



Elektronisk handel i lantbruket

En innovationsspridningsteoretisk analys

Arvid Pålsson

*SLU, Institutionen för ekonomi
Företagsekonomi
D-nivå, 20 poäng*

*Examensarbete 202
Uppsala 1999*

ISSN 1401-4084
ISRN SLU-EKON-EX--202--SE

Elektronisk handel i lantbruket

En innovationsspridningsteoretisk analys

Electronic trad in agriculture – a diffusion of innovations theoretical analysis

Arvid Pålsson

Handledare: Jerker Nilsson

© Arvid Pålsson

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för ekonomi
Box 7013
750 07 UPPSALA

ISSN 1401-4084
ISRN SLU-EKON-EX-202--SE

Tryck: SLU, Institutionen för ekonomi, Uppsala, 1999

Förord

Föreliggande uppsats om elektronisk handel i lantbrukskooperationen utgör mitt examensarbete på agronomprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet i Uppsala. Omfattningen är 20 högskolepoäng.

Jag vill framföra ett tack till Björn Jönsson, Lars Helgstrand och Lennart Widgård på LRF som gjort undersökningen möjlig. Professor Jerker Nilsson på institutionen för ekonomi har som handledare varit till stor hjälp. Ett stort tack går också till de lantbrukare jag intervjuat och till de personer som hjälpt mig att finna dessa.

Stockholm 1999-01-19

A handwritten signature in black ink, reading "Arvid Pålsson". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end. A vertical red line is positioned to the right of the signature.

Arvid Pålsson

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Den elektroniska handelns betydelse i lantbruket.....	1
1.3 Syfte	3
1.4 Tillvägagångssätt	3
2 Teori.....	4
2.1 Innovationer	4
2.2 Innovationsutvecklingsprocessen	4
2.3 Innovationsbeslutsprocessen	5
2.4 Innovationers upptagningshastighet och attribut	6
2.5 Innovationsbenägenhet och adoptörskategorier	10
2.6 Spridningsnätverk	12
2.7 Förändringsagenten	16
3 Empiri.....	18
3.1 Tillvägagångssätt	18
3.2 Intervjuresultat.....	18
3.2.1 Lantbrukare ett.....	18
3.2.2 Lantbrukare två.....	20
3.2.3 Lantbrukare tre.....	21
3.2.4 Lantbrukare fyra	23
3.2.5 Lantbrukare fem.....	24
4 Analys	25
4.1 Beslutsprocessen	25
4.2 Upptagningshastighet.....	26
4.3 Innovationsupptagningsbenägenhet	27
4.4 Innovationens spridning	27
4.5 Förändringsagenten	29
5 Slutsatser	31
Källförteckning.....	33
Bilaga	34

Sammanfattning

Internet har de senaste åren haft en stor ökning i antalet användare. "Nätet" användes till en början mest i den akademiska världen, men idag är användarskaran mycket bred. Många svenska lantbrukare är Internetanvändare, vilket ger lantbrukskooperationens företag den bas, som krävs för att det ska bli lönsamt att utveckla tjänster, som tillför medlemmarna nytta. Med elektronisk handel kan bonden och dennes affärspartners ha en närmare, bättre och mer interaktiv kommunikation. Transaktioner utförs snabbare och på ett sätt, som passar bondens arbetsmönster. Både från lantbrukskooperationens och bondens håll finns stora besparingar att hämta, både direkt och indirekt.

Elektronisk handel kan ses som en innovation och därför är det naturligt att studera dess spridning i bondekåren med hjälp av *innovationsspridningsteori*, hämtad från marknadsföringsområdet. *Beslutsprocessen*, som leder fram till en bondes beslut om att börja eller inte börja med elektronisk handel, är central. Här måste LRF och lantbrukskooperationens företag påvisa *konkreta fördelar* i användandet av den nya tekniken. Bondekåren kan indelas i ett antal *kategorier*, som skiljer sig åt vad gäller benägenhet att ta till sig innovationer. De skillnader, som finns mellan kategorierna, gör att en spridning i tiden fås mellan deras upptagningsbeslut. En del bönder anammar snabbt elektronisk handel, medan andra är mer återhållsamma och skeptiska inför tekniken. Bönder som tidigt tar till sig innovationen och som sedan hjälper till att sprida den till andra lantbrukare kallas *opinionsledare*. Dessa personer är mycket viktiga att utnyttja för att snabbt få ut relevant information om elektronisk handel på regional och lokal nivå.

Inom ramen för denna studie intervjuades femton bönder, som är vana att använda datorer och Internet i sin verksamhet. De flesta i gruppen har haft dator i ett tiotal år. Det som i första hand efterfrågas är *mer utvecklade tjänster* än de, som finns idag. Ett exempel är reservdelsbeställningar med möjlighet att se lagerstatus, prisuppgifter och leveransinformation. Tjänsterna bör ha *klara fördelar* (helst av ekonomisk natur) och vara lättanvända. *Säkerhetsaspekten* är betydelsefull. Det är viktigt att skapa *förtroende för tekniken* hos lantbrukarna för att snabbt öka antalet användare. Användande av datorer och Internet är fortfarande svårt för medelanvändaren. Därför bör man satsa på att ha *hjälp-tjänster*, som bonden kan kontakta när tekniken krånglar. Grundläggande *utbildning i datoranvändning* behövs också för att möjliggöra spridning av elektronisk handel till den stora massan av bönder. Denna utbildning kan vara organiserad i olika former. Exempelvis kan lokala LRF-avdelningar och liknande sammanslutningar vara arrangörer.

I framtiden kommer lantbrukarens användande av elektronisk handel i verksamheten att vara helt naturligt. Det är svårt att idag säga hur användningen kommer att se ut på sikt. Vi kan förmodligen bara ana vilka möjligheter som finns. Tjänster kommer att skapas, som enbart görs möjliga med den nya tekniken som bas. Stora kompetenskrav på IT-området kommer att ställas på såväl bönder som lantbrukskooperation. Den pressade situation som lantbruksbranschen befinner sig i medför att varje del i verksamheten måste effektiviseras. Användandet av elektronisk handel är ett redskap, som krävs för att uppnå denna effektivisering.

Summary

In recent years the Internet has had a large increase in its number of users. In the beginning “the Net” was mostly used in the academic community, but today the usage is common in a large part of society. Many Swedish farmers are Internet users, which gives the agricultural co-operative firms the foundation needed to benefit the farmer-members by making electronic commerce services available. Through e-commerce the farmers and their business partners get better and more interactive communication. Transactions are made faster and more adapted to the farmers’ work-pattern. The agricultural co-operatives and the farmers can make large savings, both directly and indirectly.

As electronic commerce can be seen as an innovation, it is natural to study its diffusion among farmers with the help of *innovation diffusion theory* from traditional marketing theory. *The decision-making process* that leads to the farmers’ decision to either adopt or reject e-commerce is central. The Swedish farmer association (LRF) and the agricultural co-operatives have to show *concrete benefits* for the farmers in the usage of the new technology. Farmers can be divided into a number of categories that differ in their propensity to adopt innovations. Differences between the categories lead to a spread in time of the adoption-decisions. Some farmers adopt e-commerce early while others are more sceptic and moderate. Farmers that adopt innovations early and then help to diffuse them are called *opinion leaders*. These individuals are essential for making relevant information regarding electronic commerce available to farmers on the regional and local level.

In this study, fifteen farmers that are using computers and Internet in their businesses were interviewed. Most of them have had computers for about ten years. They want *more advanced services* than the ones that are present today. One example is spare-part orders where it is possible to see if the parts are in stock, price information and delivery information. The services have to have *clear advantages* (preferably of economic nature) and have to be easy to use. The *security aspect* is important. You have to make the farmers *trust in the technology* to be able to increase the number of users. Computer and Internet usage is still hard for the average user. That is why *help-desk services* that the farmers can use are essential. Basic *computer usage training* is another important area. It can be organised in different forms. For example the LRF and other similar organisations can be responsible locally.

In the future the farmers usage of e-commerce in his business will be natural. Today it is hard to forecast how usage will look in the future. We can probably just grasp the possibilities that lie ahead. New services that are made possible with the new technology will be invented. Great demands in competence will be made on both farmers and the co-operative agricultural companies. In the pressed situation that the Swedish agricultural sector is living in today it is important that every part of the businesses are made more efficient. The usage of electronic commerce is one of the tools needed to achieve this.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Det världsomspännande datornätverket Internet har under de senaste åren genomgått en kraftig ökning i antalet användare. Från att ha varit något exklusivt för en liten skara i den akademiska världen har Nätet, som det ofta kallas, blivit vardagsmat och en informationskälla för miljoner människor. Ur kommersiell synvinkel har det blivit intressant för företag och organisationer att marknadsföra sig via Internet och därmed nå en större och mer utspridd kundkrets.

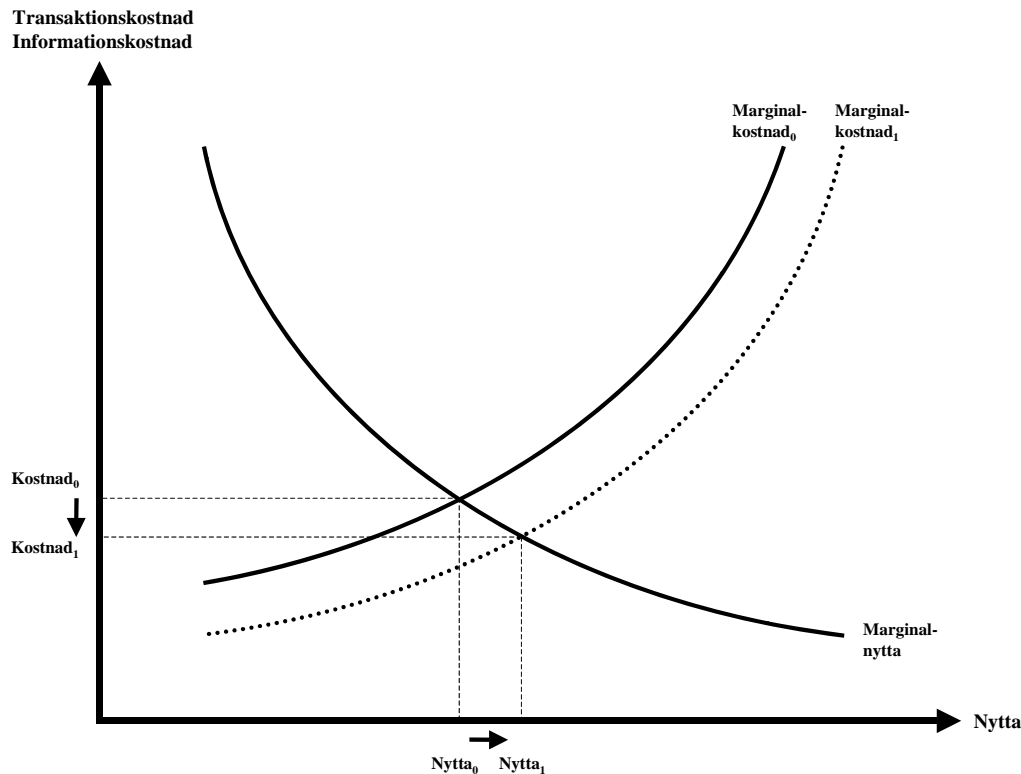
Sedan 1995 har LRF verkat för en ökad användning av Internet i lantbrukskooperationens medlemskår. Den ökade användningen innebär en större efterfrågan på tjänster som tillför medlemmarna nytta. Att ta reda på dessa medlemmars attityder och preferenser får därför anses som viktigt.

Internet har från början ingen inbyggd säkerhet vilket försvårar transaktioner mellan aktörer. Ett oskyddat elektroniskt meddelande är i princip lika säkert (eller osäkert) som ett vanligt vykort. Det är för den som har tekniken och resurserna inte speciellt svårt att ta del av informationen. Så kallade affärskritiska transaktioner är därför inte lämpliga att genomföra. Säkerhetsfunktioner som gör att köparens identitet kan säkerställas och att kommunikationen mellan köpare och säljare är säker och utan insyn måste läggas till. Det är mot bakgrund av denna problematik som LRF beslutat att genomföra en gemensam lösning för säker elektronisk kommunikation i hela lantbrukssektorn.

Banktjänster, EU-stödsansökningar, avräkningsnoteringar, beställningar av varor och skickande/mottagande av fakturor är exempel på tjänster en medlem kan utnyttja med hjälp av ommärkta säkerhetslösningar. Vinster finns att hämta både hos de kooperativa företagen och hos medlemmarna. Att ha en snabb, standardiserad, dubbelriktad och säker informationskanal att använda sig av är av stort värde.

1.2 Den elektroniska handelns betydelse i lantbruket

En lantbrukare gör en mängd transaktioner med sin omvärld, och ett stort antal av dessa görs med något kooperativt företag, som denne är medlem i. Foderbeställningar, maskindelsinköp, avräkningar, fakturor – listan kan göras lång. En omedelbar effekt av införandet av elektronisk handel i lantbrukskooperationen är att portokostnaderna för företagets försändelser sjunker markant. Böndernas telefonkostnader kommer dock troligen att öka i och med användandet av Internetbaserade tjänster, vilket möjligen motverkar en del av besparingarna. En hel rad fördelar kan ses såväl för företagen som för bönderna. Snabbhet och tillgänglighet som är de främsta av de faktorer, som gör e-handel fördelaktigt. Snabbheten gör att transaktionskostnaden blir mindre, eftersom tidsåtgången för varje enskild transaktion minskar.



Figur 1.1: Införande av elektronisk handel, transaktionskostnadseffekter.

Den sparade tiden kan ägnas åt något annat mer inkomstbringande. Tillgängligheten gör att ärenden kan skötas på tider som passar bonden vilket eliminerar exempelvis behovet att avbryta arbete utomhus för att ringa till en maskinfirma om en reservdel.

Säkerhetsaspekten är viktig att tänka på när det gäller elektronisk handel. Det är egentligen detta problem som måste lösas för att kunna upprätta en fungerande lösning för handel. När väl den tekniska delen lösts gäller det att övertyga bönderna att tekniken fungerar och att den är säker. Att skicka ett brev i ett kuvert kan upplevas som säkert för lantbrukaren eftersom det är en så vedertagen teknik. Elektronisk handel via en bra säkerhetslösning är enormt mycket säkrare än ett brev eller ett telefonsamtal eftersom informationen krypteras när den transporteras. Teknikens enda egentliga nackdel är att den är ny, vilket gör att användaren upplever en osäkerhet. Denna osäkerhet leder till höga transaktionskostnader för bönder som ännu inte är övertygade om att elektronisk handel fungerar som det ska. Att på ett enkelt sätt förklara säkerhetsnivån är oerhört viktigt för att snabbt införa elektronisk handel.

De effekter som elektronisk handel har ur transaktionskostnadssynpunkt kan uttryckas i ett diagram transaktions- eller informationskostnad finns på Y-axeln och nytta på X-axeln, se figur 1.1. Marginalkostnaden beskrivs av kurvan "Marginalkostnad₀" och marginalnyttan kurvan "Marginalnytta₀". Marginalkostnaden antas vara stigande och marginalnyttan avtagande. Ursprungssituationen är när elektronisk handel inte ännu införts och den beskrivs av de heldragna kurvorna. Vid införandet av elektronisk handel fås en förändring där hela marginalkostnads-kurvan flyttas nedåt längs marginalnyttekurvan, en så kallad "shift". Resultatet blir den prickade kurvan. Effekterna av denna förändring blir att transaktions- eller informationskostnaden sjunker från Kostnad₀ till Kostnad₁ och att nyttan stiger från Nytta₀ till Nytta₁.

Transaktionskostnadsvinsten som erhålls vid införandet av elektronisk handel tas alltså enligt figuren ut genom att man får bättre/mer information till ett lägre pris. Diagrammet kan ses ur både det kooperativa företags perspektiv såväl som bondens.

1.3 Syfte

Avsikten med studien är att ta reda på vilka attityder, krav, preferenser och idéer som finns inom den del av lantbrukskooperationens medlemmar som ligger längst framme i sin användning av datorer och Internet. De som har störst erfarenhet har värdefulla insikter som bör tas tillvara av LRF och andra innehållsleverantörer för Internetbaserad information inom det lantbrukskooperativa området, för att de skall kunna utforma sina tjänster på bästa sätt.

Frågeställningar:

- Vilka tjänster efterfrågar medlemmar?
- Vilka faktorer spelar in?
- Vilka attityder har medlemmarna?
- På vilka grunder fattar medlemmen beslutet att använda sig av eller inte använda sig av elektronisk handel.
- Hur sprider sig användandet av elektronisk handel inom medlemspopulationen?
- Vilka effekter har införandet av elektronisk handel?

1.4 Tillvägagångssätt

Uppsatsen innehåller en litteraturstudie med relevant litteratur inom området. Elektronisk handel på Internet kan betecknas som en typ av innovation och sålunda hämtas studiens teoretiska bas ifrån det innovationsspridningsteoretiska området.

Den empiriska delen av examensarbetet består av att femton medlemmar i lantbrukskooperativa företag intervjuas. Urvalskriteriet är att dessa medlemmar skall ha stor erfarenhet av användning av Internet och datorer i sin verksamhet. I övrigt fästes inget avseende vid exempelvis ålder och kön. Undersökningsmetoden är djupintervjuer. Frågorna är kopplade till innovationsspridningsteori och är samma för alla respondenter, se bilaga. Metoden väljs därför att det är viktigt att resonemang kring och förklaringar till respondentens svar på frågorna kommer fram. Intervjuerna analyseras genom att svaren sammanställs och viktiga delar i svaren på frågorna tas fram. En kategorisering och systematisering sker för att svaren skall kunna redovisas. I den avslutande delen av uppsatsen analyseras de empiriska resultaten med utgångspunkt från teoriavsnittet. Slutligen dras slutsatser från analysen där resultaten från denna studie presenteras så att LRF och andra lantbrukskooperativa tjänsteleverantörer kan utforma sina e-handelstjänster på bästa sätt så att högsta möjliga medlemsnytta uppnås.

2 Teori¹

2.1 Innovationer

En innovation är någonting som upplevs som nytt för individer, organisationer eller andra typer av målgrupper. Det behöver inte vara så att det som innovationen står för är nytt, utan det räcker med att den upplevs som ny för att det skall vara en innovation.

2.2 Innovationsutvecklingsprocessen

Innan en innovation uppkommer genomgår en utvecklingsprocess. Den består av alla de aktiviteter och beslut som framkommer ur det upplevda behov som finns hos den tänka målgruppen för innovationen. Processen kan beskrivas i ett antal steg: *uppfatta ett problem eller behov, forskning, utveckling, kommersialisering, spridning och upptagande samt konsekvenser*. Dessa beskrivs mer ingående nedan. Det bör noteras att processen inte nödvändigtvis sker i den ordning som här redovisas. Vissa steg kan till och med utebli helt.

I många fall uppfattar forskare ett blivande *problem- eller behovsområde* varpå dessa därefter sätter igång forskning på området. Ett annat sätt processen kan starta på är när ett problem eller behov blir viktigt för allmänheten och en efterfrågan på en lösning uppkommer. Detta tvingar fram forskning på området.

Man skiljer mellan *grundforskning* och tillämpad forskning. Grundforskning finns i botten på ett problemområde, medan tillämpad forskning syftar till att få fram specialiserade lösningar på specifika och praktiska problem. För företag idag är en omfattande forskningsverksamhet mycket viktig och en förutsättning för fortlevnad.

När en lösning forskats fram på det upplevda problemet vidtar *utvecklingsfasen* där man vidareutvecklar denna lösning för att den bättre skall passa målgruppens behov. Det är ofta svårt att skilja forskning och utveckling åt när man skall beskriva en utvecklingsprocess. Utvecklingsavdelningar på företag kallas för FoU-avdelningar (Forskning och Utveckling).

Den produkt eller lösning som framkommit efter forskning och utveckling måste förpackas rätt för att den skall spridas till målgruppen. Detta sker under *kommersialiseringfasen*.

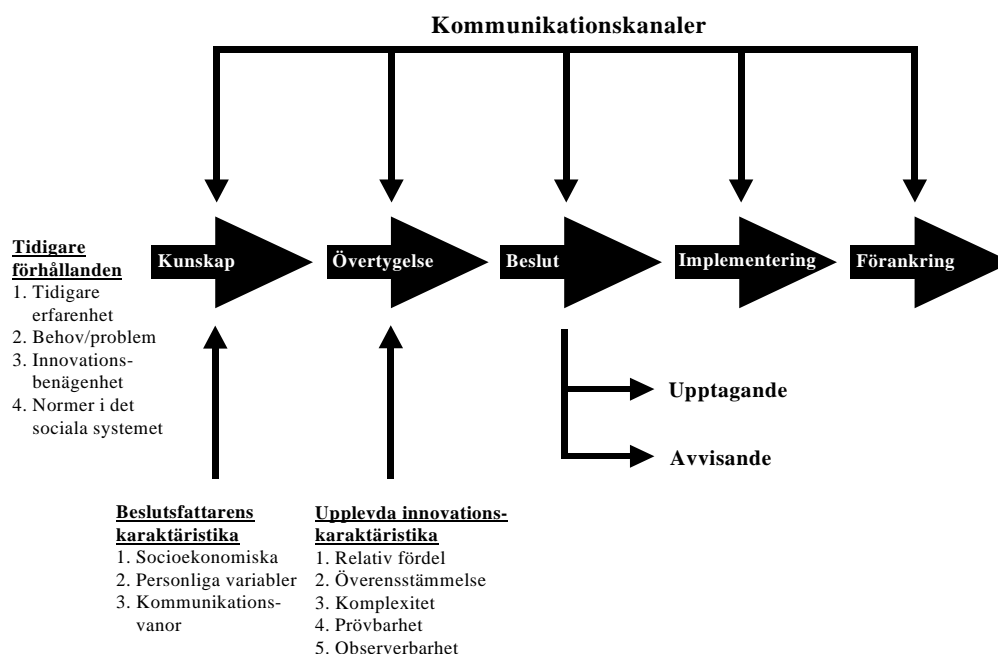
Att avgöra huruvida en produkt är lämplig eller inte lämplig att *sprida* till målgruppen är en viktig uppgift. Det är ofta stora investeringar som gjorts och det är dyrt med marknadsföring. När väl beslutet är taget om att man vill sprida produkten, börjar *upptagningsprocessen* där målgruppen tar till sig innovationen.

Det beslut som en individ eller ett socialt system fattar om upptagning eller inte upptagning av en innovation ger *konsekvenser*. De, som startade innovationsutvecklingsprocessen, kan avgöra om den innovation, som framkommit ur denna, varit lyckad eller inte.

¹ Rogers, 1995

2.3 Innovationsbeslutsprocessen

En individs beslut om förkastande eller avvisande av en innovation är inte en omedelbar händelse, utan process med ett antal steg. I figur 2.1 finns dessa steg avbildade tillsammans med omkringliggande faktorer. De tidigare förhållanden som föregår processen är viktiga. Exempel på sådana är *tidigare erfarenhet*, vilket *behov/problem* det rör sig om, vilken *innovations-upptagningsbenägenhet* som individen har samt vilka *normer* som finns i det sociala system som individen finns i.



Figur

2.1: Beslutsprocess vid upptagande / avvisande av en innovation

Kunskap

Det första som händer är att individen får kunskap om innovationen. Skapar behov av en innovation en efterfrågan, eller skapar kunskap om en innovation ett behov? Det är en fråga som är svår att svara på, även för forskare i ämnet. Lite av en "hönan eller ägget"-problematik uppstår. Individen vill också ha viss kunskap om grundläggande egenskaper hos innovationen för att kunna stödja sin beslutsprocess. Vad är det för typ av innovation? Hur fungerar den? Varför fungerar den? Individens specifika kunskaper och karaktäristika spelar stor roll i kunskapsfasen. Socioekonomiska faktorer, personliga variabler och kommunikationsvanor är exempel på detta.

Övertygelse

I detta steg bildar sig individen en attityd gentemot innovationen. Man sätter sig in i de effekter och konsekvenser som ett upptagande av innovationen skulle kunna medföra. För många är det viktigt att söka bekräftelse hos andra för att vara säker på att man är på rätt spår i sin attityd till innovationen. Det personliga nätverket är viktigt.

Innovationens karaktäristika har betydelse. En relativ fördel måste upplevas samtidigt som produkten måste passa ihop med det system som individen och innovationen skall finnas i. Komplexiteten får inte upplevas som för hög. Det måste vara enkelt att förstå och använda produkten. Prövbarhet är viktigt på grund av att det är lättare att ta till sig innovationer som man kan testa i liten skala och därmed minska sin upplevda risk. Den sista faktorn är observerbarhet vilket betyder att det skall vara möjligt för andra att se resultatet av innovationen.

Beslut

Det är i beslutet som avgörandet mellan upptagning eller avvisande görs. Man kan skilja mellan ett aktivt avvisande och ett passivt avvisande. Det förra är när man verkligen överväger alla faktorer i sitt beslut och sedan bestämmer sig för ett avvisande. Det senare är när individen aldrig gör något övervägande, utan bestämmer sig för ett avvisande direkt.

Implementering

Här sätts innovationen i användning. Innovationsupptagningsbeslutet är fram till detta stadium enbart på det mentala planet. Osäkerhetsfaktorer finns fortfarande, även om beslutet om att uppta innovationen är taget. Var får jag tag på innovationen? Hur skall jag använda den? Hur fungerar den? Vilka problem kan jag stöta på i användandet?

En innovation kan av sina användare komma att förändras eller användas i andra sammanhang än vad som var tänkt från början. Det som skett då är att innovationen "återuppfunnits". Detta är oftast till gagn för användarna eftersom de då får en mer anpassad produkt.

Implementeringsstadiet kan hålla på under relativt lång tid. Innovationens natur och egenskaper påverkar. Till slut kommer en tidpunkt då individen använt innovationen så länge att den kommit att bli en del av den återkommande verksamheten och helt enkelt blivit en vana. Stadiet anses då som avslutat.

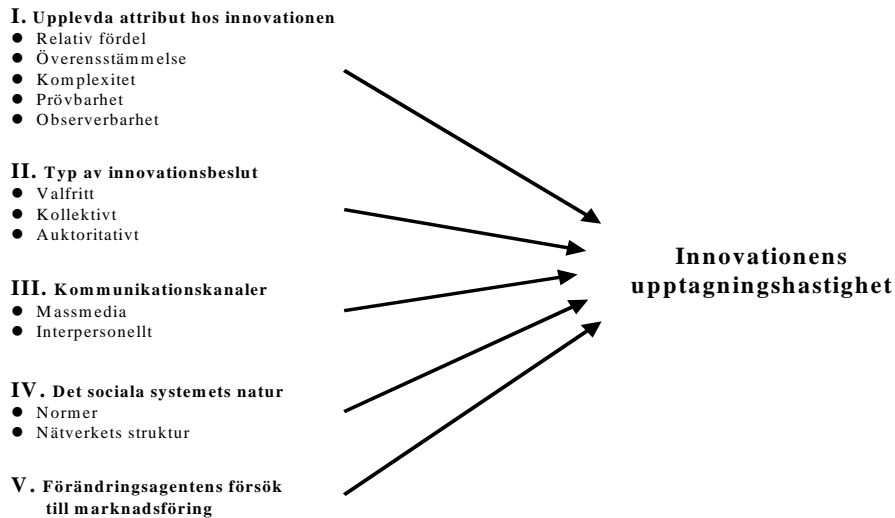
Bekräftelse

Information om innovationen söks innan och efter det att beslutet om upptagning tagits. Finns det indikationer på att beslutet varit felaktigt är det anledning att sluta använda innovationen. Det kan också vara så att en ny innovation kommit fram som överträffar den tidigare vilket medför att man slutar använda den första innovationen.

2.4 Innovationers upptagningshastighet och attribut

Upptagningshastighet

En innovations upptagningshastighet är den hastighet med vilken innovationen tas upp av individer i ett socialt system. I figur 2.2 visas översiktligt de viktigaste faktorerna som påverkar hastigheten.



Figur 2.2: Faktorer som påverkar innovationers upptagningshastighet

Innovationens upplevda attribut är den faktor som har störst förklaringsgrad i bestämmandet av upptagningshastigheten. Den består av relativa fördelar, överensstämmelse, komplexitet, prövbarhet och observerbarhet. Dessa begrepp förklaras mer ingående nedan.

Faktorn *typ av innovationsbeslut* (II) innehåller tre olika beslutstyper: *valfritt*, *kollektivt* och *auktoritativt*. Innovationsbeslut där en individ väljer efter egen fri vilja och oberoende av andra i ett socialt system gör att en innovation tas upp relativt snabbt. När beslutet är kollektivt blir fler personer inblandade och beslutsprocessen blir mer invecklad. Ett sätt att snabba upp innovationsupptagningshastigheten är då att försöka minska den grupp som tar beslutet. Den auktoritativa beslutstypen innebär att ett litet antal individer som har status, makt eller teknisk expertis tar beslutet att uppta innovationen.

Kommunikationskanaler (III) som används för att sprida innovationer kan också påverka innovationers upptagningshastighet. Förhållandet mellan kommunikationskanalen och innovationens egenskaper interagerar så att upptagningsprocessen accelereras eller bromsas. För innovationer som upplevs som enkla av målgruppen är massmediala kanaler lämpliga. Innovationer som är mer komplexa tas lättare upp när interpersonella kanaler används.

Det sociala systemets natur (IV) har betydelse. De normer som ett socialt system har inbyggda underlättar eller försvårar innovationsspridningens hastighet. Hur väl nätverket är sammanbundet, d v s kommunikationsstrukturen, är en viktig faktor. I ett system där individerna har stor kontakt sinsemellan blir upptagningshastigheten högre än i ett system där individerna har liten kontakt.

En förändringsagents (från eng. "change agent") *påverkansansträngningar* (V) har inverkan på upptagningshastigheten. En förändringsagent är en individ, grupp eller organisation som arbetar för att få ut innovationen till den aktuella målgruppen. Agenten kan ta hjälp av så kallade *opinionsledare* (från eng. "opinion leaders") som tar till sig innovationen snabbt och sedan hjälper till att sprida den. När en kritisk massa uppnåts av individer som tagit upp innovationen, förlöper spridningsprocessen nästan av sig självt, utan påverkan från förändringsagenten.

Relativa fördelar

En innovation har en relativ fördel när den upplevs som bättre än den produkt eller tjänst den ersätter. Relativa fördelar kan uttryckas i termer som ekonomisk lönsamhet och social prestige. Innovationens natur avgör vilken relativ fördel som är viktigast och vilken enhet den mäts i.

Status är något man som individ ofta vill uppnå med upptagande av en innovation. Som exempel kan nämnas att den relativa fördelen med en ny bil på det bruksmässiga planet kan vara liten, men på statusplanet är den relativa fördelen stor.

Är köparen en individ som värderar status över bruksnytta i sitt val så kommer denne förmodligen att köpa bilen.

En effekt av en innovations statusdimension är att det kan uppstå överadoption (eng ”overadoption”). Det innebär att en individ tar till sig en innovation även när denne egentligen inte borde göra detta. En del av innovationens upplevda attribut blir så attraktiv att den delen, t ex status, överskuggar alla andra attribut.

Överensstämmelse

Överensstämmelse innebär den grad med vilken innovationen stämmer överens med existerande värden, tidigare erfarenheter och behov hos potentiella adoptörer. En idé som överensstämmer väl upplevs som mindre osäker för målgruppen och passar bättre in i dessa individers situation. Om en innovation ej överensstämmer med värden och övertygelser hos målgruppen, kan dess upptagande hindras helt. Innovationen kan vara framtagen för helt andra förhållanden och kulturer än den aktuella, vilket medför problem. I nedanstående exempel åskådliggörs detta.

En betydelsefull innovation inom jordbruksområdet är framtagandet av det så kallade mirakelriset. Forskningen gjordes på det internationella risforskningsinstitutet (eng förkortning ”IRRI”, International Rice Research Institute) på Filippinerna under 1960-talets mitt. De nya rissorterna odlas med konstgödning, bekämpningsmedel och tätare plantering vilket medför en tredubbling av skörden jämfört med tidigare använda sorter. Självklart spreds dessa nya sorter snabbt genom Asien. Problemet var att de nya sorterna utvecklades enbart med tanke på motståndskraft mot sjukdomar och hög avkastning. Inget avseende vid det nya risets smak fästes, men just smaken visade sig vara en viktig faktor för lantbrukarna. Forskarna vid IRRI avvisade problemet med att säga ”Vi tredubblar risskördarna. Lantbrukarna kommer snart att lära sig att tycka om mirakelrisets smak!”. Lantbrukarna tyckte annorlunda vilket medförde att de odlar mirakelris för avsalu och den gamla typen ris för egen konsumtion. På 1980-talet började IRRI till slut forska på rissorter med hög motståndskraft, hög avkastning och god smak.

En innovation kan vara mer eller mindre kompatibel med tidigare introducerade idéer och innovationer. Denna överensstämmelse kan antingen påskynda eller dämpa en innovations upptagningshastighet. Gamla idéer fungerar som verktyg för att bedöma och värdera nya idéer och minskar därmed osäkerheten hos individerna i målgruppen. En annan aspekt är att individernas behov har inverkan på vilka innovationer de väljer att ta upp och vilka de väljer att inte ta upp. Förändringsagenterna försöker hitta vilka behov som målgruppen upplever, en inte

helt trivial uppgift. Ett bra informationsnätverk och olika typer av undersökningar behövs för att avgöra behovens art och natur. När ett starkt behov upplevs av individerna ökar detta upptagningshastigheten markant.

Komplexitet

Hur svårt det är att förstå och använda en innovation inverkar på hur snabbt den tas upp av målgruppens individer. Nedan visas ett exempel.

I persondatorns barndom på 1970-talet var den förbehållen ”teknikfreaks” som var mycket snabba att ta upp denna nya innovation. Ofta var dessa ingenjörer och andra med hög teknisk kompetens vilka hade stor erfarenhet av stor-/minidatorsystem sedan tidigare. Persondatorn upplevdes inte som en komplex innovation, eftersom de redan var vana med denna typ av system. Under det tidiga 1980-talet började andra kategorier av användare ta till sig persondatorer. Dessa hade inte samma höga kompetens på det tekniska området vilket innebar att de upplevde persondatorn som en förhållandevis komplex innovation. Detta medförde helt andra krav på användarvänlighet hos datorns hård- och mjukvara. Samma innovation kan alltså upplevas olika av olika kategorier av individer beroende på deras tidigare erfarenhet.

Prövbarhet

En innovation som kan provas i begränsad skala av den målgrupp den är ämnad åt har större förutsättningar att tas upp snabbt än en innovation som inte kan provas före innovationsupptagningsbeslutet. Att prova innovationen är ett sätt att minska osäkerheten genom att sätta in den i den egna miljön och se om den passar in där. De som tidigt tar till sig en innovation sätter prövbarhet som en viktigare faktor än de som tar till sig den senare. För denna senare kategori är det viktigt att få intryck från de som redan tagit till sig innovationen och som provat denna. Genom detta kan de ibland hoppa över provsteget i deras innovationsbeslutsprocess.

Observerbarhet

Hur mycket en innovations resultat märks av andra än den som upptagit denna mäts i begreppet observerbarhet. En ny bil som står på ägarens garageuppfart är mycket synlig för de som passerar. Observerbarheten är hög vilket ger en typ av mervärde åt ägaren som tagit till sig innovationen före de andra i grannskapet. Komponenter i en dator är exempel på innovationer som relativt sett har lägre observerbarhet. Andra individer än de som använder datorn ifråga har svårt att bedöma kapaciteten, även om de komponenter som finns i den är nyare och snabbare än tidigare datormodellers. Hög observerbarhet leder till en snabb upptagningshastighet, medan låg observerbarhet leder till låg upptagningshastighet.

2.5 Innovationsbenägenhet och adoptörskategorier

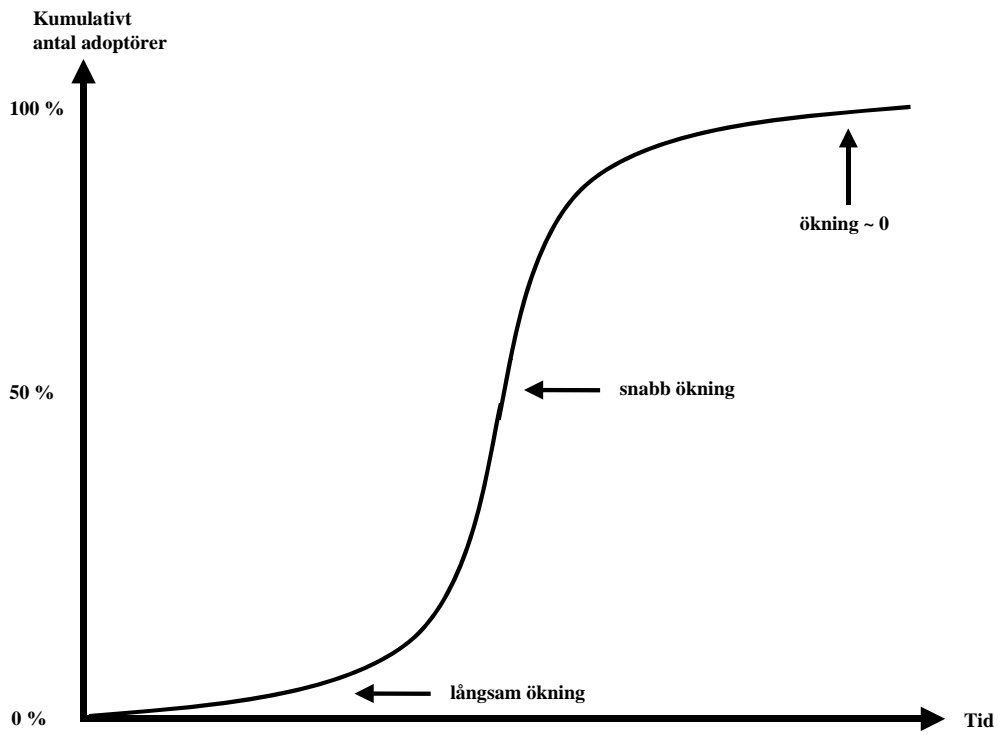
Klassificering av adoptörskategorier

Individer i ett socialt system tar inte upp en innovation vid samma tidpunkt. Istället upptas innovationer över tiden så att man kan klassificera individerna på grundval av hur snabbt de tar upp innovationer. Det vanligaste och allmänt vedertagna sättet är att dela in adoptörerna i fem kategorier: *innovatörer*, *tidiga adoptörer*, *tidig majoritet*, *sen majoritet* och *eftersläuntrare*. I var och en av dessa kategorier finns individer som har liknande grad av förmåga och vilja att ta till sig nya idéer. Märk väl att en individ kan vara i ett tidigare stadium i upptagningsprocessen vad gäller en specifik innovation och samtidigt vara i ett senare stadium för en annan innovation.

Man brukar illustrera processen grafiskt med två diagram. De beskriver samma fenomen, men på olika sätt. I figur 2.3 ses den S-formade kurva som fås om man på Y-axeln har det kumulativa antalet individer som tagit till sig en innovation och på X-axeln har en tidsskala. Kurvans lutning beskriver hur snabb ökningen av antalet adoptörer är. I början är ökningstakten låg, men när en kritisk massa uppnåtts ökar antalet adoptörer mycket snabbt i mitten på S-kurvan. Det beror på att de interpersonella nätverken då påverkar genom att de sprider information från de som prövat innovationen till de som inte prövat den. Ökningen avtar därefter gradvis eftersom varje ny adoptör får allt svårare att hitta nya potentiella adoptörer. Mot slutet på kurvan närmar sig ökningen noll eftersom alla tagit till sig innovationen.

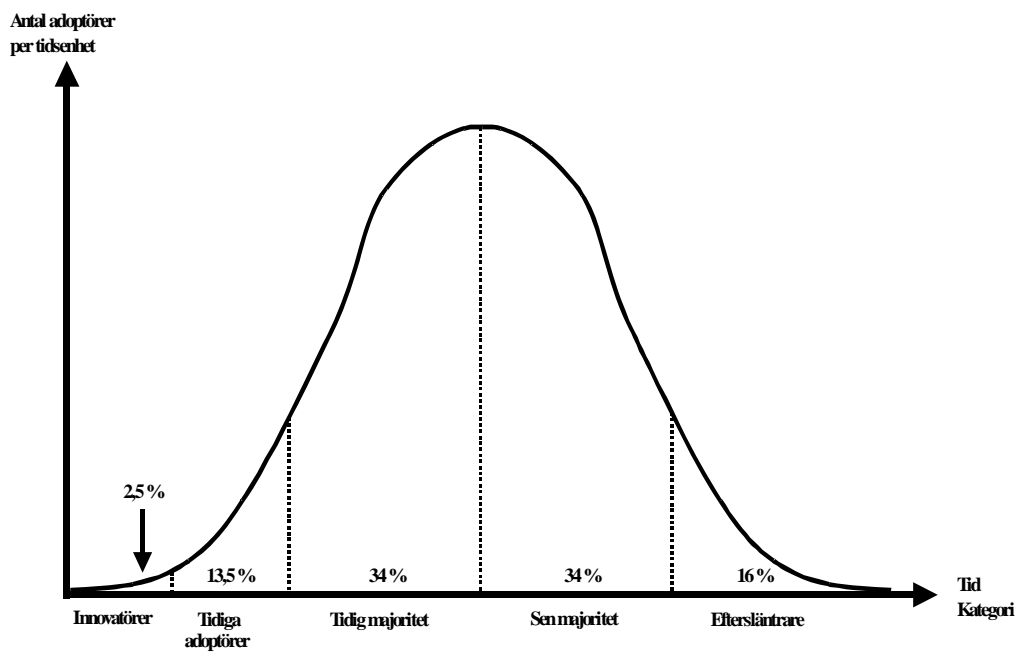
Figur 2.4 visar adoptörskategorierna sorterade efter innovationsupptagningsbenägenhet. Den resulterande är normalfördelad. Figuren är inte helt symmetrisk, eftersom tre av kategorierna finns till vänster om mittlinjen och två finns till höger om denna. De två kategorierna längst till vänster, *innovatörer* och *tidiga adoptörer*, har tillsammans lika stor procentuell andel som *eftersläuntrarna*. Det motiveras med att *innovatörerna* och de *tidiga adoptörerna* har skilda och distinkta egenskaper vilket måste illustreras.

Som i många andra delar av ekonomins område vilar teorin på ett antal antaganden. Fullständig och fri interaktion mellan medlemmarna i ett system är en sak som är svår att observera i verkligheten. Statuskillnader och geografiska skillnader inverkar på vilka individer som interagerar med varandra. Kurvorna beskriver bara Som i många andra delar av ekonomins område vilar teorin på ett antal antaganden. Fullständig och fri interaktion mellan medlemmarna i ett system är ett antagande som är svårt att observera i verkligheten. Statuskillnader och geografiska skillnader framgångsrika innovationer, vilket är en klar begränsning. Det finns naturligtvis tillfällen då en innovation inte kommer längre än till de första stadierna i sin utveckling och sedan stoppas där av någon anledning. Andra former hos kurvorna förekommer t ex då en uppfinning är applicerbar bara hos en del av en population. S-formen och klockformen är inga allena rådande konstanter, utan kurvornas form bör avgöras för den specifika innovation man har att göra med.



Figur

2.3: Innovationsupptagningsprocessen (kumulativ, S-formad kurva).



Figur 2.4: Innovationsupptagningsprocessen med adoptörskategorier.

Nedan följer en mer ingående beskrivning av de olika adoptörskategorierna i figur 2.4. Procenttalet är kategorins andel av den totala populationen.

Innovatörerna (2,5 %) är näst intill besatta av innovationer. De söker sig aktivt ut ur det interpersonella nätverket kring dem ut till ett större område för att kunna fånga nya idéer som finns där. Kommunikation mellan medlemmar i små grupper av innovatörer, oavsett eventuella stora geografiska avstånd, är vanlig. Finansiella resurser är till hjälp för innovatörerna. Stora kostnader kan uppstå om en innovation visar sig vara olönsam för innovatören. Att inte vara rädd för att hantera de motgångar som oundvikligen kommer förr eller senare är en viktig egenskap hos innovatören. Denne respekteras vanligen heller inte av de andra i ett system, men har en viktig roll eftersom han/hon tar in nya idéer i systemet.

Tidiga adoptörer (13,5 %) är mer integrerade i den övriga delen av det sociala systemet än innovatörerna. De tidiga adoptörerna fungerar som opinionsledare, d v s de tar till sig innovationen relativt tidigt varpå de därefter hjälper till att sprida den. Potentiella adoptörer ser ofta individer i denna kategori som den de rådfrågar innan de själva tar till sig innovationen.

Tidig majoritet (34 %) Denna kategori tar till sig innovationen en liten tid innan medelindividen i populationen gör detta. Den tidiga majoriteten interagerar mycket i sitt interpersonella nätverk, men är sällan opinionsledare i systemet. En viss tvekan innan innovationen tas upp är vanlig hos den tidiga majoriteten. Individerna i denna kategori är viktiga som länkar i systemet för att skapa kontinuitet.

Ekonomisk nödvändighet och tryck från de som redan tagit till sig innovationen påverkar den *sena majoriteten* (34 %). Skepticism inför innovationen kännetecknar den sena majoriteten. Man väntar helt enkelt tills merparten av de andra i systemet har tagit till sig innovationen för att vara på den säkra sidan. Den sena majoriteten har begränsade resurser vilket innebär att de flesta, om inte alla, osäkerheter i innovations-upptagningsbeslutet måste vara eliminerade innan innovationen kan tas upp.

De sista som tar till sig innovationen i systemet är *eftersläintrarna* (16 %). Dessa är av naturen misstänksamma mot nya idéer och baserar sina upptagningsbeslut på de beslut som redan gjorts av andra. Liksom den sena majoriteten har de begränsade resurser och de måste därför vara försiktiga när en innovation tas upp. De har inte råd med ett misslyckande. Eftersläintraren har relativt sett liten kontakt med andra i det interpersonella nätverket, vissa eftersläintrare kan till och med vara isolerade.

2.6 Spridningsnätverk

Spridningsnätverk har en viktig funktion eftersom de förmedlar innovationsinformation mellan individer så att osäkerheter som är förknippade med nya idéer minskas. De viktigaste individerna i systemet är de så kallade opinionsledarna, för de tar till sig innovationen tidigt och hjälper sedan till att sprida den till övriga i systemet. När en *kritisk massa* personer tagit till sig innovationen sätter processen fart och den tidigare nämnda S-formade kurvan får sin karaktäristiska form. I denna del av kapitlet går vi närmare in i detalj på spridningsnätverkens natur och hur de fungerar.

Masskommunikationsmodeller

Det finns olika modeller för hur information förmedlas och transporteras i ett spridningsnätverk när man använder sig av masskommunikation. Den som kom tidigast (1950-talet) av dessa är den så kallade *Nålsticksmodellen* (från eng *Hypodermic needle model*). I denna har massmedia en direkt, omedelbar och mycket kraftfull effekt på en stor målgrupp. Varje individ tar till sig de meddelanden som kommuniceras direkt ifrån denna kanal, utan mellanhänder. Kritik som riktas mot denna modell baseras på att den är för enkel och grovhuggen för att ha någon större förklaringsgrad. Nästa teori är den så kallade *Tvåstegsflödesmodellen* (från eng *Two-step flow model*) som framkom under 1940- till 1960-talet. I det första steget överförs information från massmedia till opinionsledarna. Därefter påverkar dessa övriga i systemet utifrån denna information via de interpersonella kanalerna. Massmedia är i sig så kraftfullt som i Nålmodellen, utan det är interpersonella nätverk som har stort effekt.

Social kontakt

När människor utbyter idéer sinsemellan sker detta oftast mellan individer som är lika i någon eller några aspekter. Exempelvis kan de ha samma utbildning, ha samma åsikter eller bo på samma ställe. Kommunikation är mer effektiv när sändare och mottagare är lika. Att tala med individer som är olika en själv kräver mer ansträngning och det finns risk för ineffektivitet samt förvrängning av information. Kommunikationen mellan olika individer har positiv effekt då de kopplar ihop grupper och individer med stora avstånd mellan sig. *Styrkan av svaga länkar* kallas teorin. Ett exempel är att människor sällan får tips om ett arbetstillfälle genom de som finns i den närmaste kretsen. De som finns där vet oftast samma saker som individen själv. När man däremot träffar personer som inte finns nära en själv i nätverket så är sannolikheten större att dessa har information av intresse. De svaga länkarna har hjälpt till att underlätta informationsspridningen.

Opinionsledarens karaktäristika

En opinionsledare är, som tidigare nämnts, en individ som tar till sig innovationen relativt tidigt i upptagningsprocessen och som sedan hjälper till att sprida denna till övriga individer det sociala systemet. Vad har då dessa opinionsledare generellt sett för typ av egenskaper som gör dem lämpade för sin uppgift? Nedanstående sex generaliseringar visar hur de skiljer sig från övriga i systemet.

Opinionsledare...

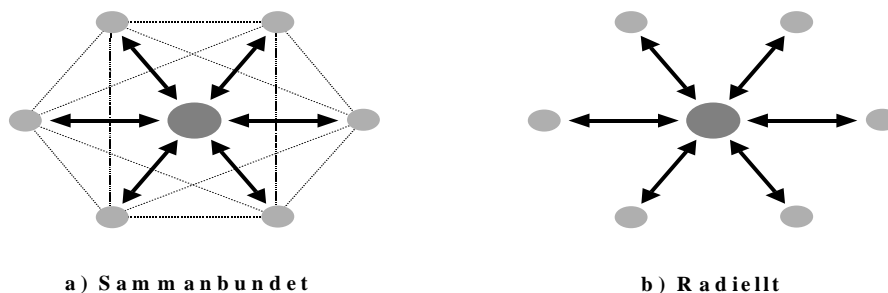
- ...tar till sig information från massmedia i högre utsträckning.
- ...rör sig mer utanför det personliga nätverket.
- ...har mer kontakt med förändringsagenter.
- ...har mer social kontakt.
- ...har högre socioekonomisk status.
- ...är mer benägna att ta till sig innovationer.

När ett socialt systems normer är positivt inställda till innovationer är opinionsledarna mer innovativa än i ett system där normerna är negativt inställda till innovationer. Det är också viktigt att opinionsledarna inte är för innovationsupptagningsbenägna, för då förlorar de kon-

takten med övriga i sitt nätverk. En opinionsledares ideala position är att vara länk mellan förändringsagenten och övriga i det sociala nätverket. Två nyckelord i sammanhanget är *monomorfskt* och *polymorfskt* opinionsledarskap. Det förra betyder att en individ är opinionsledare i ett område eller för en innovation och det senare är när individen är opinionsledare för flera områden eller innovationer. Systemets normer och hur olika innovationernas art är in- verkar på huruvida opinionsledare blir mono- eller polymorfiska.

Spridningsnätverk

Centralt i innovationsspridningsprocessen är att potentiella upptagare av en innovation tar efter de som redan tagit till sig denna. För att förstå hur spridningsprocessen går till måste man förstå hur individerna i det sociala systemet är länkade till varandra. Generellt kan sägas att individer tenderar att interagera med andra individer som är nära i det sociala nätverket, nära fysiskt sett och som har liknande sociala karaktäristika. Länkar i nätverket skapas till de som är lättast att kommunicera med och som ger mest utbyte. Det sociala kommunikationsnätverket består av ett stort antal små personliga nätverk där en individ finns i mitten. Personliga nätverk där individerna som har kontakt med personen i mitten i sin tur har kontakt sinsemellan kallas *sammanbundna* (eng interlocking). Personliga nätverk där de länkade individerna inte har någon kontakt sinsemellan kallas *radiella* (eng radial). I figur 2.5 illustreras de två begreppen. Ur innovationsspridningssynpunkt är radiella personliga nätverk att föredra. De är mer öppna och tillåter individen i mitten att utbyta information med en vidare krets i det sociala systemet. Spridning av innovationer underlättas när individer från olika delar av systemet kommunicerar. Sammanbundna nätverk är av mer inåtvänd natur och därför går innovationsspridning långsammare i dessa då individen i mitten av det personliga nätverket har mindre kontakt med sin omvärld. Individer som vill öka sin förmåga att ta emot information om nya idéer bör söka sig utanför det personliga nätverket och skapa kontakt med individer som är olika socialt sett samt på annan plats i nätverket.



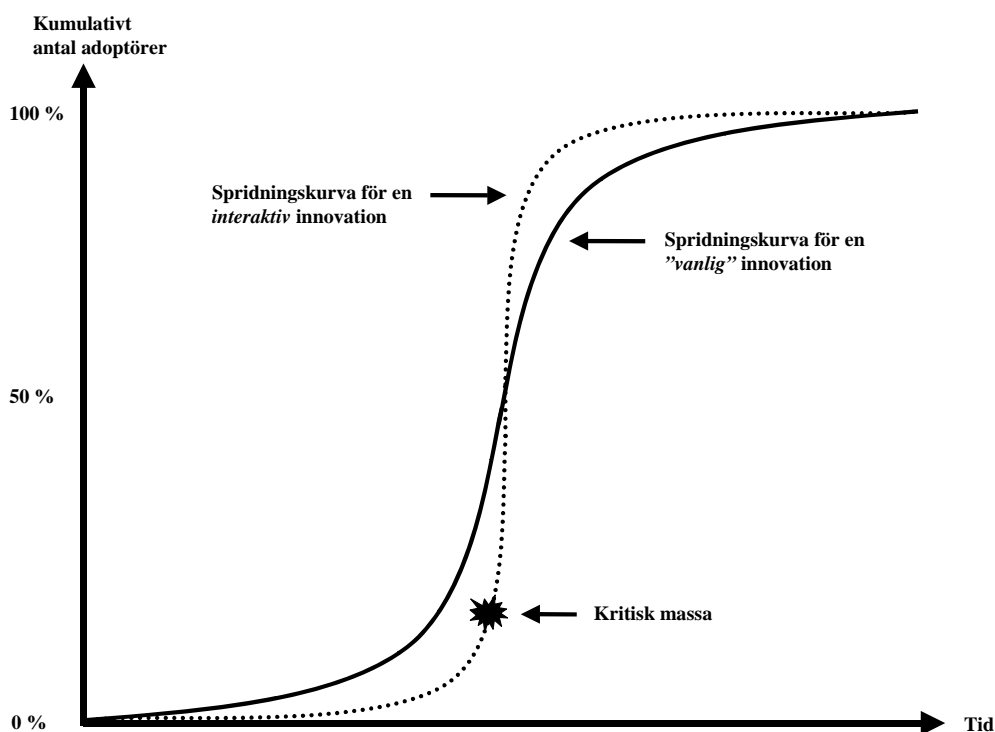
Figur 2.5: Sammanbundna och radiella personliga nätverk.

Den kritiska massan i upptagandet av interaktiva innovationer

Med interaktiva innovationer avses innovationer som har ett interaktivt element i sig. Interaktivitet är huruvida deltagare i en kommunikationsprocess kan byta roller och ha kontroll över den kommunikation som äger rum. Varje del av interaktionen bygger på en tidigare, därför påverkar varje utbyte mellan aktörerna nästa del av kommunikationen så att en det blir en kumulativ kommunikationsprocess. Att byta roller betyder att en av individerna i kommunikationen kan byta plats med en annan (och därmed sköta dennes del i kommunikationen). Kontroll är huruvida en individ kan välja t ex tid, innehåll och ordning för sin del av interaktionen. Interaktiva kommunikationsteknologier förenklar multidirektionellt informationsutby-

te. Exempel på teknologier är telefon, fax, videokonferenser och Internetbaserad kommunikation. Ur innovationsspridningssynpunkt ses att det vid användande av interaktiv kommunikation uppkommer en *kritisk massa* i upptagningsprocessen. Den kritiska massan uppnås när tillräckligt många individer tagit till sig innovationen vilket medför att upptagningsprocessen blir mer eller mindre självgående. I figur 2.6 ses en S-formad innovationsspridningskurva för en "vanlig" innovation (som i figur 2.3) jämförd med motsvarande kurva för en interaktiv innovation. Den senare har en långsammare start där ytterst få tar till sig innovationen. När den kritiska massan uppnås sker en mycket kraftig ökning av adoptörer, kraftigare än för den "vanliga" innovationen. Ökningstakten är snabbare genom hela resterande del av kurvan.

Den interaktiva art teknologierna har gör att ett ömsesidig beroende skapas mellan medlemmarna i det sociala nätverket. Tidiga adoptörer tar till sig innovationen på ett tidigt stadium på grund av att de förväntar sig att innovationsupptagningsprocessen skall accelerera medan sena adoptörer tar till sig innovationen när en tillräcklig mängd individer använder innovationen. En interaktiv innovation är av litet värde för alla adoptörer och potentiella adoptörer när den kritiska massan ej ännu uppnåtts. Den förste person som hade en telefon på 1870-talet hade ingen större nytta av denna interaktiva innovation tills en andra person också tog till sig innovationen.



Figur 2.6: Upptagningshastighet för en "vanlig" respektive interaktiv innovation.

När tillräckligt många andra personer skaffat sig telefon uppnåddes den kritiska massan och upptagningsprocessen tog fart. För varje ytterligare person som köpte telefon ökade nyttan för de som redan hade en. Detta är typiskt för interaktiva innovationer. Hur skall man då göra för att öka den interaktiva innovationens upptagningstakt så att man snabbare kommer upp i en kritisk massa av adoptörer? Ett sätt är att *ledande personer* i det sociala systemet (t ex i ett företags hierarki) snabbt tar till sig innovationen så att de fungerar som opinionsledare. Dessutom bör de ledande personerna underlätta upptagande av innovationen genom att ha t ex

belöningar och regler som befrämjar den. Därmed minskar de presumtiva adoptörernas upplevda kostnad för att ta till sig innovationen. Att försöka *forma individernas uppfattning* om innovationen är önskvärt. Detta kan ske genom att man antyder att det är oundvikligt att ta till sig innovationen, att innovationen är eftertraktansvärd eller att den kritiska massan redan är uppnådd. *Små grupper* som är lika, t ex ifråga om värderingar, är bra att rikta in sig på eftersom det är mer troligt att hela gruppen tar till sig innovationen omedelbart. Slutligen är det viktigt att *tillhandahålla incitament* till upptagande av innovationen, åtminstone tills den kritiska massan uppnåtts. Det bästa, men också dyraste, sättet att göra detta är att tillhandahålla varan eller tjänsten gratis till de första som är intresserade.

2.7 Förändringsagenten

En förändringsagent är en individ som försöker påverka sina klienters innovationsupptagningsbeslut i den riktning som förändringsagentens uppdragsgivare önskar. Att försäkra sig om upptagning av nya idéer är vad förändringsagenten oftast gör, men denne kan också försöka hindra en innovations spridning om den för uppdragsgivaren har oönskade effekter. Lärare, konsulter och säljare är exempel på yrken som har en karaktär av förändringsagentskap. En kommunikationslänk mellan någon typ av resurssystem och klienten är vad förändringsagenten skapar. Det är viktigt att underlätta innovationsflödet samt att rätt typ av innovationer förmedlas till klienterna. Förändringsagenten tar reda på vad klienterna efterfrågar för att veta hur ansträngningarna att sprida innovationen kan planeras på ett bra sätt. Sociala och tekniska skillnader mellan förändringsagentens uppdragsgivare och klienterna är det som gör att förändringsagenten behövs. Uppdragsgivarna har ofta en hög teknisk och/eller vetenskaplig kompetens vilket gör att de "pratar ett annat språk" än klienterna och har svårt att kommunicera med dessa. Förändringsagenten fungerar som länk genom att ha en fot i båda världar.

Förändringsagenten har ett antal olika roller i processen där nya innovationer introduceras. Att *utveckla ett behov av förändring* hos klienten är den första. En förändringsagent hjälper ofta initialt klienterna att bli medvetna om innovationen och om behovet att ändra sitt beteende. Förändringsagenten värderar (och skapar även ibland) klienternas behov. När ett behov finns eller har skapats skall ett *informationsutbyte* med klienten byggas upp och underhållas. Innovationen bedöms av klienterna på basis av hur förändringsagenten upplevs, så denne måste vara trovärdig, kompetent och pålitlig. *Diagnostisering av problem* är viktigt eftersom förändringsagenten måste vara alert på om klienterna inte är nöjda med innovationen. Kanske måste någon aspekt eller egenskap hos den ändras. Agenten måste ha förmågan sätta sig in i klientens situation för att vara framgångsrik. Förändringsagenten utforskar olika alternativ som klienterna kan tänkas använda sig av i sin innovationsbeslutsprocess för att uppnå sina mål. Därefter försöker agenten att *påverka och motivera* klienten med metoder som grundar sig på denna analys. *Transformer*ing av den positiva attityden till att innovationen skall tas upp är därefter det som sker. Förändringsagenten kan här mestadels arbeta indirekt, eftersom det är opinionsledarna i det sociala systemet som sköter merparten av denna del i processen. När innovationen tagits upp är det förändringsagentens uppgift att *stabilisera* upptagningsprocessen och förhindra att klienten slutar använda innovationen. Slutmålet för förändringsagenten är att denne *inte skall behövas längre*. Klienten skall gå från beroende av agenten till att klara sig själv och att påverka andra för att dessa ska ta till sig innovationen.

Man skiljer mellan *centraliserade* och *decentraliserade* spridningssystem. I det centraliserade systemet finns den övergripande kontrollen över vilka innovationer som skall spridas, vilka kommunikationskanaler som skall användas och vilka individer som ska finnas i målgruppen hos ett mindre antal experter med vetenskaplig och teknisk expertis. Spridningen flödar uppifrån och nedåt i systemet, från experterna till användarna. De decentraliserade spridningssystemen är styrda av innovationernas användare. Makten är fördelad över ett stort antal individer och innovationerna kommer från användarna själva på lokal basis. Decentraliserade system är lämpliga för innovationer där hög teknisk expertis ej är nödvändig och där användargruppen är heterogen.

Ett *hybridspridningssystem* bildas genom att kombinera vissa element från centraliserade system med vissa element från decentraliserade system. Detta för att skräddarsy ett spridningssystem för en viss situation. Till exempel kan det finnas en central koordinator, men beslut om vilka innovationer som är intressanta kan tas längre ned i systemet.

3 Empiri

3.1 Tillvägagångssätt

IT-vana bönder är den grupp som studiens empiriska del inriktar sig på. Med IT-vana bönder menas sådana som har en dator, tillgång till Internet och använder sig av tekniken i sin gårds drift. För att få kontakt med sådana bönder kontaktades ett antal personer inom lantbrukskooperationen som sysslar med IT- och informationsfrågor. Flera av dessa personer arbetar i LRF:s ”elektronisk handel”-projekt. De fick frågan om de känner till bönder med IT-vana. Ett antal namn erhöles och femton personer kontaktades på grundval av deras geografiska placering; sex bönder i Västergötland, två i Närke, två i Västmanland, fyra i Uppland och en i Gästrikland. När svar hade erhållits från dessa bokades tid för intervju och frågorna skickades ut i förväg med e-post.

Metoden djupintervju valdes därför att den i en kvalitativ studie såsom denna antas ge bättre resultat. När det är åsikter, attityder och preferenser som ska fram är denna metod överlägsen². Varje intervju inleddes med en kort förklaring om vad elektronisk handel innebär varpå bandspelaren slogs på och intervjun tog sin början. Frågeformuläret som användes finns bifogad längst bak i uppsatsen.

Respondenternas svar har bearbetats genom att banden lyssnats av och frågeformulären analyserats. I avsnitt 3.2 redovisas respondenternas svar för fem av de femton djupintervjuer som genomförts. Dessa fem är representativa för det som framkommit i de resterande intervjuerna. I kapitel 4 analyseras alla femton respondenters svar utifrån teorin i kapitel 2. Alla respondenters svar finns även med aggregerat i uppsatsens slutsatser.

3.2 Intervjuresultat

3.2.1 Lantbrukare ett

Lantbrukare ett är 38 år, lantmästare och lokalavdelningsordförande i LRF. Gården han brukar är på 110 ha åker och 50 ha skog. Produktionsinriktningen är växtodling och skog. Omställningen är 1-1,5 miljon kronor per år. Förutom jordbruket har lantbrukaren verksamhet inom fastighetsförvaltning och entreprenadmaskiner. Tillsammans med en kollega äger han också några sopmaskiner som körs åt kommuner och bostadsföretag. Gården är medlem i Odal, Farmek och Maskinringen.

Då lantbrukaren 1985 gick lantmästarutbildningen kom han i kontakt med datorer. Någon utbildning i datoranvändning har han inte gått, utan är självlärd. Egen PC införskaffades 1987 och den primära anledningen till inköpet var han ville lära sig använda datorer samt att bokföringen skulle skötas på datorn. Internet var lantbrukaren relativt sett tidigt ute med eftersom han köpte sitt första Internetpaket i juni 1996.

Det som är svårt i användandet av datorer är enligt honom att det under lång tid inte funnits någon enhetlig standard för hur program ser ut och fungerar. Han har försökt att skapa sig en

² Boyd & Westfall, 1964 (s 160)

egen standard genom att välja program från tillverkare som följer en likartad standard i möjligaste mån. Datoranvändning tar mycket tid eftersom det ofta är allmänt krångel med tekniken. Har man en specifik uppgift så kan det ta lång tid att göra ett system för att lösa uppgiften, t ex att bygga upp en kalkyl i Microsoft Excel.

På gården och i hans övriga verksamheter används bokförings- och faktureringsprogram samt ordbehandling. Ett växtodlingsprogram används för planering och uppföljning av denna produktionsinriktning. Gårdskartan hanteras i ett CAD-program (Computer Aided Design) för att få bättre överblick och för att t ex kunna dela på skiften. Brukaren använder i övrigt sin dator som kommunikationscentral. Fax och e-post används mycket. Han använder WWW en hel del för att hitta information och för att hålla sig uppdaterad. LRF:s vädertjänst används i stor utsträckning. Enligt respondenten är det mycket som saknas bland de lantbrukskooperativa företagens hemsidor. På senare tid har dock vissa förbättringar gjorts. Att hitta personers adresser på nätet är ett problem, inte minst i lantbruksbranschen. För att medlemmarna på ett enkelt sätt ska kunna hitta sina förtroendevalda på nätet måste adressbokstjänsterna förbättras.

Vad gäller säker elektronisk kommunikation har lantbrukaren erfarenhet av detta då han betalar ett Internet-domännamn (ett domännamn är lite förenklat en Internetadress, exempelvis "www.slu.se") över nätet. Han har använder även Föreningssparbankens Internetbank. Den är, enligt honom, lätt att använda men det är många steg att gå igenom för att göra en betalning vilket resulterar i att det ändå blir svåränvänt. En förbättring av tjänsten är önskvärd. Via E-post har lantbrukaren någon enstaka gång beställt maskindelar från Odal. Han tycker att detta fungerat bra, till och med bättre än ett telefonsamtal.

"Säkerheten måste fungera automatiskt, någonting du inte ser men du vet att det är en hög säkerhet."

Elektronisk handel är snabbare och det gör att man får tid över till annat, förhoppningsvis mer stimulerande, arbete. Att få in siffror om sin produktion sparar tid eftersom man inte behöver mata in informationen själv. Vid beställningar av exempelvis reservdelar är det mycket viktigt att man får en bekräftelse på att beställningen kommit fram, annars är det en klar nackdel att använda e-handel. Huruvida användande av nya kommunikationssätt gentemot de lantbrukskooperativa företagen leder till minskade kostnader i driften vet inte brukaren. Han tror att säker elektronisk kommunikation är vanlig hos merparten av Sveriges lantbrukare om cirka fem år. Det är en åldersfråga. Användandet kommer att öka i takt med att äldre bönder slutar och yngre tar vid.

Lantbrukaren har en öppen attityd till innovationer och han försöker att snabbt bilda sig en uppfattning om nya saker och idéer som dyker upp. Dagspress, annonser, tidningsartiklar och nyhetsblad på Internet är bra kanaler. De viktigaste faktorerna för att avgöra om innovationen är något att satsa på är om den underlättar och ger ekonomiska fördelar. Själv tycker brukaren inte att han är teknikfixerad, även om han ofta blir beskylld för detta. Är man teknikfixerad tar man till sig innovationer utan att koppla dem till den nytta man möjligen skulle kunna ha av dem. Nyttan är alltid viktigast.

I och med att lantbrukaren har ett antal verksamheter vid sidan av sitt lantbruk får han influenser och kontakter utanför gården. Han säger att han har ett stort personligt nätverk som han utnyttjar i stor utsträckning.

”Ser man inte nyttan direkt så är det svårt att inse varför man ska skaffa det här.” (elektronisk handel)

För att sprida nya idéer så snabbt som möjligt i lantbruket är det viktigt att subventionera de innovationer man vill sprida. Helst ska det vara gratis. För en ”normalanvändare” kan det vara svårt att se nyttan direkt med elektronisk handel vilket medför att man måste subventionera för att öka upptagningshastigheten.

3.2.2 Lantbrukare två

Lantbrukare två är utbildad till lantmästare och är 31 år. Hans gård har 65 ha åker och 29 ha skog. Produktionsinriktningen är slaktsvin (630 platser) och omsättningen per år är 2,3 miljoner kronor. Gården är medlem i Scan Farmek, Odal, Maskinringen och Skaraborgs skogsägare. Brukaren är förtroendevald i regionens Odals regionala MO-råd samt engagerad lokalt och på länsplanet i LRF.

Lantbrukaren har använt datorer sedan 1990, då han gick en 7-veckors deltidskurs kallad ”Data för lantbruk” på en lantbruksskola. En dator köptes 1992 för att bokföra och kalkylera. Anledningen till inköpet var att han ville bokföra och kalkylera på datorn. Idag används IT-stöd i många av gårdens göromål. Bokföring, redovisning, betalning och fakturering är sådant som sköts i det administrativa program brukaren använder. Han tillverkar egna kalkyler för att få bättre kontroll på sin verksamhet. Svinhusets blötutfodringssystem är datoriserat med en länk in till lantbrukarens bostad. Länken används mest till säkerhetskopiering av de data som finns i foderstyrsystemet. I viss mån optimerar brukaren sin foderblandning själv.

Allmänt krångel med datorn är ett problem. Det är mycket som skall göras innan allt fungerar som det ska. Uppgraderingar och rensningar på datorn tar mycket tid. Internet har brukaren haft sedan 1995 och gården har till och med en egen hemsida sedan 1996. Han är sålunda en van Internetanvändare. LRF:s hemsida används som startpunkt eftersom det där finns bra länkar till branschens alla företag. Amsterdams råvarubörs besöker brukaren ofta för att se kommande trender på köttmarknaden. Aktuella räntor på lån hittas på Landshypoteks hemsida och spannmålspriser på Odals hemsida. Det brukaren försöker eftersträva är att minimera osäkerhetsfaktorer genom snabb och relevant information via Internet. Begagnade maskiner och reservdelar hos olika maskinfirmor tycker lantbrukaren är roligt och intressant att titta på. Alltid hittar man något!

Det tar mycket tid att leta runt på nätet. Betaltjänster där någon eller några samlar information och e-postar denna till sina kunder skulle vara värdefullt tycker brukaren. Sådant kommer att bli mer vanligt i framtiden, tror han. I sin egen gårds drift används en LB-rutin (LeverantörsBetaling) kopplad till det administrativa programmet. Detta sparar mycket tid. Brukaren har också Föreningssparbankens Internetbank, men har inte använt den så mycket än. Han planerar att använda den mestadels för postgiroinbetalningar. Ett program som heter PigWin har just börjat användas på gården för överföring av preliminära slaktdata från slakteriet. Brukaren tycker att detta medför ett bättre utnyttjande av den rådgivare som anlitas i svinproduktionen. Mer övergripande frågor kan diskuteras istället för rena sifferuppgifter som inte är av något intresse utan tolkning. När rådgivaren anlitas mindre och när brukaren kan göra optimeringar själv i större utsträckning görs betydande besparingar. Snabb uppföljning av resultatet från varje omgång grisar är viktigt för att kunna göra justeringar i produktionen. Brukaren

tycker att de program och tjänster som i detta sammanhang används måste vara enkla att använda. Helst ska man kunna lägga bruksanvisningen åt sidan och använda programmet ändå. Brukaren tror att han kan spara en hel del tid och pengar genom att kunna beställa maskindelar via nätet. Exakta och punktliga leveranser tillsammans med välgjorda och användarvänliga system gör att man kan minska kostnader för att beställa och hämta maskindelar, något som det idag går åt mycket tid till.

När det handlar om elektronisk kommunikation tycker brukaren att säkerhet är viktigt. Han delar upp säkerhet i tre delar, nämligen på gården, i överföringen till motparten och hos motparten. På gården handlar det mest om att säkerhetskopiera. Brukaren har själv en så kallad bandstation med vars hjälp han säkerhetskopierar i ett rullande schema. När mer och mer IT används ute på gårdarna kommer många som slarvar med säkerhetskopiering att råka illa ut förr eller senare. Överföringen till motparten måste vara säker så att inga svaga länkar finns på vägen. Det är viktigt att motparten hanterar de känsliga uppgifter som fås från gården på rätt sätt. Brukaren tror att det i framtiden kommer att kännas lite olustigt att lämna ifrån sig uppgifter utan att riktigt veta var de hamnar. Man måste kunna lita på att motparten inte använder uppgifterna utan medgivande på andra sätt än vad uppgiftslämnaren tänkt sig.

Nyfikna bönder, oavsett ålder, kommer att ta till sig den nya tekniken. Brukaren tror dock att åldern har en viss betydelse. Han tycker inte att LRF ska ”pracka på” bönder e-handelspaket, utan nyttan ska bevisas i praktiken genom att det finns bra tjänster där företagen verkligen utnyttjar tekniken till fullo.

”Man ska inte vara först, man ska vara klar tvåa - det är då man tjänar pengar.”

Brukaren försöker att hänga med lantbrukspress och allmän press i vad som händer. Han går också på mässor för att se det senaste. Det är inte alltid lantbruksmässor som besöks, utan även andra mässor är av intresse. Ibland finns det idéer på sådana som är intressanta även i lantbruksbranschen. Det är viktigt att det finns en användning för innovationen. Bönder får inte bli för teknikfixerade, för det måste hela tiden finnas ekonomi i det man gör. För att sprida nya idéer och saker i lantbruksbranschen ska man visa upp fungerande lösningar som är i drift. Brukaren är själv mycket öppen och visar gärna upp sin gård för andra som är intresserade av hur specifika problem lösts.

3.2.3 Lantbrukare tre

Lantbrukare tre är 44 år och lantmästare. Gårdens produktionsinriktning är växtodling. Area- len som brukas är 330 ha åker och 75 ha skog. Förutom gårdens drift har lantbrukaren entreprenadverksamhet och ett programvaruföretag. Gården och entreprenadverksamheten omsätter 5,5 miljon per år och programvaruföretaget omsätter 1 miljon kronor per år. Gården är medlem i Odal och Varaslättnens lagerhus. Brukaren har även ett par förtroendeuppdrag.

Lantbrukaren är en van datoranvändare som använt datorer sedan 1987 då den första datorn inköptes till gården för att sköta bokföringen på. Ganska snart försökte man hitta andra användningsområden att använda datorn på. Idag används IT så mycket som möjligt i den verksamhet som bedrivs. Bokföring, växtodlingsplanering och uppföljning, kalkylering och kommunikation (e-post och fax) är huvudanvändningarna. Skördetröskan är utrustad med GPS för skördekartering och torken är datoriserad.

”Datorn är bra på att hantera siffror och dålig på att fatta beslut.”

Internet har brukaren använt sig av i 4 - 5 år. E-post är det stora användningsområdet. Vad gäller utbildning i dator- och Internetanvändning är han självlärd. Vissa programvaror kan vara svåra att förstå eftersom de har höga ingångströsklar. De senaste två åren tycker dock brukaren att många program blivit bättre ur användarsynvinkel. Det är få människor som kan både lantbruk och data vilket gör att de som tillverkar program har svårt att anpassa dem till lantbrukarnas specifika behov.

Hittills är det få hemsidor och Internettjänster i lantbrukssektorn som är speciellt bra tycker brukaren. Många hemsidor är enbart reklamplatser där man talar om hur bra man är istället för att ha bra information som bönder har nytta av. Ibland kan det vara svårt att förstå logiken i hur informationen är upplagd eftersom denna är organiserad på fel sätt. Informationen ska inte vara upplagd efter hur företaget är organiserat, utan efter vad kunderna vill ha och letar efter. Det mesta finns på nätet, men en bättre struktur måste till. Prisuppgifter är det som idag ofta saknas. Om man som lantbrukare ska kunna fatta beslut om en vara eller tjänst ska köpas är priset det viktigaste. Detta ställer höga krav på de datasystem som ska leverera information från företaget.

”Nätet är inte bra för tillfälliga stora affärer.”

Personlig kontakt med t ex försäljare är fortfarande viktigt när man ska göra stora affärer. Det är lämpligt att göra en ramuppgörelse med en försäljare hos det aktuella företaget varpå man därefter med sin användaridentitet på ett enkelt sätt via Internet kan lägga en beställning inom ramen för avtalet när behov finns. Detta sparar tid för både bonde och företag. Brukaren har en LB-rutin kopplad till sitt ekonomisystem vilket han tycker fungerar bra. Han har ingen Internetbaserad banktjänst än så länge. Nya elektroniska tjänster måste vara enkla att använda och framförallt inte dyrare för kunden. Det har tidigare funnits tjänster där man på ett enkelt sätt kunde kommunicera med sin bank, men de har fallit på att banken ville ha för mycket betalt för dessa tjänster. Det blev, enligt brukaren, billigare att ringa till banken och be dem att lägga ett kontoutdrag i faxen.

Brukaren köper en hel del varor via Internet, framför allt datorutrustning. I databranschen har man kommit långt i att ha system där man kan se lagersaldon, leveranstider och priser. Nackdelen med e-handel, som brukaren ser det, är att man måste veta exakt vad man är ute efter. Det finns ingen att fråga om hjälp. Den personliga kontakten förloras. När man börjar att handla elektroniskt är det tid och effektivitet som är de fördelar man ser först, därefter märker man att man får en bättre kontroll över sin verksamhet. Brukaren tror att det kommer att ta 3-5 år innan e-handel blir vanligt för de flesta lantbrukare. Startsträckan är alltså, enligt honom, tämligen lång. Lantbrukaren tror att man måste växa in i tekniken gradvis. När man väl gjort det så ger användandet av elektroniskt handel mycket tillbaka i form av nytta, företrädesvis ekonomiskt sådan. Startkostnaden är ointressant om nyttan är stor. För lantbruksbranschen är det en stor omvälvning när man måste realisera de visioner som finns om elektronisk handel. Konkreta och användbara tjänster måste fram.

Brukaren är alltid nyfiken på nya idéer och arbetssätt, men det måste alltid finnas en nytta kopplad till användningen. Exempelvis var han bland de första i Sverige med att använda skördekartering med GPS-teknik. Brukaren ser ingen nytta i att hela tiden köpa nya traktorer då dessa inte ger någon nämnvärd nyttoökning i driften. Man måste hela tiden ”räkna hem” investeringar för att inte missta sig på någonting nytt och häftigt. Fackpress inom lantbruks-

och datorområdet läses av brukaren för att få information om det som är nytt. Utvärdering av innovationer på lantbruksområdet sker inom en "Växtodlingsgrupp" där ett antal bönder träffas och diskuterar. Man hämtar även in expertis utifrån för att få mer information om någonting som verkar intressant. Detta nätverk träffas en gång i veckan under odlingssäsongen.

För att sprida idéer snabbast möjligt ut till lantbrukare är det bra att beskriva innovationen i fackpressen. Utbildning i hur innovationen fungerar är mycket viktigt tycker brukaren. Lämpligen säljer man ett e-handelspaket och en utbildning i hur man använder detta tillsammans för att vara säker på att bönderna verkligen använder sig av tekniken.

3.2.4 Lantbrukare fyra

Lantbrukare fyra är 46 år och utbildad till lantmästare. Gårdens produktionsinriktning är växtodling och skog. Arealerna är 100 ha åker och 55 ha skog. Gården omsätter knappt en miljon kronor per år och är medlem i Odal och Skaraborgs skogsägare.

Brukaren har haft dator sedan 1987 då denna inköptes till gården för att sköta bokföring och för att göra kalkyler. Brukaren har till och med gjort ett eget växtodlingsprogram som han tills för något år sedan fortfarande använde. Det datorn används till på gården idag är bokföring, kalkyler, CAD, ordbehandling och databashantering. En bildläsare har nyligen inköpts för att läsa in viktiga dokument med så att pappershögarna på skrivbordet minskar. Sedan tre år tillbaka har brukaren Internetuppkoppling till sina datorer.

Brukaren gick några datakurser för länge sedan, men är till största delen självlärd. Han var 1990 med och startade en förening i regionen som vill främja datoranvändning för lantbrukare och andra småföretagare. Detta sker genom anordnande av kurser, utställningar och temakvällar. Föreningen vill också hjälpa till med erfarenhetsutbyte mellan vana och mindre vana användare samt att påverka företag att tillverka mer lättanvända program. Medlemmar får viss hjälp att lösa problem när datorn krånglar, vilket enligt brukaren är vanligt. Det är dock mindre problem nu än det var för några år sedan.

Brukaren använder sig av e-post i stor utsträckning samt av LRF:s vädertjänst. I övrigt letar han reda på information via nätets söktjänster efter behov. I lantbruksbranschen tittar han mest på Odals prisuppgifter samt på Terramas hemsida för att hitta begagnade maskiner och maskindelar. Elektronisk handel har brukaren inte använt sig av i någon större utsträckning hittills. Den största fördelen med denna nya typ av kommunikation som han ser det är den är snabbare och ger mer överblick. Eventuellt fås ekonomisk nytta också. Den största nackdelen är att bonden får mer kontorsjobb att göra. Brukaren tror att en kritisk massa måste uppnås, innan den elektroniska handeln tar fart. Tidigare var inte tekniken mogen, men nu är den det, tror brukaren. Idag har många bönder datorer och Internet, men det finns inte speciellt många tjänster av intresse.

Lantbrukaren tycker att det är kul att prova nya saker. Han är ofta tidigt ute med nya saker och arbetssätt. Fackpress och Internet är viktiga kanaler för att få information. Via Internet får han information om nya traktormodeller långt innan återförsäljarna i Sverige vet om att de finns! För att sprida innovationer tror brukaren inte på den sedvanliga utskicksmetoden för då kommer knappt någon att läsa informationen. Att få rådgivare att marknadsföra är rätt sätt

tycker han. Man sprider lättast information i nätverk som redan finns. Innovationen får inte heller enbart vara kul och intressant, utan det måste finnas någon ekonomisk nytta med den.

3.2.5 Lantbrukare fem

Lantbrukare fem är nyutexaminerad lantmästare och är 27 år. Han driver lantbruksföretaget tillsammans med sin far. Produktionsinriktningen är slaktsvin, köttjur och växtodling. Sammantaget brukas 350 ha åker och 11 ha skog. Slaktsvinsstallet har 1800 platser och man äger förutom det 1/7 av produktionskapaciteten i ett tillsammans med sex andra ägt produktionsbolog med 3200 slaktsvinsplatser. Det egna lantbruksföretaget omsätter 10 miljoner per år och man är medlem i Odal, Scan Farmek och Husdjursföreningen.

Lantbrukaren har hållit på med datorer sedan tidigt 80-tal, men därefter kom ett uppehåll i användandet tills en PC inköptes till gården 1991. På lantmästarutbildningen gick brukaren en 5 poängs kurs i IT-kunskap, förutom detta är han självlärd. Bokföring och ordbehandling var de första användningsområdena för datorn på gården. Idag används datorn även till kalkylering, CAD, växtodlingsplanering och -uppföljning samt foderstyrning. Sedan 1,5 år tillbaka har man tillgång till Internet.

Allmänt krångel med datorutrustning tycker brukaren är problem. Han vill också ha mer utvecklade Internettjänster hos de föreningar han är medlem i. Ofta går brukaren till hemsidor vars adresser han sett i annonser. E-post används både i arbetet och privat. För att hålla sig uppdaterad besöker han Odals, LRF:s och ATL:s hemsidor där han tycker att nyhetstjänsterna är bra. Egna erfarenheter av elektronisk handel har brukaren i viss mån. Han har till exempel beställt en annons i ATL den vägen, samt bokat hotellrum inför en utlandsresa. Hittills har han haft bra erfarenheter, då tekniken fungerat bra. Den största fördelen med elektronisk handel, som han ser det, är att man spar tid. utöver detta är dygnet-runt åtkomligheten av stort värde, tycker han. Bönder har inte tid att jaga försäljare på normal arbetstid, utan vill hellre sköta sina inköp när tid finns till förfogande. Det största problemet som måste lösas är att man måste ha en hög säkerhetsnivå som folk måste lära sig lita på. Man är alltid osäker inför ny och oprövad teknik. I den egna gårdens drift är det främst tidsbesparingen som kan leda till ekonomiska fördelar.

Brukaren tror att de lantbrukare som har större gårdar är de som snabbast tar till sig elektronisk handel. Först om 4-5 år tror han att merparten av Sveriges lantbrukare kommer att använda elektronisk handel. Tjänsterna måste vara säkra, alltid tillgängliga samt helst ha ett enhetligt utseende tycker brukaren.

Inom lantbruksföretaget är man pigg på att pröva innovationer. Någon annan ska helst ha prövat innan för att man ska vara snabbt ute dock. Genom att man har en del försök som bland annat SLU sköter får man snabbt tillgång till den senaste tekniken. Press, mässor och kontakter är andra viktiga informationskanaler. I och med att lantbruksföretaget ofta får vara referensgård för exempelvis nya maskiner kan andra bönder få se den nya tekniken i drift. Ett annat sätt att sprida nya idéer och innovationer på det lokala planet är någon som brukaren kallar "kakecirkel". Det är en liten sammanslutning som oftast träffas varannan vecka. Där fås enligt brukaren mycket information. För att sprida en innovation snabbast möjligt genom bondekåren ska man satsa på mindre sammanslutningar för större lantbruksföretagare.

4 Analys

I detta kapitel analyseras det insamlade empiriska materialet med utgångspunkt från den teoretiska bas som innovationsspridningsteorin i kapitel 2 utgör. Värt att notera är att material från alla femton intervjuer som gjorts finns med i analysen, ej endast material från de fem intervjuer som redovisas närmare i kapitel 3.

4.1 Beslutsprocessen

Den process som föregår beslutet att börja använda sig av elektronisk handel kan med utgångspunkt från avsnitt 2.3 delas upp i fem stadier: *kunskap*, *övertygelse*, *beslut*, *implementering*, och *förankring*. Se figur 2.1 för illustration. Då de intervjuade bönderna relativt sett har stor erfarenhet av IT-användning påverkar det deras *tidigare erfarenhet* av användandet av denna typ av teknik i sin verksamhet. De flesta har haft dator i cirka tio år, några ännu längre. Böndernas grundinställning till ny teknik är positiv i allmänhet, men nytta måste vara kopplat till upptagande och användande av den. Den ekonomiska verklighet bönderna lever i tillåter inte några utsvävningar i form av teknikfixering och användande av innovationer utan någon egentlig nytta i verksamheten.

Den viktigaste av de *kommunikationskanaler* som används av de intervjuade personerna för att få *kunskap* om innovationer är traditionell lantbrukspress, såsom Land Lantbruk, Lantmannen och ATL. Ofta är någon ny produkt eller teknik beskriven i dessa publikationer varefter lantbrukaren via sitt personliga nätverk utvärderar innovationen i den fas i innovationsupptagningsprocessen som kallas *övertygelse*. Den *relativa fördelen* med innovationen, nyttan, upplevs som viktig för respondenterna i deras beslutsprocess. Ett *beslut* fattas om upptagande eller inte upptagande av innovationen. Respondenterna är genomgående positivt inställda till att börja använda elektronisk handel i sin verksamhet. Det viktigaste i sammanhanget är att bra tjänster sätts igång inom ramen för LRF:s säkerhetslösning. Teknik utan något nyttigt innehåll är inte intressant menar intervjupersonerna.

De problem som dyker upp under *implementeringen* av innovationen är främst av praktisk natur. Vad gäller elektronisk handel är det troligen användarproblem som är viktiga att eliminera i så stor utsträckning som överhuvudtaget är möjligt. En så kallad "helpdesk" är av stor betydelse för att hjälpa lantbrukare som just börjat använda sig av tekniken och som är i behov av hjälp för att komma igång på ett bra sätt. Ett förtroende för tekniken måste upprättas och detta är exceptionellt viktigt när det är fråga om så kallade affärskritiska transaktioner. Bonden ska t ex kunna lita på att beställningen på en viktig maskindel verkligen kommer fram och att den kommer fram i tid. Säkerhets-aspekter har också med förtroendet för tekniken att göra. LRF har valt en hög säkerhetsnivå i sitt e-handelsprojekt, så det gäller att lantbrukarna som använder systemet verkligen litar på att det är så säkert som LRF påstår att det är. I *be-kräftelsefasen* avgör användaren av e-handel efter en tids användande om denne ska fortsätta avsluta sitt användande av innovationen. Finns det reella fördelar, både ekonomiska och andra, i att handla elektroniskt kommer användandet att fortgå.

4.2 Upptagningshastighet

Hur snabbt kommer elektronisk handel att sprida sig i bondekåren? Respondenterna är av den åsikten att det kommer att ta tre till fem år innan flertalet bönder (80-90%) ser användandet av denna nya teknik som en naturlig del i sin dagliga verksamhet. Areal-mässigt kommer spridningen att gå fortare, eftersom bönder med större bruksenheter tenderar att vara tidigt ute med att ta till sig innovationer. Några av intervjupersonerna menar att det är en generationsfråga. När äldre bönder lämnar över driften av sin gård till en ny generation kommer det vara naturligt att använda IT-stöd för att sköta driften så effektivt som möjligt. Sålunda kommer nya lantbrukare tämligen omgående att börja använda elektronisk handel.

En faktor som påverkar upptagningshastigheten för elektronisk handel är hur denna innovation upplevs hos målgrupper som är tilltänkta användare. Genomgående nämner intervjupersonerna att egentlig nytta av elektronisk handel är viktigt för att de skall börja använda tekniken. Detta betyder att det för företagen i lantbrukssektorn är nödvändigt att satsa stora resurser på att utveckla nyttiga och lättanvända tjänster. Den *relativa fördelen*, nyttan, måste enligt intervjupersonerna i första hand vara av ekonomisk natur för att det ska vara intressant att handla elektroniskt. Tidsbesparingar kan också göra att det är fördelaktigt att använda e-handelstjänster.

Den intervjuade gruppen bönder är vana datoranvändare och det gör att de har lättare att börja med e-handel, eftersom de redan besitter baskunskaper i datoranvändning som krävs för att kunna utnyttja tekniken till fullo. Innovationen *överensstämmer* med deras tidigare erfarenheter och med den teknik de tidigare använt. Eftersom datoranvändning fortfarande får anses som ganska krånglig och svår (innovationens *komplexitet* är hög) är det troligt att det blir svårare för personer som inte har dessa baskunskaper när dessa vill använda e-handel. Många av respondenterna sade att det är viktigt med utbildning i samband med satsningen på e-handel. Exempelvis skulle det kunna ingå en viss utbildning med det programpaket som bonden ska installera i sin dator för att börja handla elektroniskt. Utbildningen gör att innovationens upplevda komplexitet minskar och det ökar upptagningshastigheten för den.

För att handla elektroniskt behövs dator, modem, Internetuppkoppling samt slutligen ett programpaket. Har inte bonden åtminstone en del av denna utrustning sedan tidigare kan kostnaden att pröva innovationen e-handel bli avsevärd. För att öka upptagningshastigheten är det därför viktigt att öka *provbarheten*. Den osäkerhet som den enskilde bonden känner i sitt beslut om ett upptagande alternativt inte upptagande minskar om innovationen kan provas innan beslutet fattas. En av de intervjuade bönderna nämnde att han ville att fungerande lösningar för e-handel som är i drift ska visas upp av de som redan tagit till sig innovationen, eller av de som försöker sprida den (i detta fall LRF och lantbrukskooperationens företag). Möjligen kan detta ske i samband med utbildningssatsningar i form av studiecirkel och dylikt. Det gäller också att man visar för dem som inte ännu börjat med e-handel att det finns en hel del relativa fördelar som påverkar dem till att ta till sig innovationen. Forum där erfarenheter utbyts mellan vana och mindre vana användare gör att *observerbarheten* ökar eftersom man då på ett tydligare och mer personligt sätt synliggör de fördelar som finns i användandet av e-handel för bönderna.

4.3 Innovationsupptagningsbenägenhet

Eftersom bönder är småföretagare finns det ett visst inslag av entreprenörskap i deras förhållningssätt till sitt företagande. I detta förhållningssätt ingår det som en del att ha en öppen attityd mot nya produkter, tjänster och idéer. För att man skall lyckas som bonde krävs det att man har ett visst mått av entreprenörsanda i sig och det gör att bönder i allmänhet åtminstone är nyfikna på innovationer. Steget till att verkligen ta dessa till sig kan dock ibland vara långt, eftersom omvärldsfaktorer påverkar bonden också. Den ekonomiska situationen kanske inte tillåter upptagande av en innovation.

De bönder som inom ramen för detta arbete intervjuats utvaldes på grundval av deras erfarenhet av datorer och Internet i sin verksamhet. Det gör att dessa bönder ur teoretisk synvinkel kan klassificeras som *innovatörer*, eller möjligen *tidiga adoptörer*. De svar bönderna lämnat på den del av frågeformuläret som handlar om innovationer (se bilaga) stödjer detta, då de genomgående säger sig vara öppna mot innovationer. Vissa av respondenterna har mer drag av innovatörer, medan andra har drag av tidiga adoptörer. De flesta tillhör den senare gruppen och fungerar som *opinionsledare* eftersom de snabbt tar till sig innovationer och sedan sprider dem vidare genom sitt personliga nätverk.

Den grupp som därefter skall övertygas om innovationens fördelar är den grupp som kallas *tidig majoritet* eftersom de utgör en stor del av den totala populationen (34%, se figur 2.4). Denna del av bondekåren är före medelindividen vad gäller att börja med e-handel, men de är mer skeptiska till innovationer än tidigare grupper. För att det verkligen ska bli någon fart på användandet av elektronisk handel är det mycket viktigt att dessa bönder ser det som en nödvändighet att ta till sig innovationen. De litar mycket till erfarenheter av tekniken som vidarebefordras från opinionsledare.

Den *senare majoriteten* bland bönderna är i ännu större utsträckning skeptiska till elektronisk handel än den tidiga majoriteten. För att dessa skall ta till sig innovationen krävs t ex mycket tydliga ekonomiska fördelar med tekniken. De behöver någon slags tryck utifrån för att börja använda e-handel. Exempelvis kan det bli nödvändigt att utföra vissa transaktioner via den nya tekniken eftersom en del tjänster kanske enbart kommer att vara tillgängliga på det sättet.

Efterslämnarna i upptagandet av elektronisk handel är, enligt intervjugruppen, antagligen äldre bönder med litet intresse datorer och annan liknande teknik. De behöver självklart inte vara efterslämnare när de överväger andra innovationer än e-handel, t ex nya maskiner. Denna grupp är inte lätt att övertyga när nya innovationer skall föras ut i populationen. Förmodligen har vi i bondekåren en del lantbrukare som aldrig kommer att börja använda sig av elektronisk handel. Först när dessa lämnar vidare sin produktion till yngre generationer lantbrukare kommer elektronisk handel att sprida sig till dessa gårdar.

4.4 Innovationens spridning

Nätverk

I flera av de intervjuer som utfördes framkom vikten av nätverk på olika nivåer. En bondes personliga nätverk är viktigt för att han ska kunna få in information om nya idéer och för att kunna vidarebefordra information. På en annan nivå har vi ”Växtodlinggrupper”, ”Kakcirk-

lar” och ”Lantmannaklubbar”, som är exempel på viktiga sammanslutningar av nätverkskaraktär. Det räcker dock inte med att enbart träffa personer som är lika en själv i t ex gårdsstorlek och omsättning. För att nya idéer ska kunna komma in i denna typ av nätverk krävs det att man tar in kunskap utifrån och det sker exempelvis genom föredrag av utomstående kunniga personer och genom studiebesök. De lokala nätverkens karaktär skiljer sig åt en del när det gäller benämning och sammansättning. Deras funktion får däremot anses som tämligen lika i de regioner som respondenterna befunnit sig i.

I innovationsspridningsteorin talas det om *nålsticksmodellen* och *tvåstegsflödesmodellen* (se avsnitt 2.6). Respondenternas åsikter om spridning av elektronisk handel talar för att det är tvåstegsflödesmodellen som här är att föredra. Även stora annonskampanjer har litet genomslag jämfört med interpersonella kontakter genomslag. När det gäller marknadsföring av e-handel hos bönder bör man alltså inte bara dra igång en jättekampanj, utan även arbeta på andra sätt. En kampanj i lantbrukspressen kan vara bra för att få ut information om att innovationen e-handel existerar och att det nu finns möjlighet att göra affärstransaktioner på detta sätt. För att verkligen få bönderna att använda sig av innovationen måste opinionsledarna påverkas till att börja sprida information om innovationen. Först när detta sker ökar spridningstakten i någon större utsträckning.

Opinionsledare

De opinionsledare som kan identifieras i bondekåren när man undersöker e-handels spridningsmönster är personer som under lång tid använt datorer i sin gårds drift. En stor del har troligen förtroendeuppdrag inom lantbrukskooperationens företag och organisationer vilket innebär en större mängd kontakter med förändringsagenter, t ex LRF och Odal. De rör sig mer utanför det personliga nätverket. Det finns också en tendens hos opinionsledarna bland bönderna att ha något mer storskaliga brukningsenheter än genomsnittet i deras regioner, vilket ger en ekonomisk bas för testande av innovationer. Även på andra områden än dataområdet är de mer benägna att ta till sig innovationer vilket gör att de är *polymorfiska* opinionsledare. Bland de intervjuade bönderna kunde en klar tendens att vara snabbt ute att ta till sig innovationer skönjas. De flesta av respondenterna säger sig vara tidigt ute med en innovation, men sällan först. Sålunda kan ett fåtal av intervjupersonerna karaktäriseras som *innovatörer* och merparten karaktäriseras som *tidiga adoptörer* i spridningen av elektronisk handel. Opinionsledare tillhör vanligtvis, enligt innovationsspridningsteorin, den senare kategorin vilket stämmer med intervjupersonernas karaktäristika.

Eftersom de flesta av bönderna i den intervjuade gruppen har haft datorer i minst tio år stämmer de bra in i opinionsledares profil. Det primära användningsområdet som ledde till det första inköpet av dator är genomgående hos alla respondenter bokföring. Det fanns från bondens synvinkel stora relativa fördelar i datorstödd bokföring i form av tidsbesparingar och kostnadsänkningar. Det andra primära användningsområdet vid datorinköpet var kalkylering, t ex maskinkalkyler och växtodlingskalkyler. Utvecklingen har fortsatt på respondenternas gårdar. Idag används IT-stöd i flera delar av gårdarnas drift. Extremfallet är en av de redovisade bönderna (lantbrukare 2, kapitel 3) som hade en mycket hög grad av datorisering på sin gård.

De flesta av intervjupersonerna är utbildade till lantmästare, men är inte utbildade på dataområdet. Några hade gått kurser i LRF:s och andras regi, men inte i någon större utsträckning.

Respondenterna är alltså självlärda vad gäller datoranvändning. När respondenterna börjar använda e-handel kan detta vara en fördel i spridningsprocessen eftersom de är relativt lika andra bönder som inte börjat med e-handel än, exempelvis vad gäller utbildning men även andra faktorer såsom gårdsstorlek, driftsinriktning med mera. Enligt teorin är en opinionsledares ideala position att vara länk mellan förändringsagenten och det sociala nätverk som är målgrupp för innovationsspridningen. Opinionsledaren får inte bli för benägen att snabbt ta till sig innovationer utan saklig grund. Bönder som är ”teknikfixerade” är inga lämpliga opinionsledare för spridning av elektronisk handel.

För att på ett effektivt sätt sprida elektronisk handel i bondekåren krävs effektivt utnyttjande av de opinionsledare bland bönderna som identifieras. Att visa fungerande och lättanvända e-handelslösningar med relativa fördelar för opinionsledarna gör att dessa ser fördelarna med tekniken, varpå de hjälper till att sprida innovationen genom sina sociala nätverk.

Kritisk massa

I den S-formade kurva som uppkommer då man vill visa upptagning av en interaktiv innovation finns en punkt som kallas kritisk massa (se figur 2.6). Denna punkt är starten för en kraftig ökning av antalet individer som tagit till sig innovationer. Innan man kommit upp i den kritiska massan är upptagningshastigheten relativt sett långsam. Alla förändringsagentens försök att sprida innovationen syftar till att uppnå den kritiska massan. Därefter är spridningsprocessen mer eller mindre självgående.

En av intervjufrågorna handlade om hur lång tid respondenten trodde att det skulle ta innan elektronisk handel är en naturlig del i de flesta lantbrukares dagliga verksamhet (som nämnts i avsnitt 4.2). Det vanligaste svaret bland de femton intervjupersonerna var någonstans mellan tre till fem år. Givet detta är det troligt att den kritiska massan för elektronisk handel måste uppnås inom ett till två år för att denna tidsram ska hålla. Vissa av respondenterna menade att det är mer av en åldersfråga när elektronisk handel slår igenom. En annan aspekt är att intresserade bönder snabbt kommer att börja med tekniken och mindre intresserade väntar med sitt upptagningsbeslut.

Som ovan nämnt är användandet av opinionsledare, i detta fall IT-vana bönder, centralt för att öka spridningsprocessens hastighet. De bönder som ännu inte tagit till sig innovationen behöver övertygas om de relativa fördelar som finns med användandet av interaktiva e-handelstjänster på Internet inom ramen för LRF:s säkerhetslösning. Dessa fördelar är, enligt flera intervjupersoner, något som man ofta inte omedelbart ser. Det gäller att plocka fram ett antal bra och för bonden outhärliga tjänster som leder till en snabb upptagningstakt så att den kritiska massan användare uppnås. På mikronivå i spridningsprocessen är det bra att inrikta sig på mindre grupper av presumtiva användare. Får man några i en sådan grupp att börja använda elektronisk handel är det troligt att alla individer i gruppen snabbt gör samma sak. Exempelvis skulle man kunna använda de lokala LRF-avdelningarnas styrelser på detta sätt.

4.5 Förändringsagenten

Förändringsagenten eller –agenterna i satsningen på elektronisk handel i lantbrukskooperationen är i första hand LRF och de kooperativa företagen. De ser ett behov av elektronisk handel

i sin organisation, men ser också ett behov hos bönderna att använda elektronisk handel. Just att se behov hos klienterna, i detta fall bönderna, är förändringsagentens primära uppgift i spridningsprocessen. I de kooperativa företagen, där bonden både är ägare och nyttjare samtidigt, är det inte minst viktigt att se sådana behov snabbt. Eftersom elektronisk handel är en förhållandevis komplex innovation som innehåller mycket teknik är det viktigt att förändringsagenten på ett bra sätt kan överföra information om innovationen via de bönder som fungerar som opinionsledare i bondekåren.

Att utveckla ett behov av innovationen är den första rollen som LRF har i spridningsprocessen för elektronisk handel. Man måste här göra bönderna medvetna om innovationen och kanske speciellt inrikta sig på opinionsledare eller grupper som fungerar på liknande sätt. En kampanj som tar fram exempel på för bönderna intressanta tjänster är lämpligt att börja med för att skapa ett intresse. Då har en allmän kunskap om vad elektronisk handel innebär erhållits hos en stor del av bondekåren. Opinionsledarna blir de som är bland de första att ta till sig innovationen och hjälper därefter till att sprida denna vidare. Hos intervjupersonerna har en grundläggande positiv inställning till innovationer kunnat skönjas. Man är intresserad av det som är nytt men behöver kanske en extra ”puff” för att ta till sig innovationen. LRF:s uppgift är att omforma den positiva attityden till ett upptagningsbeslut.

När väl spridningsprocessen inletts har LRF och de andra förändringsagenterna en uppgift i att diagnostisera problem som uppstår när bönderna börjat med elektronisk handel. Nyheter om dåligt fungerande system sprids fort, även bland bönder. Det gäller alltså att snabbt åtgärda sådant som användarna upplever som problematiskt. Det är då viktigt att verkligen sätta sig in i bondens situation för att förstå de problem som uppstår. Den åtgärd bönderna kan vidta om de inte tycker att elektronisk handel fungerar bra är att sluta använda sig av tekniken. LRF måste vara mycket alert i att fånga upp attityder hos bönderna för att undvika en sådan utveckling.

I teorin talas det om centraliserade spridningssystem, decentraliserade spridningssystem och hybridspredningssystem. Det som är att föredra i fallet med elektronisk handel är troligtvis ett hybridspredningssystem. En eller flera centrala personer koordinerar det övergripande arbetet i spridningsprocessen, medan opinionsledare och –grupper sköter det lokala arbetet. En god styrning av projektet uppnås samtidigt som kunskap om elektronisk handel sprids på effektivast möjliga sätt lokalt.

5 Slutsatser

Elektronisk handel gör att bonden och dennes affärspartners kan ha en närmare, bättre och mer *interaktiv* kommunikation sinsemellan. Transaktioner kan utföras snabbare och på tider som passar bondens arbetsmönster istället för företagets. Lantbrukskooperationen har i och med införandet av elektronisk handel en chans att göra stora besparingar och effektiviseringar. Tekniken som används är dock förhållandevis ny och oprövad. Detta innebär för företagen att de måste lägga energi på att utveckla och testa sina Internetbaserade tjänster ordentligt innan dessa släpps ut till en större skara användare. Ett ofärdigt och dåligt fungerande system som är i drift medför stora kostnader. Risken finns också att bönderna tröttnar på tjänsterna och helt enkelt slutar använda dem.

För att få den stora massan bönder att använda sig av elektronisk handel är det bäst att initialt inrikta sig på att tillhandahålla ett mindre antal tjänster som det är hög efterfrågan på. Lämpligen kartläggs efterfrågan med en enkel medlemsundersökning, t ex på företagets hemsida. Det gäller också att visa *konkreta fördelar* för bonden och allra helst sådana som är av ekonomisk natur. Många av lantbrukarna har idag en pressad ekonomisk situation vilket medför att de kan upplevas som negativt inställda till elektronisk handel, trots att de i grunden är positivt inställda till innovationer i allmänhet. Teknik utan något egentligt innehåll är inte intressant för dem, men om man kan visa att de kan tjäna pengar på tekniken är de snabbt ute med att ta till sig elektronisk handel.

Användande av datorer upplevs fortfarande som *komplex* för många användare, även om mjukvara och hårdvara blivit mer lättanvända. För att använda sig av LRF:s paket för elektronisk handel krävs att datorn ska fungera och att en Internetanslutning ska finnas tillgänglig. Dessutom ska själva programpaketet installeras. För en van användare är det oftast inte något större problem att få tekniken att fungera, men så är inte fallet för mindre vana användare. Det är därför viktigt att ha en så kallad "*helpdesk*" som användarna kan ringa till och reda ut sina problem på tider som passar dem. De tjänster som bönderna ska använda måste vara utvecklade med *användaren i fokus* istället för med tekniken i fokus. Med snabba, intuitiva och väl utformade tjänster undviker företagen användarproblem.

Utbildning i användandet av elektronisk handel behövs för att spridningstakten ska öka. För att bonden ska få några relativa fördelar med den nya tekniken krävs att han/hon är duktig på att använda denna. En hel del bönder behöver troligen utbildning i grundläggande datoranvändning för att kunna börja att använda Internet och elektronisk handel. För att få flertalet bönder att använda e-handel krävs att man har detta i åtanke. Utbildning behöver inte ske i sedvanliga studiecirklar, utan den kan äga rum även på andra sätt. Att skapa fora där vana användare träffar mindre användare är ett exempel. Det kan lämpligen ske på lokal nivå i LRF-avdelningar och liknande sammanslutningar. Fördelen är att man får ned tekniken på en *konkret och jordnära* nivå så att de relativa fördelarna förklaras på ett enkelt sätt.

Ett effektivt utnyttjande av de *IT-vana bönder* som finns i bondekåren är en förutsättning för att sprida elektronisk handel snabbt. Genom att övertyga dessa individer om de fördelar som finns med tekniken får man tillgång till *nyckelpersoner* som hjälper till att öka spridningstakten. Nyckelpersonerna fungerar som opinionsledare och sprider information om e-handel i

sina personliga, lokala och regionala nätverk. Dessa nätverk är det effektivaste sättet att sprida innovationer när man väl fått ut information om elektronisk handel till dem.

Alla de ansträngningar som görs för att sprida innovationen elektronisk handel är förgäves om inte den *kritiska massan* användare uppnås. Innan denna uppnåtts är den totala mängden användare låg. En ökning i antalet användare sker när den kritiska massan uppnås vilket medför att spridningsprocessen blir mer eller mindre självgående och att upptagningshastigheten ökar kraftigt. För att utveckla tjänster krävs stor *efterfrågan* på dem, eftersom utvecklingskostnaderna oftast är höga. Många användare innebär en bas för att de kooperativa företagen ska kunna tillhandahålla bra tjänster som tillför medlemmarna nytta.

Det är viktigt att skapa ett *förtroende* för elektronisk handel hos bönderna för att de ska vilja börja använda denna nya teknik. När ny teknik introduceras finns det alltid *trögheter* hos användarna t ex i form av osäkerhet. Denna osäkerhet gör att transaktionskostnaderna ökar vilket medför en minskad spridningstakt. Att på ett enkelt sätt *förklara säkerhetsnivån* är alltså oerhört viktigt för att snabbt införa elektronisk handel. Även om informationstransporten mellan bonde och företag är säker är det inte självklart att den totala säkerhetsnivån är hög. Det gäller att utbilda både bönder och företag i säkerhetstänkande för att eliminera de potentiella säkerhetsrisker som kan finnas.

LRF:s och de lantbrukskooperativa företagens roll i spridningen av elektronisk handel är att *fungera som motor*. Behov av lösningar som bygger på säker Internetbaserad kommunikation ska identifieras både hos medlemmarna samt internt i företagen och organisationerna. Dessa identifierade behov ska sedan omformas till att så många som möjligt använder sig av elektronisk handel. När väl användarna tagit till sig innovationen är det viktigt att vara alert för att upptäcka eventuella problem som kan uppstå. Problem med de tjänster som är i drift och som upplevs som problematiska av bönderna måste åtgärdas snabbt.

I framtiden kommer det att vara naturligt för de allra flesta av våra lantbrukare att använda sig av elektronisk handel i sin verksamhet. Vi kan idag förmodligen bara ana vilka möjligheter som finns i användandet av den nya tekniken. Så mycket kan dock sägas att stora krav kommer att ställas såväl på bönder som på de kooperativa företagen ur kompetenssynpunkt. Utvecklingen på IT-området är snabb. Man måste hela tiden vara med för att inte hamna efter. Inledningsvis finns det stora direkta vinster att hämta för både bonde och lantbrukskooperation när man börjar använda sig av elektronisk handel. På längre sikt kommer förmodligen helt nya tjänster att uppstå som görs möjliga med den nya tekniken och som inte kunnat existera annars. Framtiden får utvisa vilka dessa tjänster kommer att vara och hur de kommer att vara utformade.

Källförteckning

Litteraturförteckning

Boyd, Harper W. & Westfall, Ralph. 1964. *Marketing research – text and cases*. Richard D. Irwin Inc. Homewood, Illinois.

Rogers, Everett M. 1995. *Diffusion of innovations*. The Free Press. New York.

Personliga meddelanden

Andersson, Kerstin. 1998-10-13. Skoby gård, Uppland.

Arosenius, Herman. 1998-10-14. Näsby gård, Enköping.

Djupmarker, Torbjörn. 1998-11-04. Hedåkers säteri, Grästorp.

Ericsson, Per. 1998-11-03. Kampagården, Falköping.

von Heidiken, Claes & Gösta. 1998-11-02. Härlingstorp, Axvall.

Jerpdahl, Erik. 1998-11-16. St. Bärby/Fittja gård. Örsundsbro.

Karlsson, Leif. 1998-11-13. Prästgården, Kungsgården.

Karlsson Magnus. 1998-11-02. Nolebo, Lundsbrunn.

Limmergård, Richard. 1998-11-02. Larsolvsgården, Lundsbrunn.

Pettersson, Göran. 1998-10-27. Lundby gård, Västerås.

Pettersson, Lars-Johan. 1998-10-26. Husta gård, Västerås.

Schneider, Claes & Karolina. 1998-11-06. Berga gård, Fjugesta.

Silén, Anders. 1998-10-20. Wallby gård, Enköping.

Sundström, Bo. 1998-11-05. Frötorp, Örebro.

Tullsåker, Ola. 1998-11-04. Månstorp, Mariestad.

Bilaga



Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för ekonomi
Box 7013
750 07 Uppsala

Undervisning
Examensarbete

Arvid Pålsson

Frågeformulär till intervju om elektronisk handel

IT-användning

- Vilken datorvana har Du? Hur länge har Du hållit på med datorer?
(t ex installerar du program själv?)
- Varför och när köptes dator till gården?
- Vad används datorn till på gården idag?
- Vilken Internetvana har Du? Hur länge har Du hållit på med Internet?
- Har Du gått några kurser i dator / Internet-användning?
(i vilken regi)
- Vad upplever Du som svårast i användandet av datorer och Internet?
- Vilka tjänster på Internet används mest?
- Hur utnyttjar Du den information de lantbrukskooperativa företagen och organisationerna tillhandahåller via sina Internettjänster?
- Vilken information / vilka tjänster saknas?

Elektronisk handel

- Har Du utfört några transaktioner via Internet (eller dator/modem)? T ex använt Föreningssparbankens Internetbank, beställt maskindelar o s v (Om ja, hur upplever Du tekniken? Svårt/lätt att använda?)
- Vilken är den största fördelen med elektronisk handel?
- Vilken är den största nackdelen/problemet med elektronisk handel?
- Hur kan användandet av elektronisk handel konkret leda till minskade kostnader för Dig i din drift?
- När tror Du att elektronisk handel kommer att vara en naturlig del i de flesta lantbrukares verksamhet? Hur snabbt kommer tekniken att sprida sig?
- Hur viktig är kostnaden för att börja med elektronisk handel? Hur mycket får det kosta?
- Krav på tjänsterna?

Nya idéer och omgivning

- Hur vill Du beteckna Din hållning till en ny idé, t ex elektronisk handel?
- Hur får Du information om en ny idé? Vilken kanal är viktigast?
- Hur vidarebefordrar Du en ny idé till kollegor? (- Är Du först ute med en idé och sedan följer andra efter?)
- Vilken faktor eller egenskap hos en ny idé är viktigast när Du avgör om den är något att satsa på eller inte?
- På vilket sätt sprider man en ny idé/innovation snabbast genom bondekåren?

Brukaren och gården

- Utbildning?
- Ålder?
- Sysselsättning utanför gården, förtroendeuppdrag?
- Gårdens namn och produktionsinriktning?
- Areal (åker, skog, övrigt)?
- Storlek på besättning (om djurproduktion)?
- Vilka lantbrukskooperativa företag är gården medlem i?
- Gårdens omsättning (ungefärlig)?

Pris: 60:- (exkl moms)

Tryck: SLU, Institutionen för ekonomi, Uppsala, 1999

Distribution:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för ekonomi
Box 7013
750 07 Uppsala
Tel 018-67 10 00

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Economics
P.O. Box 7013
SE-750 07 Uppsala, Sweden
Fax + 46 18 67 35 02