrats avsevärt under de senaste åren. För perioden 1990–93 planeras investeringar på 1,5 miljarder kronor för att utveckla det dataförmedlande nätet Itapac. Investeringarna i det nya ISDN-nätet och Rete Intelligente, det intelligenta nätet, för samma period beräknas till 5 miljarder kronor. I Syditalien finns fortfarande ett stort behov av investeringar i infrastruktur för telekommunikation och SIP deltar i planeringsarbetet för statliga projekt som rör södra Italiens utveckling inom telematik. Dessutom deltar företaget i det EG-finansierade projektet STAR som berör 600 småföretag i södra Italien, (jfr kapitel 10.1).

En viktig del i SIP:s strategi är att öka trafiken på de befintliga näten, eftersom teletrafiken representerar 70% av företagets inkomster. Uppgiften att finna flera tjänsteleverantörer till Videotel har därför en hög prioritet. Målet är att Videotel ska få en lika stark ställning i Italien som systemets franska motsvarighet.

9.1 De publika näten

I Italien finns, vid sida av det allmänna telenätet, tre publika nät avsedda för telematiktjänster: Itapac, CDN och RFD. I tabellen nedan redovisas de olika nätens applikationer [13].

Applikationer	Nät		
	Itapac	CDN	RFD
- Interaktiva dataöverföringar	•		
- Access till databaser	•		
- Arkivöverföring	•	•	•
- Order Entry	•	•	
- EDI	•		
- Nät för privat bruk	•	•	
- Nätjänster med mervärde	•		
- Höghastighetsfax			•
- Elektronisk post	•		
- Mail Box	•		
- Videotelefono			•
- Videoconferenza		•	
- Privata nät med PABX			•
- Teleconferenza			•
- Numero Verde			•
- Videolento			•

Tabell 5. De publika näten i Italien [13].

9.1.1 Itapac-nätet

Itapac-nätet är den italienska motsvarigheten till svenska Datapac, dvs ett paketförmedlande, digitalt datanät. Nätet möjliggör en rad olika telematiktjänster som är av intresse för företag, och genom Itapac kan en användare nå alla utländska paketförmedlande datanät. Nätet kan nås på två olika sätt, direkt eller via telenätet. För direkt kommunikation används kommunikationsprotokoll av typ X.25 och X.28. Användaren kan då både ringa upp och bli uppringd. För kommunika-

tion via telenätet används kommunikationsprotokoll av typ X.28. Användaren kan då bara ringa upp, inte bli uppringd. För kommunikation via telenätet finns dessutom två varianter, identifierad access och oidentifierad access, även kallad Easy Way Itapac. För identifierad access gäller följande:

- Användaren måste ha ett Itapac-abonnemang.
- Användaren identifieras med en personlig, hemlig kod.
- Användaren kan inte nå utländska dataförmedlande nät.
- Kostnaden debiteras normalt den uppringande.

För oidentifierad access, d v s Easy Way Itapac, gäller följande:

- Användaren behöver inte ha något Itapac-abonnemang.
- Användaren har fri access till nätet genom att ringa ett speciellt nummer.
- Kostnaden debiteras alltid den uppringande.

Easyway Itapac anses särskilt fördelaktigt för användare som vill nå databaser och lämna meddelanden. Easy Way Itapac gör det också enklare för användaren att nå Itapac, vilket innebär att potentialen för antalet användare maximeras. Sedan 1990 finns Easy Way Itapac i hela Italien.

För användare som når Itapac med direkt access påverkas taxan av:

- Abonnemangsvgift
- Tidstaxa
- Mängdtaxa

Abonnemangsvgiften beror på vilket kommunikationsprotokoll och vilken hastighet som används, Tabell 6.

Protokoll	Användarkategori	Månadsavgift
X.28	300 bit/s	500 kronor
	1200 bit/s	650 kronor
X.25	2400 bit/s	1000 kronor
	4800 bit/s	1350 kronor
	9600 bit/s	1550 kronor

Tabell 6. Abonnemangsvgifter för Itapac [38].

Tidstaxan för X.25 är beroende på antalet anknytningsledningar som hålls öppna samtidigt för användaren. För X.28 åtgår alltid en anknytningsledning och därför är tidstaxan konstant [38].

9.1.2 CDN-nätet

Nätet CDN (Collegamenti Diretti Numerici) är ett höghastighetsnät som varit i drift sedan 1987. Nätet, som arbetar med en överföringshastighet på 2 Mbit/s, används främst för dataöverföring [38].

9.1.3 RFD-nätet

Nätet RFD (Rete Fonia Dati), är ett kommunikationsnät för såväl telefonsamtal som dataöverföringar som togs i bruk 1983. Nätet är helt autonomt även om det kan länkas samman med det allmänna telenätet. Nätet möjliggör följande tjänster:

- Telefoni
- Dataöverföring upp till 2400 bit/s
- Telefax, grupp 2 och 3
- Videotel
- Access till databaser
- Videolento
- Numero verde
- Audioconferenza

Abonnemangsavgiften är något högre än för ett vanligt teleabbonemang [38].

9.1.4 ISDN

ISDN (Integrated Services Digital Network) är ett digitalt fjärrnät där flera tjänster kan utnyttjas samtidigt. Nätet kommer att möjliggöra en rad förbättringar inom telematiken, t ex tydligare röstöverföring vid telefonsamtal. Fjärde gruppens telefax kommer att bli möjlig, vilket innebär en överlägsen kvalitet på bildöverföring i färg. Videotelefono och Videoconferenza kommer också att bli tillgängliga till en rimlig kostnad tack vare ISDN-nätet.

Under 1992 kommer användarna att kunna nå andra länder via ISDN-nätet, som dessutom blir sammankopplat med telenätet, Itapac-nätet och RFD-nätet. Detta innebär att ISDN-nätet kommer att erbjuda alla de tjänster som idag kan nås via de befintliga näten som t ex Videotel, Videoconferenza, Videolento och Numero Verde [38].

10 EG:s betydelse för utvecklingen av telematiken

Under 1990 har EG-kommissionen, ministerrådet och EG-parlamentet tecknat en överenskommelse om forskningsprogrammen för perioden 1990—94. Telematiktjänster och telekommunikation är två områden med hög prioritet, eftersom ett integrerat Europa kräver snabba och effektiva kommunikationer. Forskningsanslagen uppgår till 380 miljoner ECU för perioden. Målet är att vissa allmänna telematiktjänster skall kunna användas överallt i Europa. Dessa tjänster är [41]:

- Administrativa tjänster, t ex tulltjänster och allmän statistik.
- Transporttjänster, för effektivare transportplanering och mindre miljöpåverkan.
- Sjukvårdstjänster, med tillgång till medicinsk information.
- Tjänster för distansundervisning.
- Databaser med information om Europa.
- Språkstudier för att minimera barriärerna vid informationsutbyte.

10.1 STAR

STAR, Special Telecommunication Action for Regional Development, är ett EG-finansierat projekt för utveckling av infrastruktur för telekommunikation i Europa. Syftet med projektet, som startades 1987, är att med telematikens hjälp stödja små och medelstora företag. Totalt har 1580 miljoner ECU investerats i telekommunikation i olika regioner i Europa. I Italien har resurserna främst använts för utbyggnaden av LATIN-nätet och ISDN-nätet i Syditalien. En del medel har också använts för finansiering av fem forskningskonsortier, som arbetar med utveckling av telematik för bl a jordbruks- och elektroniksektorn. Ett av konsortierna med säte i Neapel har genomfört telematikprojektet Progetto Artigianato som har stora likheter med Teleartigiano, med tjänster som:

- Information om skattelagstiftning.
- Information om internationell efterfrågan av olika produkter.
- Information om tullbestämmelser.
- Information om mässor och utställningar i Italien, Frankrike, Spanien och Tyskland.
- Elektronisk post.

STAR-programmet har gjort att 600 småföretag i södra Italien börjat nyttja telematiktjänster regelbundet. Dessutom har de olika forskningskonsortierna skapat 400 nya tjänster för tekniker och ingenjörer [42].

11 Referenser

- [1] Survey Italy (1990). *The Economist*, 26-5-1990.
- [2] Pagnotta E. (1991). E la bilancia commerciale pende verso la fragilità. *Mondo Economico*, 16-3-1991.
- [3] Porter M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The Macmillan Press, London.
- [4] Statistiska Centralbyrån (1990). *Statistisk årsbok för Sverige*. Stockholm.
- [5] Perulli P. (1990). *Piccole imprese metropolitane*. Franco Angeli Libri, Milano.
- [6] Unioncamere (1989). *Rapporto 1988 sull'impresa, il sistema pubblico e le economie locali*. Franco Angeli Libri, Milano.
- [7] Butera F. (1990). *Il castello e la rete*. Franco Angeli Libri, Milano.
- [8] ANFoV. (1991). *Rapporto Anfov sullo stato della Videoinformazione 1991*. Segreteria generale dell'ANFoV. Torino.
- [9] Santonocito R. (1991). Un Videotel tutto nuovo. *Il Sole 24 Ore*, 27-9-1991.
- [10] Griffi E. (1991). PGE — Direct Marketing. *Modem & Telecomunicazioni*, 11, 30—35.
- [11] CENSIS (1986). *Cultura dell'informazione e domanda telematica*. Marsilio Editori, Venezia.
- [12] Griffi E. (1991). PGE — Ambiente. *Modem & Telecomunicazioni*, 12, 39—44.
- [13] MEDIANET. (1991). *Informationsmaterial från Medianet*.
- [14] Panagia A. & Semenza C. (1992). Agrovideotel: tempo e coltura senza segreti. *Il Sole 24 Ore*, 13-3-1992.
- [15] Santonocito R. (1991). Il terminale Videotel allarga l'orizzonte dei vecchi laboratori. *Il Sole 24 Ore*, 29-11-1991.
- [16] Luffarelli L. (1990). Gli stracci vanno in rete. *Espansione*, 247, 40—45.
- [17] Lumetel (1992). *Informationsmaterial från Lumetel*.
- [18] Croce B. (1991). I mille e un prodotto di Lumezzane. *Espansione*, 258, 45—52.
- [19] Santonocito R. (1991). Il terminale finalmente entra in azienda. *Il Sole 24 Ore*, 24-5-1991.
- [20] Byblos (1992). *Informationsmaterial från Byblos*.
- [21] Telemat (1991). *Informationsmaterial från Telemat*.

- [22] Meazza M. (1992). Syntalex on-line, la nuova banca dati sulle sostanze nocive per l'ambiente. *Corriere della Sera*, 18-3-1992.
- [23] Guardini L. (1992). Nasce la banca dati antiveleni. *Corriere della Sera*, 10-3-1992.
- [24] Saritel (1992). Informationsmaterial från Saritel.
- [25] ISTAT (1989). Annuario statistico Italiano. Editrice Edigrafital, S. Atto.
- [26] TCI (1992). Information från Touring Club Italiano.
- [27] Longhi R. (1992). In Lombardia si viaggia con la guida telematica. *Il Sole 24 Ore*, 3-1-1992.
- [28] SELE (1990). ISOS 90. Progetto per l'uomo.
- [29] Björnsson F. (1991). Dataöverföring, ett steg framåt för brittisk industri. Teldok, Stockholm.
- [30] Ritelli M. (1992). Dal software alla consulenza. *Il Sole 24 Ore*, 28-2-1992.
- [31] Ritelli M. (1992). La forza di tre supercentri. *Il Sole 24 Ore*, 28-2-1992.
- [32] SEVA (1992). Informationsmaterial från SEVA.
- [33] Teleo (1992). Informationsmaterial från Teleo.
- [34] Benetton (1992). Informationsmaterial från Benetton.
- [35] Losi M. (1991). Benetton, un chip per mille colori. *Il Sole 24 Ore*, 8-6-1991.
- [36] Bussoletti M. (1990). Mondiale addosso. *Panorama*, 1264, 167.
- [37] Ferrone (1992). Informationsmaterial från Ferrone. Roma.
- [38] SIP (1992). Informationsmaterial från SIP.
- [39] ISPT (1992). Informationsmaterial från Istituto Superiore delle Poste e Telecomunicazioni.
- [40] Camagni R. (1991). Computer Network. Mercato e prospettive delle tecnologie di telecomunicazione. Gruppo Editoriale Fabbri, Bompiani, Sonzogno, Etas SpA.
- [41] Paralovo S. (1991). Europa Ricerca. *Europa Management*, 10—11, 54—56.
- [42] Barletta S. & Crispino M. (1992). STAR. Un progetto CEE per lo sviluppo delle Tlc. *Modem & Telecomunicazioni*, 1/2, 26—31.

Appendix A

Nätverk i italiensk industri

Vikten av sociala kontakter i det italienska samhället återspeglas även i näringslivet där olika former av nätverk spelar en viktig roll för de italienska småföretagens utveckling. Forskaren Federico Butera har gjort en indelning av nätverk mellan företag enligt följande:

- 1 Storföretaget som gör sig litet genom decentralisering. Självständiga, nätverksanknutna enheter bildas inom företaget för att öka flexibiliteten och effektiviteten. Ofta uppmuntras anställda att starta eget och bli leverantörer till storföretaget.
- 2 Storföretaget som lägger ut produktion och försäljning hos ett stort antal småföretag. Skolexemplet är modéföretaget Benetton som har huvudparten av produktionen utlagd hos en rad småföretag samt försäljningen baserad på franschingavtal med butiker runt om i världen.
- 3 Företag som är verksamma i samma geografiska område och arbetar i olika faser av en viss produktion, t ex möbelindustrin i Brianza, där några företag formger bord, några producerar bordsben och bordsskivor och några monterar bord.
- 4 Ett stort antal företag som tillverkar liknande produkter i samma geografiska område, s k industriella distrikt. Företagen i distriktet både konkurrerar och samarbetar med varandra.

De industriella distrikten är lokaliserade till vissa begränsade områden (en stad, en dal etc.) där det finns ett stort antal små och medelstora företag som är specialiserade på viss produktion och som formellt sett är oberoende av varandra. Omkring 20% av landets industri uppskattas vara grupperad i sådana distrikt. Några exempel på industriella distrikt är Prato (tyg), Sassuolo (keramik), Brescia (verkstadsmaskiner) och Valenza Po (smycken). Produktion och komponenttillverkning läggs ut på lokala underleverantörer som ofta specialiserar sig på olika delar av en tillverkningsprocess, och detta bidrar till en kostnadseffektiv produktionskedja för en slutprodukt som kan erbjudas till kunder i olika varianter. Arbetsfördelningen i distriktet leder ofta till att s k "vertikala" nätverk etableras, där ett ledande företag styr en grupp underleverantörer. Detta ledande företag är ofta det mest marknadsorienterade eller exportinriktade inom distriktet.

Forskaren Gianni Lorenzoni, som utgår från företagen i sina studier och beskriver hur de bygger upp relationer till omgivningen, använder följande begrepp som underlag för sina studier av nätverk:

- 1 Nätverk bestående av externa företag.
- 2 Nätverk bestående av interna enheter.
- 3 Interpersonella nätverk.

Nätverk bestående av externa företag skapas för att få del av tjänster som distribution, forskning och utveckling etc. Dessa nätverk ger ett litet företag möjlighet att växa utan att ta några stora finansiella risker. Företagen i nätverket förblir små och behåller på så sätt sin flexibilitet och innovationsförmåga. Nätverk av interna enheter är ett resultat av en genomförd decentralisering av ett storföretag. Företaget Olivetti kan tjäna som exempel på ett internt nätverk med en organisation uppbyggd i olika enheter som representerar de olika affärsområdena. Interpersonella nätverk slutligen, innebär kommunikation mellan människor i nätverket. Kommunikationen kan beskrivas som formell eller informell och Lorenzoni betonar att de informella kontakterna är av central betydelse för ett nätverks utveckling.

Lorenzoni ser inte bara fördelar med de industriella distrikten i Italien. Det lokala samhället kan vara en begränsad källa till information och utveckling. En speciell kultur som skapas på orten vänder kanske inte alltid blickarna dit utvecklingen sker. Det industriella distriktet kan också ha en tendens att hindra tillväxten av småföretag, om det inte finns ett företag inom distriktet som styr utvecklingen och bildar en kärna som övriga företag samlas kring.

Lorenzoni menar vidare att samverkan tvingas fram av olika omvärldsfaktorer, t ex den ökande komplexiteten inom många produktområden tvingar fram samverkan mellan småföretag eftersom de inte alltid besitter tillräcklig kompetens.

Den svenske forskaren Flemming Norrgren har studerat sambandet mellan nätverk och produktutveckling i italiensk industri. Enligt Norrgren kan ett industriellt distrikt betraktas som ett informellt kunskapsnätverk där det finns kompetens inom design, produktion, försäljning och marknadsföring, vilket leder både till samarbete och konkurrens mellan företagen. Dessa två faktorer gynnar dock produktutvecklingen hos företagen i distriktet. Den geografiska närheten gör det lättare för företagen att bevaka, imitera och förbättra konkurrenternas produkter. Närheten bidrar också till att öka förståelsen mellan olika enheter i tillverkningskedjan, t ex kan en formgivares förståelse för produktionstekniska problem ökas betydligt om denne dagligen har kontakt med produktionen.

En annan mycket viktig faktor är den kultur som utvecklas inom distriktet, med ett gemensamt professionellt språkbruk, delade värderingar om bygdens utveckling m m, som underlättar kommunikationen och samarbetet mellan människor.

Norrgren menar vidare att förklaringen till att nätverk kan uppkomma och vidmakthållas kan sökas i följande faktorer:

- Genom att ingå samarbete med "likar", d v s andra småföretagare, undviker man riskerna att bli beroende av andra, mer "oliktänkande", som t ex banker och stora företag. Expansion kan ske med bibehållen kontroll, utan att storleken på den egna verksamheten medför behov av externt kapital och därmed främmande inflytande.

- Man "lär sig genom att göra" i ett ständigt "win-win" spel där den enskilde företagaren upplever att man vinner mest på att samarbeta med andra närbelägna "opportunist", som delar samma yrke och kultur och där affärsutvecklingen gynnas av samarbetsrelationer.
- Man har "gemensamma fiender" som ökar tendensen att hålla samman. Dessa finns bortom den egna konkurrenssituationen, som t ex utländska företag. Den inhemska, bristfälliga infrastrukturen kan också öka tendensen till samarbete.
- Den utvidgade "familjekänslan" kan också vara en fjärde faktor som underlättar samarbetet. Familjen är fortfarande en stark faktor i italienskt samhällsliv, och det finns en påtaglig identifiering med den egna regionen. Det kan teoretiskt tänkas att en företagare betraktar bygdens eller distriktens företag som tillhörande ett vidare, abstrakt, familjefenomen, med vilkas medlemmar man öppet kan gräla (konkurrera med) och ändå leva tillsammans med (samverka med).



Televerkets styrelse har inrättat ett anslag med syfte att medverka till snabb och lättillgänglig dokumentation beträffande användningen av teleanknutna informationssystem. Detta anslag förvaltas av TELDOK och skall bidra till:

- Dokumentation vid tidigast möjliga tidpunkt av praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet
- Publicering och spridning, i förekommande fall översättning, av annars svåråtkomliga erfarenheter av teleanknutna informationssystem i arbetslivet, samt kompletteringar avsedda att öka användningsvärdet för svenska förhållanden och svenska läsare
- Studieresor och konferenser i direkt anknytning till arbetet med att dokumentera och sprida information beträffande praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet

Ytterligare information lämnas gärna av TELDOK Redaktionskommitté. Där ingår:

Bertil Thorngren (ordförande), Televerket, 08-713 30 77
Curt Andersson, Telestyrelsen, 08-707 36 10
Göran Axelsson, finansdepartementet, SAMS, 08-763 42 05
Hans Iwan Bratt, LKD, 08-753 31 80
Birgitta Frejhagen, Folksam, 08-772 66 81
Peter Magnusson, TCO (ST), 08-790 51 53
Agneta Qwerin, Riksskatteverket, 08-764 83 78
Herbert Söderström, 0650-800 59
Bengt-Arne Vedin, Metamatic AB, 08-660 35 85, 790 83 81
Anna Karlstedt, IMIT, 08-736 94 71
P G Holmlöv (sekreterare), Televerket/HHS, 010-213 16 27

Adressen är: TELDOK, c/o Anna Karlstedt, IMIT, Box 6501, 113 83 STOCKHOLM. FAX: 08-32 65 24. Skicka gärna in projektidéer eller ansökningar om medel för att dokumentera användningen av teleanknutna informationssystem!

Nyheter från och om TELDOK sprids också i IMITs tidning *Management of Technology* som TELDOKs 2 300 läsare får automatiskt.

TELDOK utger flera skriftserier. Exempel på nyligen utkomna publikationer är...

TELDOK-Info

- 12 Nya affärsmöjligheter med faksimil överföring. Februari 1992.
- 11 Röst- och talsvarssystem i informationsteknologins tjänst. Januari 1992.

TELDOK Rapport

- 79 Fler fyllda frakter med elektronisk asfalt – för transportörer på god väg till EGs inre marknad. December 1992.
- 78 Närbilder. I. Kommunpolitiker i dataåldern. II. Kommunerna och datalagen. December 1992.
- 77 Telematik för italienska småföretag. December 1992.
- 76 Teletjänster. November 1992.
- 75 Lönsam logistik – med sikte på 2000-talet. Fem exempel på hur informationsteknik stödjer och förbättrar logistiklösningar hos transportföretag. September 1992.
- 74 Mobil telekommunikation inom skogsbruket. Juni 1992.
- 73 I en röd liten stuga nervid sjön vill jag jobba. April 1992.
- 72 Telematik och handikapp i arbetslivet. Mars 1992.
- 71 CSCW – A Promise Soon to be Realized? Mars 1992. *Endast på engelska!*

Via TELDOK

- 19 Telesystemet i förvandling. April 1992.

TELDOK Referensdokument

- K Utgivning 1981–1991. April 1992.

Enstaka exemplar av publikationerna kan beställas dygnet runt från DirektSvar, 08-23 00 00. Ange helst rapportnummer!

Den som i fortsättningen önskar erhålla skrifter från TELDOK får automatiskt alla TELDOK Rapport och alla TELDOK-Info.

Adressändringar meddelas till Anna Karlstedt (telefonsvarare 08-736 94 71 eller FAX: 08-32 65 24).