

---

Håkan Ylinenpää och Lars Lassinantti

# Informations- och kommunikationsteknik som verktyg

## Möjligheter och hinder för utveckling av små företag i perifera regioner

Med en bakgrund i forskning om mindre företag och distansarbete ställs frågan om distansöverbyggande informations- och kommunikationsteknik (IKT) kan ses som ett hot eller som en möjlighet för utveckling av mindre företag i perifera regioner. En viktig utgångspunkt är ett pilotprojekt med trainees från Luleå tekniska universitet som på distans och med stöd av IKT under en period arbetade för ett antal mindre företag lokaliserade till mer perifera delar av regionen. Erfarenheter från detta projekt redovisas och diskuteras, och utgör underlag för artikelns tre teman: (1) IKT som verktyg för distansarbete, (2) Den sociala interaktionens roll och betydelse vid distansarbete, samt (3) IKT som hot eller möjlighet för företag i perifera regioner.

Att arbeta på distans genom nyttjande av distansöverbyggande teknik är ett växande fenomen i det moderna samhället. Olika former av informations- och kommunikationsteknik (IKT) öppnar sålunda möjligheten för såväl välutbildade specialister att åtminstone delvis förlägga arbetet utanför

de stora metropolerna som för företag med mer rutinartade arbetsuppgifter (t ex olika typer av beställningscentraler eller telefonservicetjänster) att förlägga arbetet till orter med lägre personal- och lokalkostnader. Produktionsenheter förlagda till perifera delar av landet kan med hjälp av modern IKT samverka nära t ex ett marknadskontor lokaliserat närmare slutkunderna. Företag verksamma i en allt mer kunskapsbaserad ekonomi blir för sin överlevnad och framtida utveckling allt mer beroende av att kunna attrahera välutbildad arbetskraft som kan bidra till att utveckla unika och svårimiterbara konkurrensfördelar för företaget.

**Håkan Ylinenpää** är ekonomie doktor, **Lars Lassinantti** teknisk lic vid Institutionen för industriell ekonomi och samhällsvetenskap, Luleå tekniska universitet.

För företag lokaliserade till regioner utanför de större städerna och universitets-orterna är det i detta sammanhang idag ofta stora problem att attrahera och behålla välutbildad arbetskraft. Särskilt gäller detta mindre företag lokaliserade till mindre orter.

Detta var utgångspunkten för ett pilotförsök som nyligen avslutats i norra Sverige, där småföretagsanknutna trainees med färsk högskole-/universitetsexamen på distans arbetade för mindre värdföretag lokaliserade till mer perifera delar av regionen. I denna artikel redovisar vi några resultat från detta pilotförsök, samt diskuterar ett antal möjliga slutsatser om den moderna teknikens möjligheter och begränsningar.

### Syfte och några teoretiska utgångspunkter

Artikelns valda tema – att särskilt studera och diskutera högskoleanknutna trainees distansarbete för mindre företag lokaliserade till mer perifera regioner – fokuserar tre intressanta fenomen:

- Användningen av distansöverbyggande IKT i sig som ett verktyg för att överbygga fysiska avstånd mellan medarbetare i företag/organisationer;
- De särskilda utmaningar som distansarbete ställer på företag och nya medarbetare att socialiseras in i en ny företagsorganisation och -kultur;
- Problem och möjligheter för perifert lokaliserade företag att genom distansöverbyggande IKT attrahera välutbildad arbetskraft.

Inledningsvis kan det dock finnas anledning att precisera innehåll i begrepp som ofta relateras till distansarbete och IKT. Med IKT avser vi i denna artikel olika former av elektroniskt baserad överföring av informa-

tion i form av ljud, bild och text för användning i professionella, arbetsrelaterade sammanhang. Den här typen av IKT-baserade verktyg och applikationer nyttjas ofta för arbete på distans, vilket i tidigare studier benämns exempelvis "teleworking", "remote working" eller "telecommuting". "Teleworking" kan definieras som "användning av telekommunikations-relaterad teknologi för utförande av arbetsuppgifter" (Moktharian 1991, s 273), medan "remote working" kan definieras som arbete utfört av individer verksamma på en annan plats än där dennes direkta ledning eller den som står för betalningen av arbetet återfinns. Båda dessa definitioner är relativt breda och innefattar ett stort antal olika former av distansarbete som inte nödvändigtvis relaterar till användning av distansöverbyggande IKT. Ur detta perspektiv är begreppet "telecommuting" ett mer precist begrepp som i normalfallet innefattar att genom användning av IKT ersätta behovet av fysisk förflyttning. Moktharian (1991) definierar begreppet som

att arbeta hemma eller på en alternativ lokalisering och kommunicera med den ordinarie arbetsplatsen med hjälp av elektroniska hjälpmedel istället för att fysiskt förflytta sig till en mera avlägsen arbetsplats (s 277, vår översättning).

När vi här talar om distansarbete avser vi den form som normalt innefattar nyttjande av olika former av IKT och som ersätter behovet av fysisk närvaro och "face to face-kommunikation" mellan medarbetare lokaliserade till en ort och där ledning och andra medarbetare återfinns på annan ort.

Tidigare forskning om telekommunikationsbaserat distansarbete kan, med hänvisning till Rognes och Rogberg (1996), särskiljas med avseende på om forskningsprojekten

utgått från ett individbaserat, ett organisatoriskt eller ett samhällsligt perspektiv. En annan kategorisering kan göras efter den specifika studiens huvudsakliga intresseområde, och där Rognes och Rogberg identifierar studier med teknik/IT-fokus, socialt/organisatoriskt fokus, socialt/individuellt fokus, samt studier med ett medicinskt/ergonomiskt fokus. Om vi följer denna kategorisering utgår artikeln huvudsakligen från ett individperspektiv för att, i ett senare skede, också fokusera sociala och organisatoriska frågeställningar på en mer aggregerad nivå.

Med dessa preciseringar som utgångspunkt kan den tidigare forskning inom området som är särskilt relevant för studiens syfte avgränsas. Av specifikt intresse här är studier som behandlat (1) olika former av IKT och deras respektive styrkor och svagheter i kommunikationsavseende, (2) arbetsuppgifter relevanta för IKT-baserat distansarbete, och (3) problemet med hur man kan integrera "telecommuters" i värdeorganisationens (företagets) kultur och arbetsgemenskap.

Till det förstnämnda området relaterar studier och teorier som hävdar att det finns en hierarki av olika sätt att kommunicera (media richness theory) där kommunikation "ansikte mot ansikte" (face-to-face) erbjuder de överlägset bästa förutsättningarna för utbyte och interaktion mellan människor, där en kombination av ljud- och bildkommunikation (som i t ex videokonferenser eller ljud- och bildbaserad kommunikation över Internet) erbjuder ett näst bästa alternativ, medan kommunikation baserad enbart på ljudkommunikation (t ex telefonsamtal) eller textutbyte (t ex e-post, telefaxkommunikation eller andra media) ses som "ett tredje bästa alternativ" (jfr Daft & Lengel 1986, eller Rognes 1999). Valet av

media för kommunikation är beroende av innehållet i det specifika budskapet (Daft & Engel 1986), men också av faktorer som avstånd (ibid), attityden hos ledning och medarbetare (Fulk 1993), eller den symboliska meningen relaterad till specifika media (Markus 1994). Olika former av media för kommunikation har sina specifika styrkor och svagheter som är relaterade till kontexten och avsikten med kommunikationen. Kommunikation är med andra ord mer än enbart överföring av en viss mängd information, utan omfattar också t ex möjligheten till interaktion och utbyte i specifika situationer och kontexter. Eller som Rognes (1999, s 80) skriver:

Proponents of communication technology argue that ICT will substitute for face-to-face communication in many cases. The problem lies in the need for rich communication in problem-solving situations, involving cues, feedback and interaction (Nohira and Eccles, 1992). This leads to the conclusion that the use of electronically mediated communication is most relevant in situations where a traditional organisational form, such as a market or a hierarchical situation is quite effective. In a network form of organisation, face-to-face communication will play a vital role. A minimum of face-to-face communication seems to be required in any (known) form of social organisation.

Resonemanget ovan tydliggör behovet av att särskilja olika typer av arbetsuppgifter och arbetssituationer med avseende på deras lämplighet för telekommunikationsbaserat distansarbete. En i litteraturen vanlig distinktion är att särskilja arbetsuppgifter efter deras grad av komplexitet (jfr Paavonen 1992). IKT-baserat distansarbete tillämpas



dock i praktiken såväl för rutinmässiga och lågkvalificerade arbetsuppgifter (t ex call centers) som för mer komplexa och kvalificerade arbetsuppgifter och problemlösningar (t ex kvalificerat expertarbete som utförs i hemmiljö). Distansarbete är följaktligen passande för arbetsuppgifter där det krävs kvalificerade lösningar men också för enklare rutinartade arbetsuppgifter.<sup>1</sup> I stället för att arbetsuppgiftens komplexitet självklart skulle vara det avgörande kriteriet för distansarbete har därför också andra faktorer befunnits betydelsefulla. Olika studier har i detta sammanhang pekat på faktorer som behovet av kontakter med kollegor, behov av utrustning, graden av självständighet vid utförande av arbete, ledningens attityder till distansarbete, graden av mätbarhet av arbetsresultatet och behovet av koncentration vid utförande av arbetsuppgifter (jfr Huws m fl 1990; Rognes 1999; Van der Vielen m fl 1993). Här verkar särskilt beroendet av kollegor och arbetskamrater vara kritiskt eftersom hög grad av beroende gör det svårare att vara flexibel i tid och rum (Rognes 1999, s 33). Även attityden hos organisationens ledning är kritisk. En stark företagskultur och en ledning som föredrar flexibilitet och visar förtroende för lösningar som baseras på distansarbete har visat sig vara av avgörande betydelse (Van der Vielen m fl 1993). I företag som saknar den här formen av kultur och ledningsattityd betraktas ofta fysisk frånvaro från arbetsplatsen som kulturellt icke acceptabelt och får därför negativa effekter för den anställdes personliga karriär (Perin 1991).

Att arbeta på distans betyder att människor är avskilda från värdorganisationen och det "inre liv" som utvecklas i organisationen över tiden. När Schein 1985 publicerade sin ofta citerade *Organizational Culture and*

*Leadership*, drar han vår uppmärksamhet till innehållet i en organisations kultur och till den betydelse en organisations grundläggande antaganden om dess omgivning, dess värde och dess egna manifestationer har för organisationens funktion. Schein definierade organisationskultur på följande sätt:

A pattern of shared basic assumptions that the group learned as it solved its problems of external adaptation and internal integration, that has worked well enough to be considered valid and, therefore, to be taught to new members as the correct way to perceive, think, and feel in relation to those problems (1992, s 12).

Nykomlingar som kommer in i en existerande organisation möter utmaningen att inte enbart lära sig ett yrke utan också att uppta och smälta in i en existerande kultur som signalerar att "det här är vad vi står för" och "så här gör vi saker (t ex arbetsuppgifter) här". För "nykomlingar" som t ex trainees utbildade på ett universitet innefattar detta utmaningen att lämna "sin gamla familj" universitetet och träda in i den nya organisationen värdföretaget (i detta fall ett mindre företag). Situationen när nya medarbetare på detta sätt introduceras i en ny organisation och försöker förstå de spelregler och den kultur som gäller i

1. Eftersom IKT-baserat distansarbete innebär att personlig närvaro ersätts med "närvaro men på avstånd" får detta konsekvenser även för organisationens/företagets sätt att leda och organisera arbetet. Enligt den mer normativa litteraturen inom området (se t ex Handy 1995) innebär detta att den här typen av mera "virtuella företag" i större utsträckning tenderar att ledas genom målstyrning snarare än genom traditionell instruktion, övervakning och kontroll.

den nya organisationen kan ses som en organisatorisk socialiseringsprocess. Louis beskriver det på det här sättet:

When newcomers are "learning the ropes" they are, in part, learning the culture. In organisations, as in societies at large, culture conveys important assumptions and norms governing membership, values, activities, and aims. [...] The norms and assumptions are collectively shared and interactively emergent; they are enacted rather than spoken (1980, s 32).

Trainees i mindre företag har tidigare undersökts t ex av Westhead och Storey (1996), Lassinantti och Ylinenpää (1998), Ylinenpää och Lassinantti (1999), och Westhead, Storey och Martin (2001). Ingen av dessa studier har emellertid särskilt studerat den specifika situation där trainees med stöd av IKT arbetar på distans för mindre företag, eller de specifika utmaningar som den organisatoriska socialiseringsprocessen ställs inför i just den här typen av situationer. Denna artikel har ambitionen att ge ett bidrag inom just dessa specifika områden.

### Hur vi gått tillväga

Luleå tekniska universitet var det första universitetet i Sverige att redan 1979 introducera ett traineeprogram för nyutexaminerade civilingenjörer och ekonomer. Avsikten med programmet var att stimulera kompetensutveckling och -uppbyggnad i mindre företag lokaliserade till regionen genom att erbjuda dessa företag möjligheten att "på prov" anställa universitetsutbildad arbetskraft. Sedan starten 1979 har programmet involverat mer än 200 trainees och ett något färre antal mindre och medelstora företag. Trainee-programmet tillförsäkrar både trainees och företagen en möjlighet att

förvärva erfarenhet: ur ett företagsperspektiv tillförs det mindre företagen erfarenheten av att ha tillgång till en egen universitetsutbildad specialist, och ur ett traineeperspektiv får traineen personlig erfarenhet av att arbeta i ett mindre eller medelstort företag. Programmet omfattar i normalfallet en tid av sex månader med praktik på företaget.<sup>2</sup> Under denna tid är traineen anställd av universitetet eller dess utvecklingsstiftelse CENTEK. Varje trainees uppdrag är baserat på ett eller flera utvecklingsprojekt i vilka den nye medarbetaren förväntas bidra med sitt specifika kunnande. Efter traineeprodukten förväntas värdföretaget ha upptäckt om traineens kompetens motiverar till vidare anställning eller inte. På liknande sätt antas traineen ha fått en bättre förståelse för vad det innebär att arbeta i ett mindre företag.

I en tidigare studie av Lassinantti och Ylinenpää (1998) framgår att av mer än 200 trainees placerade i små och medelstora företag i regionen erhöll en majoritet fortsatt anställning. De flesta trainees fick följaktligen som ett resultat av programmet en möjlighet att få arbete och utkomst i ett mindre företag i den egna regionen. Detta innebär också att ett par hundra mindre företag genom möjligheten att "provanställa" universitetsutbildad arbetskraft även givits möjligheten att upptäcka fördelen av att anställa egen universitetsutbildad personal. I dessa avseenden kan programmet ses som mycket lyckosamt, och det betraktas av universitetet och de mindre företagen i regionen som en av de mest effektiva meto-

---

2. Under senare år har programmet utvecklats genom att ett särskilt utvecklat kurs-/seminarieprogram som förbereder trainees inför "realiteterna i mindre företag" lagts till. Därför omfattar programmet idag sju och en halv månader.



derna för att överföra teknologi och kunskap mellan akademi och mindre företag.

Omkring 1999 började dock programmet att uppleva ökande svårigheter att attrahera trainees till mindre företag lokaliserade utanför regioncentrat och dess universitetsort Luleå. Antalet företag intresserade av trainees var långt större än särskilt det antal trainees som var beredda att flytta till mer perifera delar av regionen. Denna situation gav upphov till idén att lokalisera trainees till AURORUM Science Park i närheten av Luleå tekniska universitet, och att använda modern informations- och kommunikationsteknologi för att möjliggöra distansarbete och kommunikation mellan trainees och mindre värdföretag lokaliserade utanför universitetsorten. I november 2000 engagerades tre värdföretag och tre trainees till ett pilotprojekt med detta specifika syfte. Några grundläggande basdata om de företag och de trainees som deltog i pilotprojektet ges i *tabell 1*.

De utvalda värdföretagen var lokaliserade till Kalix, ett mindre samhälle 80 km nordost om regioncentrat Luleå. Av olika orsaker ersattes företaget CoreXor efter halva traineeperioden av ett annat företag (ToolOne med fyra anställda i Gällivare, 250 km norr om Luleå). ToolOne arbetar inom området web-baserade applikationer.

Varje trainee försågs med en arbetsplats i AURORUM Science Park och med dator och annan kommunikationsutrustning i värdföretagen. Den ursprungliga idén att nyttja ett mer avancerat system för audio- och videokommunikation (MarraTech Pro) var inte möjlig att implementera av tekniska skäl. I stället kom pilotprojektet som komplement till kommunikation via telefon, telefax och elektronisk post att nyttja ett mer konventionellt system för ljud- och bildkommunikation (Microsofts Netmeeting system). Huvuddelen av traineernas arbete förutsattes ske på distans med stöd av olika IKT-applikationer, men varje trainee förutsattes också arbeta åtminstone en dag i veckan på plats i värdföretaget.

Under traineeperioden (november 2000-maj 2001) var vi som forskare genom minst ett möte varje månad i återkommande kontakt med trainees för att samla in erfarenheter av hur de upplevde sin arbetssituation och sin relation till respektive värdföretag. På liknande men mindre frekvent sätt intervjuades företagsledarna vid värdföretagen. Dessutom fick trainees veckovis lämna in en dagbok där de översiktligt rapporterade huvudsakliga arbetsuppgifter, erfarenheter av att arbeta med IKT-utrustning och andra erfarenheter och iakttagelser relaterade till

**Tabell 1.** Basdata om värdföretag och trainees i pilotprojektet.

Värdföretag	Trainee	Huvudarbetsuppgift
Stenudd AB (11 anställda). Mekanisk verkstad med egna produkter och legotillverkning. KAMI AB (40 anställda). Ledande tillverkare av takmaterial. Egen produktutveckling. CoreXor Invest AB (10 anställda). Tillverkning av fönster med speciell teknologi.	Civilekonom från Luleå tekniska universitet. Specialitet: Marknadsföring. Civilingenjör från Luleå tekniska universitet. Specialitet: Industriell design och produktion. Civilekonom från Luleå tekniska universitet. Specialitet: Marknadsföring och e-handel.	Ta fram ett kund/leverantörsregister. Marknadskampanjer. Upparbeta ett kvalitetsystem för företagets produktionssystem. Utveckla företagets marknadsföringssystem.

deras status som anställda men fysiskt icke-närvarande vid värdföretagen. På en avslutande videokonferens, vid vilken både företagsledare, trainees och projektledare från CENTEK deltog, summerades erfarenheterna från pilotprojektet, där vi som forskare och deltagande observatörer gavs möjlighet att diskutera och validera en del av de iakttagelser vi gjort under projektets gång.

## Resultat och implikationer

### *Resultat relaterade till arbetsuppgifter och IKT-användning*

Erfarenheterna från det genomförda pilotprojektet indikerar att kombinationen "centralt lokaliserade trainees" och "perifert lokaliserade värdföretag" också bör kunna fungera i större skala. Trots att projektet inte hade möjlighet att utprova den mest avancerade tekniken för distansarbete upplevde såväl trainees som mindre företag IKT-stött distansarbete som en fungerande metod för att eliminera en viktig flaskhals för att utveckla mindre företag i perifera regioner (dvs som en metod att attrahera arbetskraft som annars med stor sannolikhet inte skulle varit tillgänglig för företagen). Det var också intressant att notera att när vi startade pilotprojektet var ingen trainee beredd att flytta till värdföretagens lokaliseringsort för att få anställning, medan två av tre trainees efter traineeperiodens slut deklarerade att de var intresserade av att på plats arbeta för företaget. Även om denna observation är baserad på ett begränsat empiriskt underlag borde resultatet uppmuntra framtida utveckling av den här typen av lösningar.

Erfarenheterna från pilotprojektet ger dock också andra viktiga signaler och lärdomar för arrangörer av liknande projekt i framtiden. En uppenbar lärdom var *behovet*

*av introduktion* av trainees på värdföretaget och *behovet av träning på handhavande av utrustning* för både trainees och deras värdföretag innan projekt av den här typen startas.

Beroende på särskilda omständigheter och den tidspress som rådde när projektet startade blev introduktionen och utbildningen i hur man använder sig av kommunikationsutrustningen bristfällig – i synnerhet på företagssidan. I stället hänvisades trainees och företag till att improvisera och själva lösa de problem som löpande uppstod vid användningen av utrustningen. Oklarheter i ansvarsområden mellan olika inblandade (hårdvaru- och mjukvaruleverantörer, stödfunktionen i AURORUM Science Park, projektorganisationen CENTEK, eller de deltagande värdföretagen) gjorde att traineerna själva fick ansvar för att försöka lösa de tekniska problem som uppstod. En erfarenhet för framtida liknande projekt är därför att tillse att *teknisk support* för att säkra kommunikationssystemets funktion finns tillgänglig, och att särskilt *gränsdragningarna* mellan olika ansvarsområden tidigt klarläggs.

Kanske som ett resultat av den otillräckliga introduktionen i användandet av mer avancerade kommunikationsmöjligheter (särskilt ljud- och bildkommunikation) visar erfarenheterna från pilotprojektet att *traditionell och välbeprövad utrustning* som telefon, fax och e-post blev de mest frekvent använda kommunikationsmedlen mellan trainees och värdföretag. Möjligheten att använda audio- och videoutrustning (videokonferens) nyttjades mycket sparsamt och i ett av värdföretagen inte alls. Om detta berodde på de inblandade aktörernas uppfattning om det begränsade värde dessa mer avancerade former av kommunikations- och uttrycksmedel kunde ge, eller om det var ett resultat av en otillräcklig introduk-



tion och erfarenhet av utrustningen i sig, var och är fortfarande oklart. Med hänvisning till den ofta hektiska vardag som gäller för företagsledare i mindre företag miss-tänker vi dock att den tidsinvestering och den insats i övrigt som behövs för att pröva och nyttja ett nytt och ovant kommunikationsmedel i pilotprojektet fungerade som en effektiv barriär till att använda de mer avancerade formerna av kommunikation som fanns tillgängliga i projektet. Detta understryker återigen vikten av att säkra en ändamålsenlig introduktion och träning i att använda utrustningen före eller i samband med att projektet startar. Särskilt viktigt är att uppmärksamma behovet av att sådan introduktion också omfattar de mindre värdföretagen.

En slutlig och självklar erfarenhet som kan relateras till tekniken är att denna behöver *testas innan projektet kör igång*. Till följd av den begränsade tid som fanns till förfogande i pilotprojektet gjordes detta som redan konstaterats på ett ad-hoc-mässigt sätt. De problem som uppstod i form av brandväggar och inkompatibla system hade dock också en uppenbart negativ påverkan på olika individers förtroende och intresse för att använda den nya tekniken. I synnerhet gällde detta företagets intresse för att nyttja ny och oprövad kommunikationsteknik.

#### *Resultat relaterade till socialiseringen av nya medarbetare*

Som vi noterat innebär arbete på distans också en distans från det "inre liv" som utvecklas inom värdorganisationen. För trainees som på distans ska socialiseras in i ett nytt värdföretag innebär detta dessutom erfarenheten av att ersätta en "familj" (universitetet) med en annan – ett mindre företag. För att få en bättre förståelse av hur den sociala integrationen in i en ny organi-

sation kan se ut i en situation där den person som ska integreras (traineen) i huvudsak arbetar på distans från huvuddelen/resten av organisationen bad vi varje trainee att kontinuerligt under sin traineepperiod värdera graden av

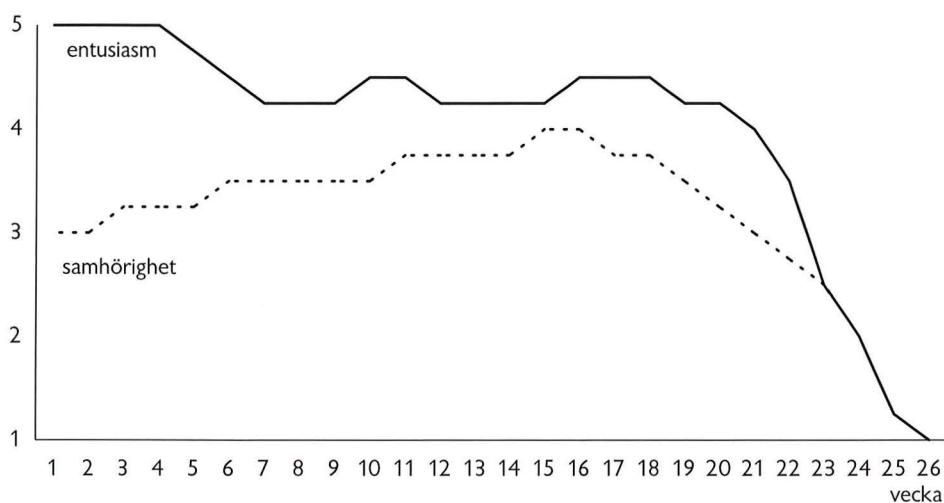
- a) Personlig entusiasm inför arbetsuppgifterna;
- b) Upplevd omfattning av samhörighet med organisationen.

Båda dessa värderingar mättes efter en femgradig skala från ett (lågt) till fem (høgt). I slutet av traineepperioden sammanställde vi tillsammans med varje trainee en "rik bild" för att sammanfatta bl a varje trainees upplevda värde enligt de två dimensionerna under den totalt 26 veckor långa traineepperioden. Resultaten visar på tre utvecklingsmönster vilka avslöjar såväl likheter som betydande skillnader, och redovisas i *figurerna 1–3*.

På det hela taget visar figurerna en god korrelation mellan entusiasm för arbetet och känslan av samhörighet med värdföretaget. Det finns dock uppenbarligen ett antal intressanta skillnader mellan olika trainees i vår studie. Trainee i t ex startade sin traineepperiod med en exceptionellt hög grad av entusiasm för arbetet (arbetsuppgiften avsåg marknadsföring), och under den första halvan av traineepperioden utvecklades en ökande grad av samhörighet med värdföretaget. Under den senare delen av traineepperioden minskade graden av entusiasm för arbetet och tillhörigheten med företaget drastiskt för att sluta på en absolut botten-nivå när programmet tog slut. Från vår veckodagbok och återkommande intervjuer med traineen framkom det tydligt att traineen och företagsledaren på företaget hade nära kontakter under den första halvan av perioden, vilket bl a innefattade att



**Figur 1.** Upplevd grad av entusiasm för arbetsuppgifterna och samhörighet med organisationen – trainee 1.

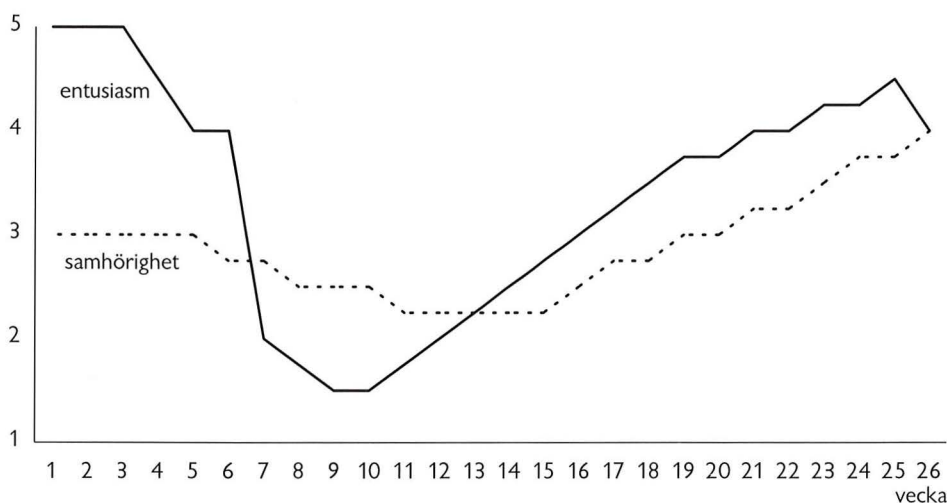


traineen besökte värd företaget en eller två gånger per vecka och hade dagliga kontakter med företaget med hjälp av IKT-stöd. Under denna period uppfattade traineen också att det fanns goda förutsättningar för ett fortsatt engagemang och ett utmanande jobb på företaget efter traineeperioden. Under den andra halvan av perioden blev kontakterna mellan ledningen på värd-

företaget och traineen gradvis allt färre och mer sporadiska, vilket i figuren korrelerar med dramatiskt sjunkande värden för upplevd entusiasm för arbetet respektive känsla av samhörighet med företaget.

Trainee 2 uppvisade, med undantag för en ”smekmånad” med mycket stor entusiasm inför arbetsuppgifterna, ett nästan motsatt utvecklingsmönster i jämförelse med

**Figur 2.** Upplevd grad av entusiasm för arbetsuppgifterna och samhörighet med organisationen – trainee 2.



trainee 1.<sup>3</sup> Här ökade under huvuddelen av traineeprodukten både graden av entusiasm i arbetet och graden av upplevd samhörighet med företaget. I likhet med trainee 1 finns också en mycket tydlig samvariation mellan dessa båda variabler. Från våra löpande samtal med traineen och dennes veckodagboksnoteringar framkommer hur dessa kurvor hänger samman med det utvecklingsprojekt som utgjorde traineens huvudsakliga arbetsuppgift i företaget (att bidra till att utveckla ett kvalitetssystem i företaget). Från att i början ha varit beroende av eget initiativ för kontakter (i huvudsak på distans) enbart med företagsledaren följde här efter "smekmånaden" en mera frekvent fysisk närvaro på företaget, vilket bl a innebär att traineen skaffade sig ett bredare personligt nätverk av kontakter inne i värdföretaget. Eftersom värdföretaget också var det största av de tre som deltog i pilotprojektet (40 anställda) och hade en lednings- och specialiststruktur som inte enbart var kopplad till en enda person, innebär detta att traineen därigenom gjorde sig mindre

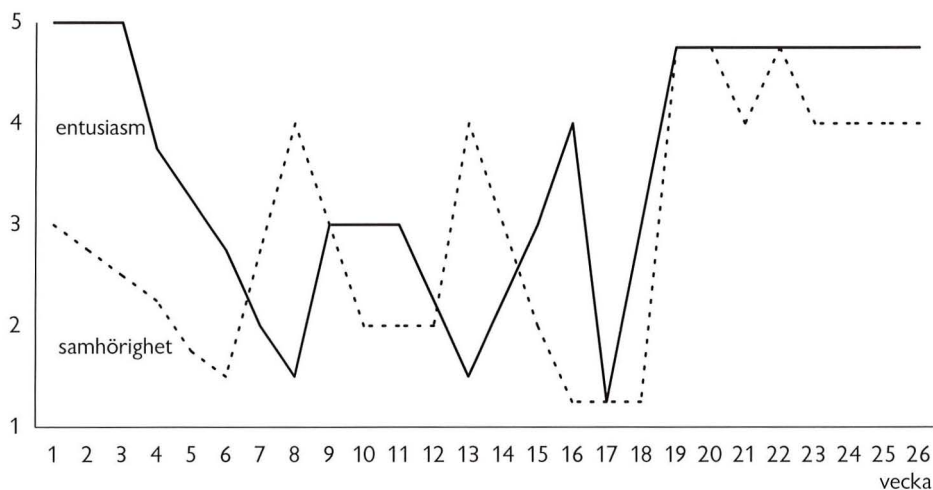
beroende av företagsledarens (begränsade) tid. I takt med att projektet utvecklades, utvecklades också traineens kontaktfrekvens, grad av samhörighet med företaget och entusiasmen inför arbetsuppgifterna:

Trainee 3 uppvisade till skillnad från de båda andra en betydligt mer turbulent utvecklingskurva. Beroende på omständigheterna vid det första företaget (CoreXor)<sup>4</sup> kan de två första tredjedelarna av traineeprodukten bäst beskrivas som en mycket frustrerande och alierande erfarenhet för personen i fråga, vilket också framkommer av våra regelbundna samtal med traineen

3. Begreppet smekmånad eller "honeymoon period" förekommer ofta i studier av distansarbete för att karaktärisera en situation där särskilt pionjärer som testar ny teknik och nya arbetssätt trivs och producerar bättre än normalt pga den uppmärksamhet som det nya arbetssättet väcker (Reinsch 1995; jfr även Hawthorne-effekten).

4. Företaget slogs vid denna tid för sin överlevnad, och gick strax efter det att traineeprodukten avslutats i konkurs.

Figur 3. Upplevd grad av entusiasm för arbetsuppgifterna och samhörighet med organisationen – trainee 3.





och av dennes veckodagbok. Kontakterna med företaget var få, och frånsett de fåtal tillfällen när traineen och ledningen på företaget tillsammans anslog tid och energi i det projekt traineen skulle arbeta med (vilket återspeglas i "kurvorna tar ett skutt uppåt" i figuren) arbetade traineen helt på egen hand med att bl a utveckla företags hemsida. Notabelt är också den mycket låga samvariationen mellan upplevd entusiasm inför arbetet och känslan av samhörighet med företaget under denna period. Vändpunkten för trainee 3 kom i samband med byte till ett annat värdföretag (ToolOne), vilket i figur 3 återspeglas i drastiskt stigande värden och en tydligt förhöjd samvariation mellan de båda studerade variablerna. En bidragande orsak till de höga värdena kan också vara att traineen nu tillbringade en betydande del av sin arbetstid vid företaget.

En erfarenhet som illustreras av samtliga tre studerade fall är att *inte underskatta vikten av en riktig introduktion* av nyanställda medarbetare i en organisation. Som individer är vi sociala varelser och normalt beroende av att få tillfällen att lära känna andra människor som tillhör samma organisation för att kunna göra vårt bästa. I detta specifika avseende representerar olika IKT-verktyg för kommunikation och utbyte en mycket mager jordmån för att utveckla hållbara funktionella sociala relationer baserade på tillit och ömsesidigt förtroende, i synnerhet om företagsledaren blir (eller gör sig till) den "grindvakt" genom vilken alla kontakter mellan en utlokaliserad medarbetare och övriga företaget måste passera. Också ur perspektivet att så effektivt som möjligt integrera en ny medarbetare in i en existerande företagskultur och företagets sätt att fungera understryks behovet av att nya medarbetare tidigt får träffa och bekanta sig med såväl medarbetare som arbetssätt på

nära håll. Informations- och kommunikationstekniska applikationer och verktyg utgör – åtminstone i den form vi känner dem idag – i detta sammanhang ingen ersättning för vårt behov av att "face to face" kommunicera och interagera med andra människor (jfr Collins 1987; Galbraith 1973; Goffman 1963; Groon 1983; eller Nohira & Eccles 1992). I stället kan en initial fas av "face to face-kommunikation" betraktas som en god investering i (och att döma av våra resultat, närmast som en förutsättning för) att underlätta senare IKT-baserad kommunikation. En sådan slutsats ligger också i linje med vad som tidigare hävdats i andra studier (se bl a Moktharian 1997 eller Rognes 1999). Vår slutsats för projekt och situationer som liknar dem vi här studerat är därför att det behövs *en omfattande introduktionsfas* som omspannar två till fyra veckor som en inledning till att arbeta på distans. Introduktionsfasen ska sträva efter att möjliggöra för trainees att bli familjära med företaget, dess medlemmar och den omgivning i vilken hans/hennes bidrag ska passa in, men också erbjuda rika möjligheter för redan befintliga medlemmar i organisationen/företaget att kunna bekanta sig med en ny medarbetare. När en nykomling, förutom att bidra med sin professionella kunskap, blir en medarbetare kommer framtida kontakter mellan en distansarbetande trainee och andra medlemmar av organisationen att bli mera naturliga och motverka situationer där kontakter enbart kanaliseras genom den tids- och engagemangsmässiga flaskhals en företagsledare så ofta representerar.

Efter en introduktionsperiod på värdföretaget bör arbete på distans kunna bli ett reellt och tilltalande alternativ för kvalificerad personal som exempelvis nyligen utexaminerats från ett universitet. Empiriska data från våra fallstudier understryker

också tydligt vikten av kontinuerliga "face to face-kontakter" med värdföretaget. I detta specifika projekt var avsikten, som tidigare nämnts, att trainees skulle arbeta i värdföretaget under i genomsnitt en till två dagar per vecka och resten av veckan hålla kontakterna med företaget med hjälp av IKT-stöd. Som t ex Nohira och Eccles (1992) påpekar är reguljära kommunikationer "face to face" nödvändiga för att skapa och underhålla en känsla av samhörighet, gemensam kultur och samförstånd. Att enbart förlita sig till IKT-kommunikation medför risk för att den "rika kommunikation" som innefattar mer än enbart överföring av information och kodifierad kunskap avtar över tiden, och får också negativa konsekvenser för utförandet av arbetsuppgifter som förutsätter ett fullständigt fungerande lagarbete (jfr Rognes 1999). Erfarenheterna från detta pilotprojekt understödjer tydligt en sådan slutsats.

### En avslutande diskussion

I artikelns inledning definierade vi tre fenomen som vi var intresserade av att diskutera i studien:

- Användningen av distansöverbryggande IKT i sig som ett verktyg för att överbrygga fysiska avstånd mellan medarbetare i företag/organisationer;
- De särskilda utmaningar som distansarbete ställer på företag och nya medarbetare att socialiseras in i en ny företagsorganisation och -kultur;
- Problem och möjligheter för perifert lokaliserade företag att genom distansöverbryggande IKT attrahera välutbildad arbetskraft.

Med stöd i såväl tidigare forskning inom området som i våra egna empiriska fall-

studier har vi därefter presenterat såväl resultat som föreslagit implikationer som på ett tydligt sätt relaterar till de båda förstnämnda frågeställningarna. Däremot har vi endast i förbigående diskuterat de problem och möjligheter som IKT-stött distansarbete öppnar för företag och regioner lokaliserade utanför nationella och regionala metropoler. Detta är därför huvudtemat i denna avslutande diskussion.

Professor Lars Nordström sammanfattar den utveckling mot en allt kunskapsintensivare ekonomi där tillgång till högkvalitativa kompetenser utgör en allt viktigare förutsättning för regional och företagsmässig konkurrenskraft på följande sätt:

Regional competition will largely be about competence and knowledge as well as a great number of soft factors previously considered unimportant. This is due to the fact that all modern industrial societies have changed from being tied to heavy production of goods to focusing on highly value-added goods or services. Competition between regions will intensify concurrently with the globalization of production of goods and services" (1996, s 53).

Om det är så att kompetens och kunskap ökar i relativ betydelse för såväl regioner som företag, och att t ex tillgången till välutbildad arbetskraft kommer att ges ökande betydelse för den framtida utvecklingen av våra mindre och medelstora företag – är då modern IKT en möjlighet eller ett problem i sammanhanget?

Här kan två tydliga och helt motstridiga svar på denna intrikata fråga utläsas. Å ena sidan öppnar IKT möjligheten för distansoberoende samverkan med partners och en global marknad som enkelt kan nå genom t ex Internet. I det här perspektivet minskar



naturligtvis de lokaliseringsnackdelar som traditionellt förknippats med perifera regioner och företag. I en gränslös och distansoberoende värld spelar det ingen roll om företag är lokaliserade till Londons innerstad eller till Kuurajärvi. Konkurrenskraften avgörs i huvudsak av vilka "value-added" produkter och tjänster som företag och regioner kan erbjuda. Dessa mervärden baseras i sin tur till allt större del på de unika kompetenser som finns inbäddade i dessa produkter och tjänster – och som gör dem svåra att kopiera för konkurrenter. I en gränslös och distansoberoende värld har dock alla i princip samma möjligheter att utveckla dessa eftersträvsvärda konkurrensförspång. Avsaknad av en viss kompetens lokalt eller regionalt kompenseras enkelt genom samverkan med kompletterande kompetenser i virtuella kluster oberoende av geografien.

Ett helt annat svar framkommer bland dem som hävdar att utveckling och dynamik i regioner och företag i själva verket är beroende av "kritisk massa" och interaktion "face to face" för att verkliga innovationer ska kunna uppstå. Studier av dynamiska regioner och innovativa kompetensblock (se t ex Eliasson 1990; Saxenian 1994; eller Mascanzoni & Novotny 2000) betonar starkt betydelsen av fysisk närhet och interaktion mellan aktörer i geografiskt avgränsade regioner eller kluster. Här kan modern IKT spela rollen av kompletterande medium för interaktion och utbyte; särskilt om det handlar om kommunikation med perifera och för dynamiken och innovationsprocessen mindre centrala aktörer. De slutsatser som för perifert lokaliserade regioners och företags vidkommande kan dras utifrån detta är betydligt mer pessimistiska, och ger sådana regioner/företag i bästa fall rollen som okvalificerad och utbytbar underleve-

rantör till den dynamiska process som utspelas "i centrum".

Om vi med detta som utgångspunkt återvänder till denna artikels huvudtema – hur kvalificerade kompetenser genom IKT-stött distansarbete kan tillföra mervärden till mer perifert lokaliserade (mindre) företag – framkommer även här två möjliga scenarion:

- I det för periferin positiva scenariot fungerar IKT och möjligheten till distansarbete som ett kraftfullt verktyg för att attrahera arbetskraft som annars inte skulle vara tillgänglig för företag i perifera regioner. På samma sätt som hälso- och sjukvården i dag har stora svårigheter att rekrytera läkare och andra specialister till periferin men med framgång löser detta genom IKT-baserade lösningar som webbkameror för operation på distans eller analys och diagnos av röntgenbilder som på elektronisk väg överförs till en specialist vid ett större sjukhus; på samma sätt kan också företag med perifera lokaliseringssorter också få tillgång till distansarbetande specialister som arbetar med specifika funktioner i företaget. Denna möjlighet gäller inte bara (eller kanske inte ens i första hand) de nyutbildade kvalificerade medarbetare som varit i fokus i denna studie, utan också seniora och mer självgående specialister inom områden som konstruktion, design, marknadsföring och administrativ support. I själva verket innebär det här scenariot att definitionen av vad som är "centrum" respektive "periferi" i hög grad blir situationsberoende och närmast irrelevant. Liksom i de fall vi studerat kan sålunda företag lokaliserade till geografiskt mer glesbefolkade områden i praktiken representera ett "centrum" för utlokaliserad arbetskraft som arbetar med en egen hemmas i en mer tätbefolkad region.

• I det för den geografiska periferin mindre fördelaktiga scenariot blir i stället den moderna informations- och kommunikationstekniken ytterligare en kanal som dränerar periferins hjärnkraft. Eftersom välutbildad arbetskraft nu inte längre behöver söka sig till de arbeten som finns utanför nationella och regionala metropoler försvinner också möjligheten att på plats upptäcka och uppleva att mindre orter och dess mindre företag faktiskt kan vara platsen för "det goda livet" i någon mening. Liksom i debatten om decentralisering av högre utbildning, där personer som genom att skaffa sig högre utbildning genom ortsförlagd decentraliserad utbildning eller genom IKT-stödd utbildning på distans förutsätts skaffa sig bättre möjligheter till arbete på hemorten men av många i stället anses få ännu en anledning att söka sig till mer "täta" arbetsmarknader med ett bättre utbud av arbeten, kultur och service, riskerar en ökning av IKT-stött distansarbete att ytterligare markera att rollen för den geografiska periferins företag är att tillhandahålla lågkvalificerade produkter och tjänster med priset som det särklassigt viktigaste konkurrensmedlet.

Vår studie indikerar här ett visst stöd för att IKT-stött distansarbete trots allt ger nya möjligheter för den geografiska periferins mindre företag. Genom att kombinera arbete på distans med fysisk närvaro vid värd företaget, och genom att uppmärksamma behovet av att nya medarbetare på lämpligt sätt integreras i den befintliga lokala kulturen, ger man också distansarbetande nya medarbetare möjligheten att på plats upptäcka de fördelar som ett arbete och ett liv i den geografiska periferin ändå innefattar. Även om resultaten i detta avseende ur ett vetenskapligt perspektiv enbart kan betraktas som indikationer bör de

representera såväl ett hoppets evangelium för den geografiska periferin som en uppfordran till bredare empiriska studier inom forskarvärlden.

## Referenser

- Collins R (1987) "Interaction Ritual Chains, Power and Property: The Micro-Macro Connection as an Empirically Based Theoretical Problem" i Alexander J C m fl (red) *The Micro-Macro Link*. University of California Press, Berkeley.
- Daft R L & Lengel R H (1986) "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design" *Management Science*, 32(5): s 554–571.
- Eliasson G (red) (1990) *The Knowledge Based Information Economy*. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- Fulk J (1993) "Social Construction of Communication Technology" *AMJ* 36(5): s 921 ff.
- Galbraith J (1973) *Designing Complex Organizations*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Goffman E (1963) *Behavior in Public Places*. Free Press, New York.
- Groon P C (1983) "Talk as the Work: The Accomplishment of School Administration" *Administrative Science Quarterly* 28: s 1–21.
- Handy C (1995) "Trust and the Virtual Organization" *Harvard Business Review*, May-June, s 40–50.
- Huws U, Korte W B m fl (1990) *Telework – Towards the Elusive Office*. Wiley, Chichester.
- Lassinantti L & Ylinenpää H (1998) "Trainees as Change Agents in SMEs – Experiences from a Program for the Development of Smaller Enterprises" paper presenterat i proceedings från American Society for Engineering Management Conference, Virginia Beach, USA, Okt.
- Louis M R (1980) "Surprise and Sense Making: What Newcomers Experience in Entering Unfamiliar Organizational Settings" *Administrative Science Quarterly*, vol 25, Juni, s 225–251.
- Markus L M (1994) "Electronic Mail as the Medium of Managerial Choice" *Organization Science*, 5(4): s 502–527.
- Mascanzoni D & Novotny M (2000) *Lokomotiv-företaget i Italien*. Nya jobb & företag 12, Rådet för Arbetslivsforskning, Stockholm.



- Moktharian P L (1991) "Defining Telecommuting" *Transportation Research Record*, 1305: s 273–281.
- Moktharian P L (1997) "Modelling the Desire to Telecommute. The Importance of Attitudinal Factors in Behavioural Models" *Transportation Research, A*, 31(1): s 35–50.
- Nohira N & Eccles R G (red) (1992) *Networks and Organizations*. Harvard Business School Press, Boston, Ma.
- Nordström L (1996) "European Developing Regions – Reality or Chimera?" i Alden J & Boland P (red) *Regional Development Strategies. A European Perspective*. Jessica Kingsley Publishers, London.
- Paavonen W (1992) *Arbete på distans, förutsättningar och konsekvenser*. Licentiatavhandling, Stockholms universitet.
- Perin W (1991) "The Moral Fabric of the Office: Panopticon Discourse and Scheduled Flexibilities" i Tolberg P S & Barley S R (red) *Research in the Sociology of Organizations*. JAI Press, s 241–268.
- Reinsch N L (1995) "Manager-Employee Relationships and Telecommuting" (opublicerat manuskript).
- Rognes J (1999) *Telecommuting. Organisational Impact of Home-based Telecommuting*. Doktorsavhandling, Handelshögskolan, Stockholm.
- Rognes J & Rogberg M (1996) *Telecommuting. Field, Fad or Fashion. New International Perspectives on Telework. From Telecommuting to the Virtual Organisation*. WORC, Brunel University, London.
- Saxenian A (1994) *Regional Advantage*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Schein E H (1985/1992) *Organizational Culture and Leadership*. Jossey-Bass Publ, New York.
- Van der Vielen J M M & Tallieu T C B m fl (1993) "Telework: Dispersed Organizational Activity and New Forms of Spatial-Temporal Coordination and Control" *European Work and Organizational Psychologist*, 3(2): s 145–162.
- Westhead P & Storey D J (1996) "Management Training and Small Firm Performance – Why is the Link so Weak?" *International Small Business Journal*, 14, 4: s 13–24.
- Westhead P, Storey D J & Martin F (2001) "Outcomes Reported by Students Who Participated in the 1994 Shell Technology Enterprise Programme" *Entrepreneurship & Regional Development*, 13: s 163–185.
- Ylinenpää H & Lassinantti L (1999) "Academia Facing Small Business Reality – A Study from the Perspective of University Trainees" paper presenterat i proceedings från 15th Nordic Conference on Business Studies, Helsingfors, Augusti.