

Den första ingenjören

Utvecklande utvärdering av ett pilotprojekt



Evert Vedung



UPPSALA
UNIVERSITET

En utvärdering av Pilotprojektet Den första ingenjören finansierat av Region Jönköpings län och Sveriges Ingenjörer genomfört under perioden 1 december 2014 – 30 april 2017

Innehåll

Förord	4
Bakgrund	5
Projektets tillkomst	7
Tänket bakom pilotprojekt	8
Pilotprojektets delar	8
En ingenjör, vad är det?	9
Informationsbearbetning och redskapstillverkning	9
Verktygslådan och dess verktyg	10
Käpp? Morot? Predikan?	14
Detektorer? Effektorer? Både och?	15
Lyckosamt resultat i Jönköpings län i november 2016	17
Framgångsfaktorer	18
Pilotprojektets positiva budskap	19
Pilotprojektets tydliga budskap	20
Pilotprojektet starkt i sak	20
Legitima verktyg genom deltagarinriktad tillverkning	20
FörstInng-modellens inneboende styrka	23
Kunddrivet fokus	25
Stärkt tillit som förutsättning för FörstInng-processer	26
Gränsöverskridande greppet	26
Projektledarskapets roll	27
Utvärderingsgruppens agerande	28
Kommunikation med omvärlden	33
Hemsidan som pilotprojektets kommunikativa knutpunkt	33
Intressentmodellen och pilotprojektets externa kommunikation	33
Personliga fysiska möten	37
Ambassadörer, budbärare	37
Industridagen i Malmö i 17–18 oktober 2016	38
Implementering i det ordinarie och det större	40
Summering	41
Framgångsfaktorer, determinanter	42
Referenser	44
Fotnotter	46

Figurförteckning

Figur 1 Företag som anställt sin första ingenjör 1997–2003	6
Figur 2 Positivt och negativt med litet respektive stort företag	13
Figur 3 Käppen, moroten och predikan: en trio av påverkansmedel	14
Figur 4 Detektorer—effektorer: funktioner som styrmedel kan ges	16
Figur 5 Intressenter i Den första ingenjören 1 dec 2014–1 april 2017	34

Tabellförteckning

Tabell 1 Framgångsfaktorer för ett lyckosamt resultat	19
Tabell 2 Försting-modellens tre steg	23
Tabell 3 Framgångsfaktorer för en kunskapsspridning om projektet	33

Författare: Professor Emeritus Evert Vedung

Epost: evert.vedung@ibf.uu.se

Uppsala universitet Institutet för bostads- och urbanforskning IBF

Box 514 751 20 Uppsala

Förord

Som medlem av utvärderingsgruppen för pilotprojektet Den första ingenjören fick jag den 18 augusti 2016 gruppens uppdrag att ta ett helhetsansvar för gruppens slutrapport. ”Annika [Jederström] och Staffan [Bjurulf] bistår med text och läsning efter Everts instruktioner och efterfrågan på hjälp,” står det i protokollet. Den tidsperiod som utvärderandet omfattar är 1 december 2014 till 30 november 2016.

Många personer har benäget bistått med informationer genom att ställa upp för intervjuer. Namnen framgår av listorna ”Intervjuer med individer” och ”Intervjuer i fokusgrupp” i Referenser. Många har också kommenterat under möten, särskilt den 24 januari 2017 på Swerea Swecast i Jönköping och den 23 februari 2017 på Sveriges Ingenjörer i Stockholm. Jag tackar varmt alla synpunktsgivare för värdefulla iakttagelser. Ett särskilt tack för intresse, stöd och uppslag riktas till utvärderingsgruppens två övriga medlemmar Annika Jederström och Staffan Bjurulf.

Uppsala den 30 mars 2017

Evert Vedung

”Projektets mål är att **förändra attityderna** hos såväl företagare som ingenjörer. Fler företag ska bli medvetna om hur de kan utvecklas genom att anställa ingenjörer, och ingenjörerna ska se nyttan [av] och potentialen i att arbeta på ett mindre företag. ...

Under projekttiden ska **minst fem företag** ha påbörjat arbetet med att rekrytera sin första ingenjör. För att underlätta detta arbete ska positiva exempel kommuniceras, ingenjörer ska kunna ta del av en beskrivning av utvecklings- och karriärmöjligheter i mindre företag och företagare ska få hjälp med metoder och checklistor för att bedöma sitt behov och vad de kan erbjuda.” (Projektets mål 2016).

Bakgrund

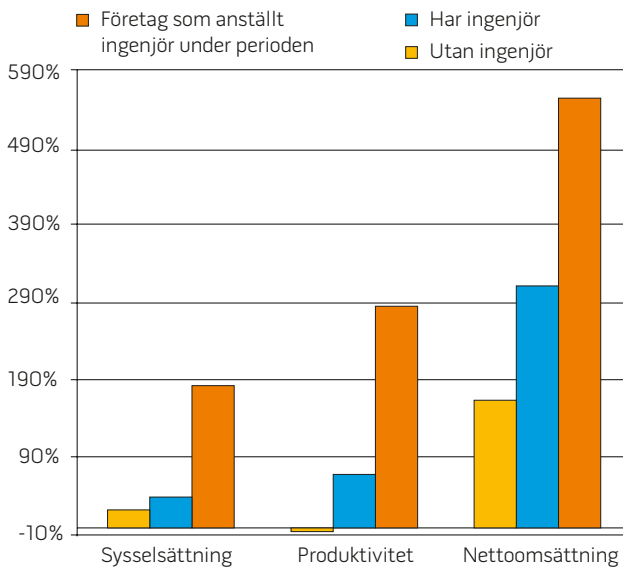
Att anställa en första ingenjör, vilka konsekvenser kan det få för ett företag? En utbildad civilingenjör kan ju antas komma som en frisk fläkt i en omgivning där allt skrider fram i gamla hjulspår och rutiner. Hon kan antas besitta kompetens att beställa, ta emot och använda ny teknik, vilket kan skaka om på ett sätt som ökar företagets produktivitet och försäljning.

I december 2005 beslöt dåvarande Civilingenjörsförbundet CF (från 1 januari 2007 Sveriges Ingenjörer) att försöka kvantifiera betydelsen av att ha ingenjörer verksamma i företag. Undersökningen genomfördes av Ramböll under 2006. Den avsåg tidsspannet 1997-2003 och omfattade totalt drygt 170 000 företag. En delstudie visade att små och medelstora företag, som anställer sin första ingenjör under perioden, utvecklas väsentligt bättre än de företag, som saknar ingenjörer. Ingenjölföretagens produktivitet, beräknat som förädlingsvärdet per sysselsatt, steg med i medeltal nästan 300 procent och nettoomsättningen med mer än 500 procent. Dessutom ökade ingenjölföretagen sin bemanning med genomsnittligt ytterligare fem anställda.

Den först anställda ingenjören tycks ha haft en enastående inverkan på företagets positiva resultatutveckling. Men kan det verkligen stämma? Hur är det med kausaliteten? Den kan ju vara omvänd. Det kan ju vara så att företag som går bra anställer en första ingenjör, inte att en första ingenjör resulterar i att företag går bra. Det kan ju också vara så att företag som går bra anställer en första ingenjör, vilken i sin tur bidrar till att företagen går ännu bättre. *Self-selection bias* (snedvridning genom självselektion) kallas detta väl kända fenomen i utvärderingsläran. Vi kan också tänka oss att företag som går bra oturligt nog anställer en första ingenjör som inte passar in i företaget vilket gör att det går sämre än eljest. Detta märks emellertid inte i de aggregerade resultaten, ty företag som gått sämre än eljest vägs upp av de många företag som gått bättre än eljest.

Figur 1 visar sannolikt samvariation mellan variabler, vilket inte kan likställas

med kausalitet. Eventuella kausala samband mellan variablerna torde inte vara undersökta. Dessa samband torde ha lämnats därhän som en svart låda (black box) som inte öppnats, för att använda samhällsvetenskaplig terminologi. Vi får veta att förekomst av en ingenjör samvarierar med högre sysselsättning, förbättrad produktivitet och ökad omsättning. Men vi får inte veta om den första ingenjören är orsaken. Därför får vi heller inte veta vad är det som ingenjören eventuellt bidrar med som gör att företaget sporras till bättre resultat (mekanismerna).



Källa: Ramböllrapporten 20070225: 4

Figur 1. Företag som anställt sin första ingenjör 1997–2003

För att närmare utreda frågorna om kausalitet anlätades Bo Wiktorins utredningsbyrå. Wiktorins specialstudie noterade andra viktiga faktorer vid sidan av en ensam ingenjör, som kunde ligga bakom företagets utomordentligt goda resultatutveckling. Det kunde vara en drivande vd/ägare, de anställdas utbildningsnivå och företagets kontakter och länkar till andra företag, det som numera gärna kallas nätverkande eller samverkan. Ledarskap är alltid viktigt i en organisation. Utbildningsnivån påverkar omfattningen av företagets innovativa aktiviteter. Genom att ha kontakt med andra företag utvecklas de affärsmässiga relationerna och

kunskapsutbytet. Det kunde naturligtvis också vara ”goda tider”, dvs. gynnsamma konjunkturen utanför företagens kontroll. Men ändå kvarstod faktum: en enda ingenjör har haft en betydande positiv inverkan. Så konkluderade den wiktorska granskningen.

Visst stöd kunde också hämtas från en essä om den första akademikern gjord av Ingenjörerna i Danmark (IDA) året innan. I själva verket är hela konceptet att satsa på en första ingenjör en policyimport eller policydiffusion från grannlandet Danmark till Sverige.

Mot bakgrund av detta tog Sveriges Ingenjörer initiativet till förstudien ”*Förstå, attrahera, rekrytera och behålla*”. Den genomfördes i Jönköpings län av Ingegerd Green, vd för Skärteknikcentrum Sverige AB (SKTC) med säte i Värnamo. Ytterligare en förundersökning utfördes av andra branschorganisationer, verksamma i Jönköpings län.

Projektets tillkomst

Den första ingenjören sjosattes den 1 december 2014. Igångsättningen skedde mot en betydande fond av forskningsliknande utredningar: Ramböllundersökningen, den Wiktorinska granskningen, ett par förstudier samt ett danskt informationsmaterial. Det handlade om ett tidsbegränsat försök, som tänktes pågå i två år fram till den 31 december 2016. Det försöksmässiga underströks ytterligare av att en avstämning skulle ske efter ett år, då processen skulle kunna avslutas om den visade sig resultatlös. I slutet av 2015 gjordes också en avstämning, varvid projektet emellertid fick grönt ljus att fortsätta under ett andra år. Senare beslutades att Den första ingenjören får löpa fram till den 1 april 2016. Pilotprojektets fokus har ämnesmässigt riktats mot tillverkande industri och territoriellt mot Region Jönköpings län.

Projektägare är Swerea Swecast i Jönköping, ett forskningsinstitut för den svenska gjuteribranschen.

Finansiärer är Sveriges Ingenjörer och Region Jönköpings län. Sveriges Ingenjörer är ett riksomspännande fackförbund, som organiserar högskoleutbildade ingenjörer i hela landet. Region Jönköpings län svarar för merparten av projektets resurstilldelning. Region Jönköpings län är en regionkommun, som upprättades 1 januari 2015. Då omvandlades landstinget till en regionkommun. Samtidigt upphörde Regionförbundet Jönköpings län och dess utvecklingsuppdrag övertogs av Region Jönköpings län.¹

Från organiserings synpunkt är Den första ingenjören ett exempel på *trippel helix*: en *tre-dubbel spiral* tvinnad av offentliga sektorn (Region Jönköpings län), näringslivet (fyra branschorganisationer, företag) och forskningen (Swerea Swecast).²

Tänket i stort bakom pilotprojekt

Pilotprojekt = en första fallstudie; ett försöksprojekt som oftast görs i en mindre skala än ett fullvärdigt normalprojekt.

Synonymer: *förstudie, fallstudie, testprojekt, försöksprojekt, provstudie, första provstudie, pilotundersökning*

Den första ingenjören är ett pilotprojekt och har så benämnts ända sedan begynnelsen. Tanken har inte varit att tillämpa redan utvecklade verktyg. Tvärtom har tanken varit att utveckla verktyg, som ska tillämpas och ge resultat på den regionala försöksarean inte bara under den utmäta tidsperioden. Lärdomarna ska implementeras och därmed införlivas i ordinarie verksamheter, så att aktiviteterna fortsätter inom försöksområdet även sedan projektet avslutats. Men framför allt föreställer sig tillskyndarna att lärdomarna i en nästa omgång ska implementeras och ge resultat på annat håll, t.ex. i grannregioner eller varför inte i hela riket. Den första ingenjörens huvuduppgift är med andra ord att under försöksperioden utveckla något innovativt, effektivt och nyttigt, som längre fram kan permanentas i försöksregionen och i andra territorier bortom försöksregionen.

Pilotprojektets delar

Pilotprojektet Den första ingenjören har bestått av tre huvuddelar. I en *inledande uppbyggnads- eller tillverkningsfas* har material samlats in, ordnats och fogats samman till ett antal påtagligt förfinade verktyg eller instrument. Detta har följts av en *fas två* då de nyss konstruerade verktygen tillämpats på företag utan ingenjörer varvid dessa kontaktats och företagets utmaningar, möjligheter och kompetensbehov kartlagts som grund för att besluta och genomföra anställning av en första ingenjör. Parallellt med fas 1 och 2 har kommunikationsaktiviteter pågått. Det har gällt att nå ut med information om pilotprojektet till såväl tillverkande företag som ingenjörer. Varför? Jo, därför att ingenjörers och företags medverkan i fas 1 och 2 har byggts på frivillighet. Det har varit frivilligt för företag och frivilligt för ingenjörer att ställa upp och hjälpa till i uppbyggnadsfasen. Och det har varit frivilligt för företag och ingenjörer att ställa upp i tillämpningsfasen. Vi kan tala om en *dubbel frivillighet*. Information om projektet i en *fas 3* har bedömts som nödvändig för att locka dessa två målgrupper till frivilligt deltagande.

Den inledande uppbyggnadsfasen kan delas upp på ytterligare två steg:

Uppbyggnadsfas steg 1 = Inhämtning av information från befintliga ensamma ingenjörer om hur det är att vara enda ingenjör i ett företag, vilka egenskaper hon bör

ha, vad en sådan ingenjör kan bidra med, samt goda exempel som positivt visar betydelsen för en företag av att anställa en första ingenjör.

Uppbyggnadsfas steg 2 = Bearbetning av denna information till verktyg i form av koncisa frågor och berättelser, som kan användas i möten med ingenjörslösa företag och företag med minst en ingenjör anställd, samt med potentiella ingenjörer. (Projektets resultat 2016).

Den efterföljande tillämpningsfasen kan delas upp på tre steg:

Tillämpningsfas steg 1 = Det ingenjörslösa företagets verkställande direktör (vd) tillsammans med en processledare från Den första ingenjören kartlägger företagets utmaningar, möjligheter och kompetensbehov

Tillämpningsfas steg 2 = Det ingenjörslösa företagets vd tillsammans med nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören utvecklar en handlingsplan utifrån företagets utmaningar och identifierar därvid särskilt vilket behov av ingenjörskompetens som företaget behöver

Tillämpningsfas steg 3 = Det ingenjörslösa företagets vd tillsammans med nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören genomför en kompetens- och kravanalys i syfte att utarbeta en kravprofil för företaget. (Projektets resultat 2016).

En ingenjör, vem är det?

Pilotprojektet har velat stimulera ingenjörer att söka anställning i små företag där ingenjörer tidigare saknats. Men vad är en ingenjör egentligen? Frågan kan synas enfaldig; det vet vi väl vad en ingenjör är! Men faktum är att projektet har tvingats ägna viss möda åt denna definitionsfråga. I början fokuserades på akademiskt utbildade högskoleingenjörer och civilingenjörer. Men praktiken har visat att den ansatsen är för snäv. Projektet drog lärdomar av detta under processens gång och vidgade fokus bortom det akademiska till att också omfatta ingenjörer med examen från tekniskt gymnasium med olika branschspecifika påbyggnadsutbildningar.

Informationsbearbetning och redskapstillverkning

Pilotprojektet har fokuserat på två nyckelgrupper i tillverkningsindustrin inom försöksområdet Jönköpings län: företag och ingenjörer. Klassen företag har delats upp på tre kategorier: små företag utan ingenjör, små företag med en ingenjör

och stora företag med mer än en ingenjör. Även vad gäller ingenjörerna tycks projektpersonalen ha arbetat med en motsvarande uppdelning: ingenjörer utan jobb (som är under utbildning t.ex. vid Jönköping University), ingenjörer som är ensamma på sina företag samt ingenjörer som är fler än en på sina företag.

Projektledningens initiala huvudidé var att basera redskapsutvecklingen på attityder och föreställningar hos verkliga ingenjörer och verkliga företag ute på försöksfältet. På det sättet hoppades man kunna hämta in och strukturera ett aktuellt och relevant informationsunderlag för att konstruera en uppsättning verktyg, som skulle vinna hög legitimitet och solid acceptans hos företag och ingenjörer i det fortsatta arbetet med att förverkliga projektets mål om att företag borde anställa sin första ingenjör. Aspekten legitimitet/acceptans är viktig, eftersom pilotprojektet, som vi sett, bygger på företags och ingenjörers frivilliga medverkan. På grund av olika uppfattningar kom emellertid fokus inledningsvis och ganska långt framåt att helt och hållet läggas på ingenjörerna.

Ett halvt år efter starten inleddes projektets verksamhet med insamling och bearbetning av information om ensamma ingenjörer för att tillverka redskap. Hur denna process i detalj gestaltat sig ska jag återkomma till i ett avsnitt om pilotprojektets framgångsfaktorer. Slutresultatet blev ett antal verktyg, som samlades ihop på ett bestämt ställe på projektets hemsida, vilket metaforiskt kom att benämnas ”verktygslådan”. Det handlade om en verktygslåda med många verktyg, påpekar projektledare Annika Jederström bestämt i en intervju (int Jederström 2016:1205).³ Verktygen i lådan är så viktiga för pilotprojektets aktiviteter att de här ska utförligt dokumenteras.

Verktygslådan och dess verktyg

Flera verktyg i lådan bygger på information från ingenjörer och riktar sig till ingenjörer. Dessa verktyg är av typen ”självutvärdering på nätet”, för att använda processledare Nicklas Bengtssons fras (int N Bengtsson 2016). Uttrycket *frivillig självutvärdering på nätet* säger ännu mer vad det handlar om. Ingenjörer och ingenjörsstuderande inbjuds att testa sig själva ”on line” i sin kammare framför datorn, om de är lämpade att jobba som ensamma ingenjörer i små företag. Passar jag in som enda ingenjör i ett litet företag? Ungefär så kan frågan formuleras som ingenjörens självtest sägs ge ett svar på. Den positiva poängen med detta tycks vara att ”deltagarna ska lära sig mer om sig själva” för att ånyo citera Nicklas Bengtsson (int N Bengtsson 2016). Låt oss här illustrera med de tre första självtesten. Så här:

- 1) Är du den första ingenjören? Testa dig själv här?
- 2) Egenskaper hos den första ingenjören?
- 3) Skillnaden mellan litet och stort företag? (Verktygslådan ingenjörer 2016).

Verktyg 1. Det första verktyget inleds med ett erbjudande och avslutas med ett annat. Intresserade ingenjörer och ingenjörskandidater erbjuds att testa sig själva genom att besvara ett antal frågor, varvid svaren ska visa om personen i fråga är lämplig att verka som ensam ingenjör i en liten firma. Svarandet kan som sagt ske framför datorn i enrum bakom lyckta dörrar och svaren är helt och hållet den svarandes egendom. De behöver inte visas upp för någon. På projektets hemsida beskrivs verktyget ömsom som ett självtest, ömsom som ett självskattningstest.

Verktyget börjar med en inledning. Passar du för att jobba i ett litet företag, kanske som den första ingenjören? Själva frågeformuläret är baserat på intervjuer med 40 ingenjörer, vilka är ensamma ingenjörer i sina företag. Resultatet har också bearbetats av företagare med små företag. Testet riktar sig till dig som är högskoleingenjör och civilingenjör.

Ta ställning till vilket du mest lutar åt och svara ja eller nej.

Vi registrerar inga svar utan det är bara du som har tillgång till ditt resultat.

Efter denna introduktion följer 27 frågor med svarsalternativen ja eller nej. Frågorna nummer 2, 3 och 20 får illustrera.

Fråga 2. Tycker du det är viktigt att mäta eller göra en uppskattning av det ekonomiska värdet i ditt arbete? Ja Nej

Fråga 3. Jag trivs med att byta roll och arbetsuppgift när det krävs. Ja Nej

Fråga 20. Skulle du trivas med att arbeta som generalist mer än specialist? Ja Nej

När ja-nej-rutorna är ifyllda av självtestaren möts hon i formuläret av ett resonemang om resultatet. 72 poäng är det maximala du kan uppnå, sägs det. Ju fler poäng du fått, desto fler egenskaper har du som de 40 ingenjörerna och de nämnda företagarna lyft fram som nödvändiga, sägs det också.

Testformuläret avslutas med ett nytt erbjudande. Om den som självtestat sig vill resonera med någon om resultatet, så erbjuds han klicka på en länk och får då kontakt med Den första ingenjörens processledare. (Ingenjör-självtesta-dig 2016).

De två nu nämnda erbjudandena i verktyg 1 understryker att användning av verktyget är frivilligt. *Frivillig självutvärdering* på nätet, det är vad verktyg 1 handlar om.

Verktyg 2. Det andra verktyget avser att belysa egenskaper som den första ingenjören bör besitta, dels enligt de 40 kontaktade ingenjörerna själva, dels enligt kontaktade företagare. De är rangordnade i tre grupper efter vikt (Egenskaper-första-ingenjören 2016).

2.a Egenskaper högst viktade av kontaktade ingenjörer:

Ha stor social kompetens	Lita på sig själv
Generalist i stället för specialist	Vara lyhörd
Driven, självgående	Nyfiken
Kunna lyssna	Veta sitt värde
Flexibel	

2.b Egenskaper näst högst viktade av kontaktade ingenjörer:

Förklara saker pedagogiskt
Vara tydlig

2.c Ytterligare viktiga egenskaper enligt kontaktade företagare:

Vara realist
Ha en ekonomisk förankring
Kunna hjälpa till med annat på företaget
Ha en annan profil än chefen (Egenskaper-första-ingenjören 2016)

Även detta verktyg är tänkt att begagnas av intresserade ingenjörer och ingenjörstudenter för att generera kunskaper om sig själva och stimulera dem till reflektion. Är jag lämpad att ta anställning som ende ingenjör? Är jag olämplig? Årno är det principen frivillig självutvärdering på nätet som gäller.

Verktyg 3. Det tredje verktyget slutligen presenteras så här på hemsidan:

Jämförelse mellan litet och stort företag

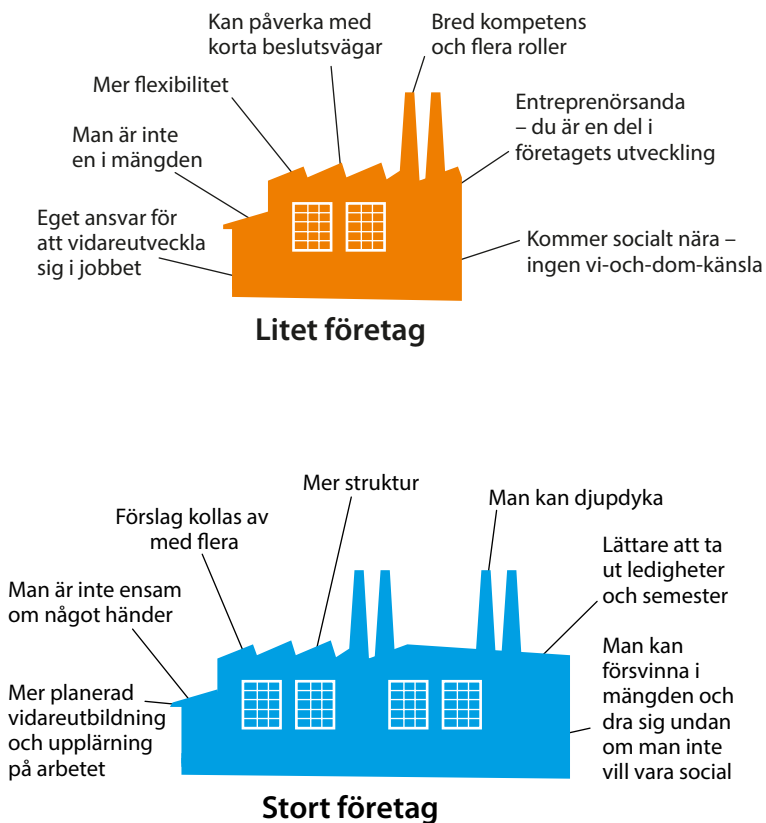
Hämtat från 40 intervjuer med ingenjörer (Litet-stort-företag 2016)

Även detta tredje verktyg är tänkt att nyttjas av intresserade ingenjörer och ingenjörstudenter för att testa eller utvärdera sig själva. Är jag lämpad att ta anställning som ende ingenjör? Passar jag in i ett litet företag? Eller är jag hopplöst olämplig att jobba utan ingenjörskollegor? På nytt är idén att intresserade ingenjörer ska erbjudas hjälp med att lära sig mer om själva.

De tre verktyg som nu presenterats, vilken sorts påverkansinstrument är de?

Verktyg 3

Jämförelse mellan litet och stort företag



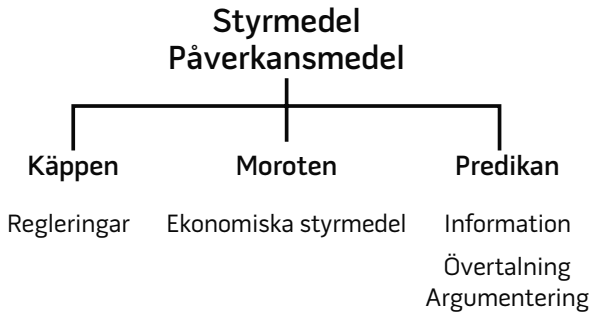
Figur 2. Positivt och negativt med litet respektive stort företag

Källa: Verktygslådan ingenjörer 2016

Käppen? Moroten? Predikan?

Enligt en numera inte helt ovanlig triptyk delas påverkansinstrument in i käppar, morötter, predikningar, eller på engelska ”sticks, carrots, sermons”⁴. Från de mest tvingande till de minst, så är instrumenten ordnade. Käppar tvingar mest, morötter lite mindre och predikningar minst (se figur 3). Vilken sorts påverkansinstrument är verktygen i Den första ingenjören?

Käppar innebär att individerna i målgruppen utsätts för tvång och hot om tvång, om de inte lyder vad styraren/påverkaren säger. De positiva varianterna formuleras som måste: alla måste göra det och det, och den som inte åtlyder kommer att drabbas av negativa sanktioner. De negativa varianterna formuleras i termer av får inte: ingen får göra det och det, och den som gör det i alla fall kommer att drabbas av negativa sanktioner. Det inses lätt att de verktyg som Den första ingenjören konstruerat inte är tänkta att brukas som tvångsinstrument mot vare sig företag eller ingenjörer, om de inte följer vad pilotprojektet önskar. Ingenjörerna är inte tvungna att självtesta sig. De tvingas inte ta anställning som ensamma ingenjörer. Företagen är inte tvungna att anställa sin första ingenjör och drabbas inte av bestraffning om de inte anställer.



Figur 3 Käppen, moroten och predikan: en trio av påverkansmedel

Formgivare: Emilie Bergman efter förlagor av EV

Källa: Vedung 2016:73 ff; eller 2002a; eller 1998a:113 ff och 1998b.

Morötter innebär att styraren/påverkaren delar ut respektive tar ifrån individerna i målgruppen materiella tillgångar om de följer respektive inte följer vad styraren önskar. Styraren/påverkaren subventionerar eller avgiftsbelägger/beskattar, för att säga det enkelt. Verktygen tillverkade av Den första ingenjören är inte heller av denna typ. Ingenjörerna betalas inte för att de ska självtesta sig, och de påläggs

inte någon avgift om de inte självtestar. De betalas inte för att ta steget att söka anställning som ensamma ingenjörer eller påläggs en avgift om de inte söker anställning. Samma sak med företagare: de betalas inte för att anställa eller avgiftsbeläggs om de inte anställer.

Predikningar slutligen innebar att styraren distribuerar information, uppmaningar eller andra verbala och icke-verbala budskap till individerna i målgruppen för att de ska handla i enlighet med vad styraren önskar. Styraren/påverkaren bestraffar inte, ej heller distribuerar eller konfiskerar den materiella nyttigheter. Den bara argumenterar och övertalar.

Handlar pilotprojektet om detta? Svaret är ja. Ingenjörerna övertalas att självtesta sig och att söka anställning som ensamma ingenjörer. Företagen övertalas att genomgå processledarnas behandling och att anställa sin första ingenjör. Påverkansmedlet t.ex. mot företagen är predikan, dvs. information, övertalning, uppmaningar, inte morötter eller käppar. Det är vidare en bestämd typ av information, en information som påvisar de stora vinster en första ingenjör kan tillföra. En ingenjör kan:

- Ta fram nya produkter som ökar försäljningen
- Införa nya processer som ökar produktiviteten
- Utveckla inköps- och försäljningsorganisationen
- Arbeta långsiktigt med frågor om hållbar utveckling
- Fungera som bollplank på företaget
- Utveckla företags kvalitetsarbete, minska reklamationer
- Köpa in ny teknik, nya maskiner

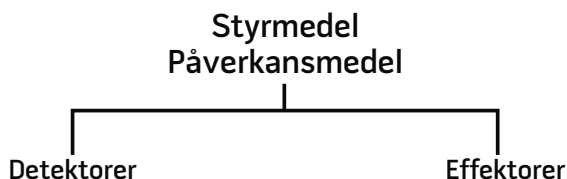
De positiva effekterna handlar inte bara om ökad produktivitet, försäljning, omsättning och tillväxt utan även om att ingenjören bidrar med helhetssyn, nytänkande, kreativa lösningar, entreprenörsanda och dynamik i företaget. Den springande punkten för att lyckas är dock att företagsledningen är klar över varför man vill ta in en ingenjör och vad personen ska bidra med. (Till dig som är företagare 2016). Informativ påverkan alltså, i form av argumentering om positiva konsekvenser

Den första ingenjörens påverkansverktyg kan också karakteriseras på ett annat sätt. Låt oss undersöka hur de kan passas in i schemat detektorer – effektorer.

Detektorer? Effektorer? Både och?

Käppar, morötter och predikningar kan användas både som s.k. effektorer och detektorer. För en statsvetare faller det sig naturligtast att tänka på styrmedlen som effektorer. Som *effektorer* används verktygen för att åstadkomma resultat på

målgrupp och utfall därbortom. Det huvudsakliga flödet avses då strömma från påverkaren och hennes aktiviteter ned till målgruppen (målgrupperna) och utfall därbortom (samhälle, natur). En effektör är en effektmakare, en effektuerare, en som åstadkommer verkningar, följer, konsekvenser. Effektörer, använder sig Den första ingenjören av sådana? Svar ja. Pilotprojektet är en påverkare som använder effektörer för att skapa verkningar i form av att ingenjörer söker anställningar som ensamma ingenjörer och att små och medelstora företag anställer sina första ingenjörer.



Figur 4 Detektorer—effektorer: två funktioner som styrmedel kan ges
Formgivare: Emilie Bergman efter förlagor av EV

Men nu till det intressanta. En speciell sak med Den första ingenjören är att ledningen styr med detektorer *också*. Och inte bara det. Projektet har *självt tillverkat* detektorerna, dvs. inte bara hämtat dem från en redan tillgänglig verktygslåda.

Detektorer är också verktyg⁵ men de nyttjas för att upptäcka, samla in, sälla fram, strukturera och dokumentera information, som därefter brukas till att framställa redskap. En detektor är dels en spanare, spejare, kunskapare, detektiv, upptäckare, insamlare och dokumenterare av råvaror, dels en tillverkare, fabriköer och producent av redskap, verktyg och instrument av dessa råvaror. Logiskt slutar detektor-skedet när redskapen är fabricerade. När en aktör fattar beslut om att använda dessa verktyg för att åstadkomma något ute i samhälle eller natur så uppfattas och används detektorerna som effektorer. Användning av påverkansmedel som detektorer föregår logiskt deras användning som effektorer.

Detektorer uppträder flitigt i frågeform, t.ex. som enkätformulär med standardiserade frågor, ibland också med givna svarsalternativ. De kan vara vetenskapligt utvecklade och tänkta att tillämpas gång på gång enligt en av organisationen eller organisationens överordnade fastlagd rutin. Ett aktuellt exempel från ett annat område får belysa. *Addiction Severity Index* (ASI 2007) är en strukturerad intervju-metod som täcker alkohol- och narkotikamissbruk, samt livsområden som arbete,

fysisk hälsa, psykiskt välbefinnande, socialt umgänge och kriminalitet. ASI-metoden är uppdelad på ett grundformulär med drygt 180 frågor och ett uppföljningsformulär med ungefär 150. Grundintervjun ska spegla klientens tidigare och aktuella liv, medan uppföljningsintervjun koncentreras till aktuella förhållanden.

De faktamängder som fångas in ska användas för att sortera in brukarna i olika kategorier och därmed skapa en grund för beslut om effektorer. I Sverige används ASI i missbrukarvård, i hälso- och sjukvård, i kriminalvård och på behandlingshem.⁶

Lyckosamt resultat i Jönköpings län i november 2016

Pilotprojektet har varit framgångsrikt. Projektet har inte bara förverkligat sina egna uppställda mål utan skördat frukter ett gott stycke bortom målen. Målen är med andra ord uppfyllda med råge.⁷ Om detta finns information på pilotprojektets hemsida på internet. Där redovisas korthugget projektets resultat för Region Jönköpings län per november 2016 (Projektets resultat 2016). Den ivrige läsaren av denna promemoria bör hålla minnet att de resultat som här presenteras avser november 2016 samt att ytterligare resultat sannolikt kommer att produceras fram till projektperiodens slut i april 2017 (om ingenting oförutsett inträffar).

Det första syftet med projektet har varit att konstruera ett antal redskap, som skulle kunna användas för att påverka företags och ingenjörers tänkesätt vad gäller anställandet av respektive att ta anställning som en första ingenjör. Det andra syftet har varit att tillämpa dessa redskap i ordnade fysiska samtal med företag så att de inser sitt behov av en första ingenjör och inleder en process att börja anställa. Motsvarande med ingenjörer har varit att dessa genom att självtesta sig kommer till insikt om att de faktiskt kan trivas med eller inte trivas med att vara en ensam ingenjör samt att de därför accepterar eller inte accepterar att söka och bli anställda. Allt detta inom försöksområdet Jönköpings län.

Konkreta resultat motsvarande det andra syftet redovisas så här enligt facit på hemsidan.

Tillämpningsfas steg 1 = Det ingenjörslösa företagets verkställande direktör (vd) tillsammans med en processledare från Den första ingenjören har kartlagt företagets utmaningar, möjligheter och kompetensbehov. Detta har ägt rum i 28 företag.

Tillämpningsfas steg 2 = Det ingenjörslösa företagets vd tillsammans med nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören har sammanställt en handlingsplan utifrån företagets utmaningar och därvid särskilt

identifierat vilket behov av ingenjörskompetens som företaget behöver. Detta har ägt rum i 17 företag.

Tillämpningsfas steg 3 = Det ingenjörslösa företags vd tillsammans med nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören har genomfört en kompetens- och kravanalys samt utarbetat en kravprofil för företaget. Detta har ägt rum i 13 företag.

I facit på hemsidan redovisas även antalet rekryterade första ingenjörer – såsom effekter av utfört arbete i vart och ett av tillämpningsfasens tre steg. Sju [första] ingenjörer har rekryterats hittills. Och ytterligare sju företag har inlett en rekryteringsprocess och söker en [första] ingenjör.

Hur förhåller sig dessa två resultat till projektets ursprungliga mål? Projektets mål var att under projekttiden minst fem företag ska ha påbörjat arbetet med att rekrytera sin första ingenjör (Projektets mål 2016, återgivna i den inledande delen till denna rapport). Resultatet att sju företag håller på att rekrytera innebär mer än målpufffyllelse. Att dessutom sju första ingenjörer faktiskt har rekryterats ligger helt bortom målbilden; projektet har inte haft några mål beträffande faktiska rekryteringar. Även i detta avseende är projektets resultat från november 2016 långt bättre än de ursprungliga förväntningarna.

Pilotprojektet har emellertid också satt upp mål för tidigare led i processen att nå fram till påbörjade rekryteringar. ”För att underlätta detta arbete ska positiva exempel kommuniceras, ingenjörer ska kunna ta del av en beskrivning av utvecklings- och karriärmöjligheter i mindre företag och företagare ska få hjälp med metoder och checklistor för att bedöma sitt behov och vad de kan erbjuda,” stipulerades det (Projektets mål 2016). Genom verktygen, samlade på hemsidan i den tidigare omnämnda verktyglådan, har även dessa mål uppnåtts mer än väl (Verktyglådan ingenjörer2016).

Tre s.k. andra effekter redovisas också på hemsidan utan att det för dessa funnits några uppställda mål. Kan de betraktas som bieffekter av projektet? Så här:

- en högskoleutbildad ekonom är rekryterad på ett företag
- en VD har genomgått ledarskapsutbildning
- ett företag kommer genomgå Produktionslyftet

Framgångsfaktorer, determinanter

Vi har nyss sett att pilotprojektet Den första ingenjören varit lyckosamt såtillvida som att det överskridit sina egna, i förväg satta mål med råge. Vilka faktorer har bidragit till denna framgång? Att ställa denna fråga för att göra det aktuella pilot-

projektets framgångsfaktorer synliga är en viktig uppgift för en utvecklande utvärdering. På det sättet läggs en grundsten till vad som kan bli lärande för framtiden. Hur då? Jo, därför att man måste veta vad som tagit skruv och drivit fram positiva resultat för att – sedan pilotprojektet avslutats – kunna implementera, permanenta och därvid eventuellt förbättra pilotprojektets tillvägagångssätt i försökslänet samt i andra territorier bortom försökslänet.

Enklast vore att man som utvärderare kunde peka på ett par tre grundläggande determinanter som otvetydigt determinerat önskade resultat, dvs att företag anställer sin första ingenjör. Tyvärr är detta inte möjligt, i vart fall inte än. I stället måste vi presentera följande lista med flera faktorer till diskussion.

Pilotprojektets positiva budskap

Pilotprojektets tydliga budskap

Pilotprojektet starkt i sak

Legitima verktyg genom deltagarinriktad tillverkningsprocess

Försting-modellens inneboende styrka

Kunddrivet fokus

Insatser för att främja tillit som förutsättning för stark start

Gränsöverskridande greppet

Projektledarskapets roll

Utvärderingsgruppens agerande

Tabell 1 Framgångsfaktorer för ett lyckosamt resultat

Pilotprojektets positiva budskap

Pilotprojektet har förlitat sig på att företag och ingenjörer kan bevakas att frivilligt ställa upp och delta i projektets aktiviteter. Övertalningen har bestått av budskap som lovar företag och ingenjörer en bättre framtid. Företagen har utlovats något gynnsamt och värdefullt om de testat sina behov, kommer fram till att de behöver en första ingenjör samt rekryterar och anställer en sådan. En ingenjör kan bidra till ökad produktivitet, mer intäkter och större vinster. Även ingenjörerna har övertalats på liknande sätt. Om de testat sin lämplighet att bli anställd som förste ingenjör kommer de till insikt om att förste ingenjör kan innebära stora fördelar för dem som individer, vilket i slutänden kan leda till att de meddelar sitt

intresse för ett sådant jobb och accepterar anställning. För ingenjörer som kollektiv är det också en fördel för ingenjörerna att få en bredare och därmed säkrare arbetsmarknad.

Pilotprojektets tydliga budskap

Pilotprojektet har inte bara i princip hävdats innebära något positivt och värdefullt för målgrupperna; detta glada budskap har också uttalats på ett tydligt sätt. Dock bör detta kvalificeras. Syftet att utveckla (ta fram, konstruera) verktyg som kan användas för att kartlägga utmaningar, möjligheter och kompetensbehov i tillverkande företag kunde rymma flera möjligheter. Kring detta uppstod också oenigheter i pilotprojektet, oenigheter som med tiden har övervunnits. Det är inte detta syfte utan det andra som här betecknas som tydligt. Det andra, tydliga syftet gick ut på att förmå tillverkande företag att eftersöka, anställa och behålla sin första ingenjör och ingenjörer att överväga och acceptera anställning som första ingenjör. Denna tydlighet har främjat projektets målpuppfyllelse.

Pilotprojektet starkt i sak

En annan styrka med projektet är att det bygger på forskningsliknande undersökningar. Det fanns förstudier och andra forskningsinsatser som påvisade värdet för företag av att anställa en första ingenjör. Det forskningsmässiga kunde användas som bevekelsegrunder för att locka företag att göra ett försök med en första ingenjör eller locka till deltagande i pilotprojektet för att bli på det klara över om företaget behövde en första ingenjör. [Int N Bengtsson 2016].

Legitima verktyg genom deltagarinriktad tillverkning

De verktyg som pilotprojektet konstruerat har mötts av stor tilltro och därmed legitimitet (acceptans) i de två målgrupperna företag och ingenjörer. Bidragande till detta har troligen varit att pilotprojektet tillverkat verktygen genom en alldeles speciell process. Representanter för båda målgrupperna, dvs både ingenjörer och företag, har bjudits in att delta i tillverkningsprocesserna. Det är en gammal sanning i offentlig politik att om organ som ska implementera en policy får delta i utformningen av denna policy, så implementeras den betydligt lättare än om de inte har deltagit. (Vedung 2016:119 f).

Redan från begynnelsen besjälades särskilt projektledaren av idén att verktygen för att locka företag och ingenjörer att frivilligt anställa respektive ta anställning som första ingenjör måste utvecklas i nära samverkan med verkliga lokala (läs: småländska) företagare och verkliga lokala (läs: småländska) ingenjörer. Det gällde att övertala båda dessa grupper att agera i en viss riktning och på ett visst sätt med hjälp av informativa påverkansmedel eller predikan. För att detta skulle

lyckas måste övertalningsverktygen vila på verkliga och aktuella uppfattningar hos ingenjörer och företagare. Databearbetningen om dessa uppfattningar inleddes i februari 2015, databearbetningen i juni samma år. Tillvägagångssättet för denna inledande inhämtning och förädling står så centralt för pilotprojektet att det här ska beskrivas i detalj.⁸

Låt mig använda ingenjörer som exempel. Ingenjörer i små företag borde erbjudas berätta om vad de kunnat bidra med i sina företag. Även lyckade exempel på vad en ensam ingenjör lyckats uträtta borde hämtas in. Allt detta skulle kunna intala ingenjörslösa företag att de borde anställa och ingenjörer att de borde ta anställning som första ingenjör. Ensamma ingenjörer borde alltså uppsökas. Men hur finna dem och hur kontakta dem när det väl lokaliserats?

Sveriges Ingenjörer är ett fackförbund, som organiserar akademiskt utbildade ingenjörer. Eftersom detta fackförbund både centralt och lokalt var involverat i pilotprojektet genom att bidra med projektledaren, låg det nära till hands att konsultera förbundets eget medlemsregister. Det skedde också. Av detta framgick att det fanns ca 150 arbetsplatser i Jönköpings län med en enda ingenjör som registrerad medlem av Sveriges Ingenjörer. En första granskning visade att ungefär 50 av dessa arbetsplatser hade flera ingenjörer anställda, även om bara en av dessa var medlem av Sveriges Ingenjörer. Med sådana exempel bortsorterade återstod ca 100 personer som pilotprojektet kunde börja arbeta med.

Inledningsvis konstruerades en provisorisk frågemall som allteftersom svar strömmade in tänktes bli successivt reviderad och förfinad.⁹ Vilka egenskaper krävs för att arbeta som första ingenjör? Skillnader mellan att jobba i stora och små företag? Hur trivs du som ensam ingenjör? Utifrån frågor som dessa gjorde man provintervjuer per telefon med ett litet antal ingenjörer, varefter mallen förbättrades.

Den stora mängden individuella telefonintervjuer genomfördes sedan av processledare Sara Normark Frisk. Hennes roll som ordförande i Sveriges Ingenjörers lokala distrikt i Jönköping bidrog sannolikt till att medlemsingenjörer och andra frivilligt ställde upp för intervjuer samt att intervjuerna kunde genomföras med gott resultat. Även Nicklas Bengtsson, f.d. första och ensam ingenjör liksom Normark Frisk, engagerades som processledare på deltid och deltog i intervjuandet en tid under Normark Frisks bortovaro. I början ställde också projektledare Annika Jederström upp som processledare nere på verkstadsgolvet och ringde upp några av dessa ingenjörer. Genom lärande undervägs i dessa processer reducerades ytterligare antalet lämpliga intervjuoffer. I slutänden återstod ca 40.

Varje intervjuare antecknade respondenternas svar medan samtalet pågick. Bandspelare användes inte. De nedtecknade svaren sändes inte tillbaka till respondenterna för eventuella justeringar.

Intervjuandet vägledades av den klassiska retorikens etos, logos och patos, dvs intervjuaren borde ha en viss position (etos), hennes budskap måste vara vettigt (logos) och framföras på ett kraftfullt sätt (patos).

Nu stod man där med 40 nedskrivna svar på intervjufrågorna. Nu måste förekommande goda exempel på framgångsrik ingenjörsmidverkan pekas ut, lyftas fram och ges en kraftfull och spännande språkdräkt. Nu måste materialet i övrigt tolkas, sorteras på olika fruktbara kategorier, kondenseras och sättas in under talande rubriker för att ge överblick. Projektledaren själv, Annika Jederström, svarade för detta kvalitativa analysarbete.

Upprepade genomläsningar visade att intervjuerna utgjorde en rik kunskapskälla att ösa ur. Vissa återkommande teman kunde registreras. ”Egenskaper som en person ska ha för att trivas och utvecklas som första ingenjör i ett företag”. Detta tema tas här som ett exempel. Materialet genomlästes några gånger och de olika svaren i materialet på denna fråga noterades. Sedan reducerades dessa svar till ett mindre antal och omformulerades skriftligt till mer kondenserad form. Under dessa genomläsningar noterades också andra lämpliga teman, t.ex. ”skillnader för en ingenjör mellan att jobba i stora och små företag”. Proceduren med upprepade genomläsningar av intervjumaterialet fortsatte beträffande detta andra och övriga teman.

Men inte nog med detta. Processledare Nicklas Bengtsson ombads av projektledaren att tränga ännu djupare in i materialet och mer konkret dra fram vad ingenjörerna ansåg sig ha bidragit med i sina respektive företag.

Ur materialet från de 40 intervjuerna förelåg nu en bruttolista om ett femtiotal egenskaper, som tycktes känneteckna den förste ingenjören. Denna lista processades sedan ytterligare i flera grupper av ingenjörer i juni 2015. Var och en av grupperna fick sätta sig in i materialet, välja ut de viktigaste egenskaperna och vikta dem. Nu var metoden snarast ordnad dialog i små grupper mellan fysiskt närvarande aktörer. Resultatet blev två kondensat: egenskaper högst respektive näst högst viktade av ingenjörerna.

Nu blev det företagets tur att uppträda som aktiva deltagare och bli delaktiga i verktygstillverkningen. De två paketen av egenskaper som ingenjörerna kommit fram till testades nu i en workshop med företagare, uppdelade på två grupper. Detta skedde under hösten 2015. Återigen var metoden ordnad dialog i små grupper mellan fysiskt närvarande aktörer. Deltagande företagare fick resonera med varandra om ingenjörernas resultat samt skriva ned sina iakttagelser för att den vägen ge ytterligare kunskap till projektet, kunskaper som varje deltagare från början kanske inte visste att hon hade. Ekonomiskt tänkande, det var en bland flera önskvärda ingenjörsegenskaper som företagarna tillförde under dessa sessioner. Det hela slutade med tre olika grupper av egenskaper: egenskaper högst respektive näst

högst viktade av ingenjörer samt ytterligare viktiga egenskaper enligt företagare.¹⁰

En del av det material som nu förelåg bearbetades därefter rent tekniskt av en psykolog – Solveig Nord – till en enkät – testa dig som ingenjör – med ja- och nejfrågor, vilken tidigare presenterats.¹¹ Poängen var att en ingenjör själv skulle kunna avgöra om hon var lämplig och villig att arbeta som enda ingenjör i ett företag och under vilka omständigheter. (Ingenjör-testa-dig-sjalv 2016).

Slutresultatet blev ett antal verktyg, som samlades ihop på ett bestämt ställe på projektets hemsida, som metaforiskt kom att benämnas verktygslådan. Det handlade om många verktyg i en verktygslåda, medger Annika Jederström i en intervju (int Jederström 2016:1205).¹² Genom det deltagarorienterade tillkomstsättet kunde ingen ifrågasätta det vederhäftiga i verktygens frågor och eventuella svarsalternativ. Detta har undanröjt en potentiell källa till missnöje med och motstånd mot verktygen på målgruppsnivå och i stället bidragit till att verktygen kommit att åtnjuta hög legitimitet och acceptans i de båda målgrupperna.

FörstIng-modellens inneboende styrka

FörstIng-processen, dvs. Den första ingenjörens samhandlande med företagen, har en inneboende styrka, som varit utomordentligt central för projektets framgång. FörstIng står för Första Ingenjören. Innan jag går in mer i detalj på denna inneboende kraft bör FörstIng-modellen något beröras. Modellen i tre steg har tidigare kort redovisats, men upprepas här som tabell 2.

Steg 1 Kartläggning = Det ingenjörslösa företagets verkställande direktör (vd) med bistånd av med en processledare från Den första ingenjören klarlägger företagets utmaningar, möjligheter och kompetensbehov, vilket sammanfattas i en *kartläggning*. Detta sker under ett första personligt möte och enligt ett särskilt formulär.

Steg 2 Handlingsplan = Det ingenjörslösa företagets vd med stöd av nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören utvecklar en *handlingsplan* utifrån kartläggningen av företagets utmaningar, möjligheter och kompetensbehov och identifierar därvid särskilt vilket behov av ingenjörskompetens som företaget behöver. Detta sker under ett andra personligt möte och enligt ett särskilt formulär.

Steg 3 Kravprofil = Det ingenjörslösa företagets vd med stöd av nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören genomför en kompetens- och kravanalys i syfte att utarbeta en *kravprofil* för företaget. (Projektets resultat 2016). Detta sker under ett tredje personligt möte och enligt ett särskilt formulär.

Tabell 2 FörstIng-modellens tre steg

Fundamentalt i FörstIng-modellen är villkoret att vd själv ska utföra det intellektuella och praktiska arbetet i alla tre steg. Han ska själv reflektera över den situation som företaget befinner sig i och hur det påverkas av denna omgivning. Han själv ska tänka, reflektera och använda sitt intellekt. Han ska hålla i pennan, notera och skriva. Poängen är att tvinga vd både till grundligt reflekterande och praktisk nedteckning av frukterna av detta reflekterande, vilket ska generera engagemang för produkten, vilket i sin tur anses vara en förutsättning för att ledningen ska driva på så att nya föreslagna insatser, t.ex. rekrytering och anställning av en första ingenjör, reellt förverkligas. Om kartläggning, handlingsplan och kravprofil inte utarbetas och nedtecknas av vd, så är det omöjligt att produktivt jobba vidare, hävdar processledarna unisont. Detta är en utomordentligt viktig framgångsfaktor. Det är ingenting mindre än en bärande balk, en grundbult i pilotprojektet Den första ingenjören.¹³

Pilotprojektets processledare kräver således att vd själv håller i pennan i FörstIng-modellens tre steg och arbetar hårt med brydsamheter och lösningar. Här tvingas vd tänka, medverka och sätta in rekrytering av lämpliga personer i företagets större sammanhang. Denna betingelse att vd ska tänka, reflektera och föra pennan i alla steg är en avgörande faktor för ett framtida lyckat resultat.

FörstIng-modellen vill komma bort från mekaniskt engagemang och skapa en mer fundamental inlevelse. Vd måste känna efter vad hon vill eller snarare arbeta sig fram till vad hon i grunden föredrar. Dessa intellektuellt och praktiskt krävande aktiviteter kan trigga fram något annat. ”Trigga”, ”trigger” är ett ord som processledare använder i detta sammanhang.

Processledarna vill bli av med kroppsspråket att vdn lutar sig bakåt i sin snurrstol med händerna hopflätade bakom nacken. De vill förmå henne att rycka upp sig, bli aktiv och börja tala och jobba i stället för att bara lättjefullt lyssna.

Detta är också en liten men för det hela avgörande detalj, dvs. en grundbult, i filosofin för coaching. Det är samtalspartnern som själv ska komma på och utarbeta lösningsförslag, inte coachen som ska servera utarbetade lösningsförslag till samtalspartnern.

Idén att låta vd själv tänka, arbeta fram och teckna ned härrör från managementreceptet Lean Production, vilket ingår i det s.k. Produktionslyftet. Processledare David Andersson på Träcentrum har i projekt Produktionslyftet om företagens affärsstrategier, där han också jobbar, lärt sig vissa angreppssätt, som han har fört med sig och tillämpat i Den första ingenjören (int fokgrp 20160913). Detta är ett exempel på hur lärdomar vunna genom projektarbete kan tas tillvara och föras vidare till nya områden, eller implementeras på nya områden som man också säger. Det är också ett exempel på processledarnas kompetens och betydelse, där de bär kunskap mellan olika projekt.

Enligt processledare Nils Svensson kallas tillvägagångssättet med vdn också A3-an, då arbetet sker på A3-ark (Int fokgrp 20160913).

Kunddrivet fokus

En annan determinant för lyckat resultat i FörstIng-arbetet är fokus på kunderna och deras krav.

För att kasta ljus över det nya och nödvändiga i denna orientering mot kunder och beställare anlägger en del processledare ett specifikt svenskt, drygt halvsekel långt historiskt perspektiv. Sedan andra världskriget krossat merparten av Europas industrier men lämnat den svenska ograverad finns det en seglivad föreställning här i landet bland små företagare att om vi bara lugnt sitter och väntar så kommer beställningarna automatiskt att strömma in – av sig själva. Företagen behöver inte kundanpassa sin produktion, reklamera för den mot potentiella kunder eller anstränga sig överhuvudtaget för att få order. Nu har världen förändrats. Nu måste företagen marknadsföra sig för att få order och då behövs nya kompetenser. Men för att ändra deras tänk och deras agerande i denna riktning behövs vägledning och coacher. Här har Den första ingenjören funnit en tom nisch att verka inom.

Kräсна kravställande kunder sätter fart på företagen. Ett illustrativt exempel på kunddrivet förbättringsfokus är IKEA:s uppträdande som beställare gentemot sina underleverantörer. I detta samarbete efterfrågar IKEA vissa saker som gör att de små företagen måste utvecklas.

Krav från kunderna i bilindustrin t.ex. Volvo och Scania är ännu starkare, vilket ställer de berörda företagen t.ex. inom skärande bearbetning under press. Krävande kunder fordrar ökad leveranssäkerhet, bättre kvalitet på produkterna men också lägre priser. Rätt kvalitet i dessa avseenden är idag en förutsättning för att få leverera till bilindustrin och andra sparsmakade kunder. Kundkrav tvingar företagen/leverantörerna till kvalitetsutveckling. Företag/leverantörer kommer närmare kund.

I plastbranschen ökar teambildning mellan beställare och underleverantörer. Plastbranschens företag är också underleverantörer till bilindustrin. Där försöker projekt Den första ingenjören få de små att tänka som de stora.

Det tänk som Den första ingenjören vill sprida finns med andra ord ofta hos de stora i branscherna men behövs också i de små. Och där finns det inte än. Där gör Den första ingenjören en skillnad. Förutsättningar för att de små företagen ska lyckas är att de får in rätt kompetens, som gör att de kan matcha de stora företagens efterfrågan och behov.

De aktuella företagens kompetensbehov har varit undertryckt tidigare. Företagen har gjort det lätt för sig och anställt de anställdas kamrater eller kamraternas kamrater. Den första ingenjören däremot lär ut strategisk kompetensförsörjning,

vilket innebär att utifrån företagets egna definierade affärsstrategier och de krav som beställaren reser tänka igenom vilken kompetens som behövs. Ibland räcker det inte med beställarens krav: företaget behöver också kunna läsa av beställaren så att hennes krav och behov kan anteciperas och ytterligare förfinas. I slutänden visar det sig ofta att de behov av kompetens, som konstateras för att uppfylla beställarens önskemål och anteciperade önskemål, är ett behov av just ökad ingenjörskompetens i det aktuella företaget.

Stärkt tillit som förutsättning för Försting-processer

För att nå fram till steget att inleda den initiala kartläggningen krävs *förtroendeskapande* åtgärder mellan Den första ingenjören processledare och det aktuella företagets ledning. Nils Svensson (int fokgrp 20160913), inhyrd som processledare av Skärteknikcentrum, använder speciella metaforer för att beteckna detta allra första skede i kontakten mellan Den första ingenjören och företagen. Det gäller ”att *läsa upp företaget* till ett läge, där vi kan sätta igång ett riktigt samtal”. ”Vi gör *en uppmjukningsrunda* i företagets lokaler allra först, så att företagaren sänker sin gard”. Det handlar om att bygga en social relation och ”komma ner i varsin stol och sätta igång ett samtal”. Detta sker gm att processledaren går runt tillsammans med VD och tittar på företagets produktion samtidigt som de resonerar avspänt med varandra. Vad Svensson uttrycker med ord som ”läsa upp”, ”uppmjukning”, ”social relation” och ”resonera avspänt” är antagligen vad som i samtida svensk-språkig samhällsvetenskap kallas *tillit*, på engelska *trust*.¹⁴ Det gäller för processledaren (och hela pilotprojektet) att ersätta känslor av misstänksamhet, hot och fruktan med tillit mellan sig själv och företagaren för att kunna gå vidare. Processledaren måste göra sig betrodd, för att begagna ett annat uttryck.

Gränsöverskridande greppet

Det gränsöverskridande greppet är en annan framgångsfaktor i pilotprojektet. Med detta menas att vd och hans medarbetare i företagen får sig något mer till livs än det vanliga tekniska som de redan behärskar. Pilotprojektet är gränsöverskridande i förhållande till företagets tekniska sida i form av maskiner, maskiners sätt att fungera och maskiners underhåll eller ekonomiska sida om siffror för försäljning och intäkter eller utgifter i form av inköp av utrustning och löner till de andra; vid sidan av detta betonas s k mjuka värden, värden som i grunden är stenhårda, vilket starkt och ofta poängteras av pilotprojektets ledare Annika Jederström (int fokusgrp 20161129). Vad det handlar om är: företagarnas fastlåsningar i negativa

tänkesätt (eng. mindsets) om ingenjörer och ingenjörers tveksamhet inför att ta jobb som ensam ingenjör i en liten firma; människors attityder och känslor och respekt för människors attityder och känslor; vikten av resonerande samtal och dialoger såväl uppifrån och ned, nedifrån och upp samt åt alla håll i sidled, samt ledarens uppträdande mot sina medarbetare och överhuvudtaget ledarskapets betydelse. Särskilt viktigt har det varit att bryta de små och medelstora företagens avvisande attityder till för att inte säga oreflekterade skräck för diplomerade ingenjörer, liksom motsvarande kallsinniga tänkesätt bland diplomerade ingenjörer om att knega ensamma i små företag. Dessa tänkesätt kan vara utomordentligt ingrodda och fungera som ingenjörsfientliga eller småföretagsavvisande stigberoenden och trögheter.

Negativa tänkesätt kring och rädslor för ingenjörer illustreras utmärkt av företagaren Kenny Johanssons framträdande på Industridagen i Malmö på hösten 2016, vilket utförligt kommer att refereras senare i denna pm (se avsnittet ”Industridagen i Malmö den 17–18 oktober 2016”).

Projektledarskapets roll

Projektledaren har uppvisat ett agerande som har bidragit till att projektet blivit lyckosamt. Detta gäller särskilt i tre avseenden.

Hon kommer utifrån. Hon har haft med sig ett annat arbetssätt än det tekniska. Hon har poängterat vikten av vad teknologer kallar mjuka värden. Själv kallar hon dem hårda värden. Hon har förespråkat ett interaktivt förhållningssätt i förhållande till ingenjörer och företagare i framtagandet av verktyg, som sedan ska användas i projektet för att det ska nå sina huvudmål att företag ska börja anställa och ingenjörer vilja bli anställda i små företag som första ingenjörer.

Projektledaren ville hämta in grundläggande kunskaper om ensamma ingenjörer i företag från verkliga ensamma ingenjörer i företag och verkliga företagare. Av verkliga första ingenjörer i försökslänet ville hon veta hur det är att vara första ingenjör, om fördelar och nackdelar. Av verkliga företagare utan första ingenjör i försökslänet men som ville expandera ville hon veta varför de inte anställde en första ingenjör och hur de såg på ingenjörer. Av verkliga ingenjörer som arbetade i större företag med många kolleger ville hon veta hur de såg på att jobba som första ingenjör i mindre företag.

Motivet för detta interaktivt och lokalt inhämtande av kunskap var att skapa *acceptans* hos verkliga företagare och ingenjörer för de verktyg som skulle produceras utifrån dessa data. Hon ville skapa *legitimitet* och *förtroende* för verktygen.¹⁵

Det fanns motstånd i projektets början. Det interaktiva, induktiva och lokalt inriktade arbetssättet kändes främmande för en del företrädarna för bransch-

organisationer i försökslänet. De ville inte jobba på detta sätt med undantag för företrädare på Träcentrum. Man ville inte gå ut till företag och intervjua dem för att skapa redskap. Under projektets första sex månader besöktes inga företag från de andra branscherna.

Men processledaren fortsatte idogt på den inslagna vägen. Tanken var att tydliggöra affärsnyttan med en ingenjör genom ett lokalt tillvägagångssätt. Hon ville bidra till att avdramatisera rädslor både hos berörda företagare och potentiella första ingenjörer. Hon ville tydliggöra möjligheterna i vardagsverksamheten för både företagare och ingenjörer med en första ingenjör.

Tack vare att processledaren inte gett upp utan envist, sakligt och argumenterande fortsatt på den interaktiva och lokalt inriktade vägen har motståndet med tiden övervunnits. Projektledarskap har varit en viktig faktor bakom projektets lyckosamma utveckling och resultat.

Utvärderingsgruppens agerande

Har utvärderingsgruppens agerande medverkat till projektets framgång? Osäkert!, är det spontana svaret. Låt mig emellertid utveckla några hypotesliknande resonemang kring tre effekter.

Utvärderingsgruppen har, *för det första*, tidigt, tydligt och upprepat poängterat skillnaden mellan utvecklande/lärande utvärdering och kontrollerande/ansvarsutkrävande utvärdering samt framhållit att den aktuella utvärderingen är *besinningslöst utvecklande/lärande*. Den innehåller inte och ska inte innehålla några inslag av felfinneri eller ställande av folk till ansvar för begångna misstag och ofullkomligheter. Lärandet har satts i högsätet.

Att utvärderingsgruppen omfamnat detta utvecklande/lärande synsätt och gjort det till sitt eget måste ses mot bakgrund av hur utvärderingsfunktionen i stort har organiserats. Kontroll och ansvarsutkrävande torde behövas i alla verksamheter, där huvudmän av olika anledningar delegerar arbetsuppgifter till exekutiver och belönar dem på något sätt för detta. Någon måste kontrollera att exekutiverna fullföljer huvudmannens uppdrag och inte ägnar sig åt privata angelägenheter eller på annat sätt skor sig på huvudmannens bekostnad. I Den första ingenjören har denna kontrolluppgift ("accountability" på utvärderingsspråk) ombesörjts av Region Jönköpings län, huvudfinansiären, och därmed en sorts huvudman för projektet. Genom att denna kontrollerande/ansvarsutkrävande funktion lagts på ett annat organ har utvärderingsgruppen otvetydigt kunnat rikta allt ljus på den alternativa utvecklande/lärande funktionen. Detta har också kommunicerats till projektets personal under den aktuella tidsperioden. Har utvärderingens uppdrag att entydigt sörja för att projektet ska bära rik frukt bidragit till ett öppnare samtalsklimat?

Ledarskapets betydelse

Ledarskapsgurun Stephen M.R. Covey har identifierat en revolutionerande ny väg, som påstås leda till höjd produktivitet och ökad tillfredsställelse, sågs det i reklamen för hans bok *The Speed of Trust*.

Trust [sv *tillit*]... is the very basis of the new global economy, and he shows how trust—and the speed at which it is established with clients, employees and constituents—is the essential ingredient for any high-performance, successful organization. For business leaders and public figures in any arena[. ..]. *The Speed of Trust* offers an unprecedented and eminently practical look at exactly how trust functions in our every transaction and relationship and how to establish trust immediately so that you and your organization can forego the time-killing, bureaucratic check-and-balance processes so often deployed in lieu of actual trust.

Här kommer Coveys karakteristik av ledaren som vill skapa tillit

1. Den tillitsskapande ledaren visar oerhörd uthållighet vid motgångar

Hur en ledare reagerar på motgångar är det stora vattentestet. En god ledare drivs av den aktuella sakfrågan, kan erkänna om hon gjort fel, analyserar problem som ofta uppstår och finner lösningar. Det kräver att hon är öppen för förändring. Dessutom krävs flexibilitet och villighet att utprova nya lösningar. Ett sådant beteende skapar tillit hos teamet, när de vet att ledaren effektivt kan handskas med problem som uppstår.

Covey citerar Thomas Edison för att belysa vikten av uthållighet: ”Många av de som misslyckats är människor som inte förstod hur nära de var framgång när de gav upp.” (”Many of life’s failures are people who did not realize how close they were to success when they gave up.”)

2. Den tillitsskapande ledaren är villig att söka feedback från kolleger.

En ledare måste ta extra ansvar för sin egen personliga utveckling. Därför är det ytterst viktigt att fråga kolleger om feedback. Men krävs ödmjukhet att dels fråga för feedbacken, och ännu mer för att ta emot den, och bygga på konstruktiv kritik.

De här vanorna skapar en kultur av tillit, vilket i sin tur leder till konkurrensfördelar, och ger förutsättningar att snabbt komma tillbaka från motgångar.

I linje med detta syfte har utvärderingsgruppen tillsatts och börjat arbeta vid projektets början och inte när projektet närmast sig sitt slut. Tanken har varit att på detta sätt skaffa sig insikter om projektet under dess tvååriga gång samt eventuellt också ge feedback och åstadkomma lärande i och justeringar av interventionen under dess arbetsprocess.

Utvärderingen har gjorts löpande – ”ongoing” på EU-jargong. Den har nära nog i realtid kunnat ge feedback till projektarbetet. Den har försökt underlätta (”facilitera” på utvärderingsspråk) för pilotprojektet; den har ägnat sig åt att främja pilotprojektets mål. I den mån det är möjligt har detta skett, naturligtvis, på ett öppet och ärligt sätt, utan dolda agendor och outtalade motiv.

I denna utvärdering för utveckling/främjande har projektledaren för pilotprojektet, Annika Jederström från centrala Sveriges Ingenjörer i Stockholm, samtidigt också varit ordförande i utvärderingsgruppen. Den andre ledamoten, Staffan Bjurulf, också vid Sveriges Ingenjörers kansli i huvudstaden och näringspolitisk expert, har däremot inte haft några uppdrag i pilotprojektet. Å andra sidan har han erfarenhet av och expertkunskap om utvecklingsprojekt och den roll främjande utvärdering kan spela i dem. Den tredje ledamoten Evert Vedung är helt utomstående. Han är författare till denna utvärderingsrapport och ensam ansvarig för dess innehåll. Det innebär att Annika Jederström och Staffan Bjurulf inte bär något som helst ansvar för denna den slutliga utvärderingsrapporten.

En avsikt bakom ordningen med projektledaren som ordförande för utvärderingen av projektet har varit att hon ska kunna föra upp på utvärderingsgruppens agenda problem som uppstått i projektet för att där kunna dryftas och diskuteras och eventuellt ges lösningar som snabbt kan återföras till verksamheten. I detta avseende och i samband med de tidiga konflikterna kring verksamheten har utvärderingsfunktionen haft en positiv inverkan på utfallet, då gruppen stöttat projektledaren i hennes hållning, vilket gjort att tvedräkten så småningom mildrats för att så småningom helt försvinna. Därmed skulle vi alltså ha hittat en inverkan som utvärderingsgruppens agerande har haft på det positiva resultatet.

En *andra* föreställning har varit att idéer till förbättringar som emanerat från utvärderingsgruppen själv raskt ska kunna återföras till pilotprojektet för lärande och korrigeringar. I detta avseende skulle utvärderarna ha kunnat uträtta mer. En möjlighet hade varit att förstärka gruppen med en eller flera processledare. En annan hade varit att låta processledarna i ännu större utsträckning gräva fram goda exempel på ensamma ingenjörer eller företagare, som till sin egen förvåning kunnat berätta om att färska första ingenjörer kunnat uträtta både stordåd och smådåd.

Utvärderarnas inriktning på utveckling/lärande och kommunicerandet av detta till många berörda kan möjligen också ha påverkat projektet på ett *tredje* sätt.

Kontroller är alltid obehagliga för den som kontrolleras. Den kontrollerade

kan befara att hon ska råka illa ut och hamnar därför i försvarsställning. Hon ger akt på vad hon säger, undviker att pladdra på bredvid mun, yppar så lite som möjligt, överdriver och förskönar det positiva hon lyckats prestera och förtiger eller berör korthugget och i förbigående det hon misslyckats med. Allmänt gör kontroll henne mindre samarbetsvillig.

En utvärdering för utveckling/främjande är däremot ofarlig för de utvärderade. Den kan stimulera till öppenhet och samarbetsvilja. Deltagarna tvekar inte att slänga ur sig plattityder och enfaldigheter, i visshet om att utvärderarna inte fördömer utan tvärtom uppmuntrar genom att spinna vidare på det sagda, så att i slutänden något spännande och fruktbart möjligt kan komma ut.

Kan det vara så att denna specifika organisering av utvärderingsgruppen för öppenhet, sökande och dialog har smittat av sig på hela projektverksamheten? Frågan är befogad. Projektverksamheten gentemot företag tycks nämligen ha karakteriserats av öppenhet, samverkan mellan aktörer och diskussionsvillighet.

Utmärkande för många delar av projektet har varit kontinuerlig dialog och interaktivitet i samtal. Speciellt har denna dialogik kommit till uttryck vid tillämpning av de projektskapade redskapen i umgänget med de aktuella företagen. Sen den ursprungliga konflikten bilagts har även framtagandet och förfiningen av underlagsmaterial för att tillverka dessa verktyg i stort kännetecknats av fruktbart samtalande. I det senare fallet kan vi också lyfta fram samspråkandet med den stora gruppen ensamma ingenjörer.

Projektpersonalen har ställt frågor för att hämta in kunskaper från personer som behärskar ämnet. Man har frågat hur det är att vara ende ingenjör. Man har letat efter goda exempel på hur och i vilka avseenden en ensam ingenjör kan bidra till ökad produktivitet i företaget. Det har skett med baktanken att goda exempel ska kunna användas, när pilotprojektet senare ska övertala företagare att anställa sig första ingenjör. Ett tredje syfte med interaktiviteten i detta kunskapsinhämtande har varit att skapa och underhålla ett nätverk av personliga kontakter med ensamma ingenjörer, som i framtiden kan användas för att exempelvis testa olika verktyg som pilotprojektet utvecklar.

Sedan verktyg utvecklats har de utprovats i ett antal företag och därefter ytterligare förfinats. Även vid denna utprovning har dialogiken satt sin prägel på projektgruppens och processledarnas relationer med företag i de fyra aktuella branscherna.

Prestigelöshet och öppenhet har utmärkt såväl processledarnas interna diskussioner som deras arbete med företagen. Ingen har dragit sig för att kasta fram utvecklade eller vilda idéer, ”Man hackar sig fram bland alla svaga, dåliga eller vidlyftiga idéer. Man gör omtag. Man tar en paus, man samtalar om något annat, man gör ett omtag och går tillbaka till stället där man tidigare stannat och försöker

än en gång komma vidare. Man rycker ut en liten bit ur den helhet som gruppen dryftat sig fram till och försöker utveckla den. Om vi tar den här lilla biten, vad innebär den, hur kan den förbättras? Så kan vi gnöka på. Plötsligt sitter den kanske där, talgdanken.” (Katarina EH int fokusgrp 20161129, lätt rekonstruerat).

Pilotprojekt ska ha ett liv efter detta. Detta har, *för det tredje*, utvärderingsgruppens medlemmar tidigt, tydligt och upprepat påmint både varandra och andra om. Ett pilotprojekt är ett försök i mindre skala, vars resultat ska sammanfattas och införlivas som en ordinarie verksamhet i försökslänet och på detta sätt leva vidare efter projektets nedläggning. Resultaten ska också spridas vidare till andra geografiska områden utanför Jönköpings län för att där om möjligt komma till användning och ge konkreta resultat. I litteraturen om projekt går detta någon gång under beteckningen *införlivande i det ordinarie* men oftare under termen implementering. I EU-projekt kallas det *strategisk påverkan*. Allt som på något sätt härrör från Kommissionen i Bryssel når Sverige i form av projekt som inte är sig själva nog utan vars resultat ska spridas och om möjligt implementeras i det ordinarie och därmed permanentas i försöksområdet och i Unionens många medlemsländer.

Samtidigt har utvärderingsgruppens medlemmar vid åtskilliga tillfällen erinrat varandra och utomstående om att implementering och strategisk påverkan är den svaga länken i projekttänkandet. Om något felar i samtidens mycket utbredda projektpolitik, så är det implementeringen av projektens resultat.

Har utvärderingsgruppens lyftande av detta tema haft någon inverkan på pilotprojektets resultat och resultatens fortsatta hantering? Förmodligen. Det har sannolikt varit nyttigt för projektmedarbetarna och projektledaren att bli påmind om detta större perspektiv. Det är så lätt att annars snöa in på det omedelbara och tränga bort det långsiktiga. Samtidigt ska medges att kanske inte alltid känts opportunt att påminna om detta ledmotiv inför en pilotgrupp, som stressats av det omedelbara och kortsiktiga.

Här slutar framställningen av framgångsfaktorer i pilotprojektet Den första ingenjören. Som avslutning ska vi något granska pilotprojektets kommunikation med omvärlden.

Kommunikation med omvärlden

För Den första ingenjören ledning, och inte minst för projektledaren själv, har det varit viktigt att sprida kännedom om projektet i breda kretsar i försök att frivilligt dra in företag och ingenjörer i projektets verksamhet för att locka till anställning av första ingenjörer. Om insamling av information för tillverkning av redskap har varit pilotprojektets första ben och tillämpningen av dessa redskap i umgänge med företag och ingenjörer det andra, så har den externa kommunikationen varit det tredje. I tabell 3 listas några faktorer som kan ha bidragit till att pilotprojektet har blivit så pass mycket av en snackis som det faktiskt blivit.

Hemsidan som projektets kommunikativa knutpunkt Intressentmodellen och pilotprojektets externa kommunikation Personliga fysiska möten Ambassadörer, budbärare Industridagen i Malmö i 17–18 oktober 2016

Tabell 3 Framgångsfaktorer för en lyckad kunskapspridning om projektet

Hemsidan som pilotprojektets kommunikativa knutpunkt

Hemsidan är huvudnod för information och underlag om och kring pilotprojektet Den första ingenjören. Där ska allt finnas. Den ska väcka intresse. Den ska vara historiskt förvaltande beträffande event som redan ägt rum. Men den ska också vara framtidsinriktad och reklamera för event som kommer. Därtill ska den vara en kompetensbank, ja Kompetensbanken. Och den ska förmedla känsla och atmosfär t.ex. genom bilder.¹⁶

För en utvärderare verksam kring årsskiftet 2016-2017 är hemsidans information om projektet till stor hjälp. Här finns återfinns basuppgifter om verksamheten, som utvärderare måste ha tillgång till även om de inte alltid kommer att ingå i t.ex. den skriftliga rapporteringen av utvärderingens resultat. Mycket värdefull är förekomsten av en stor mängd dokument, som pilotprojektet producerat.

Intressentmodellen och pilotprojektets externa kommunikation

Vilka målgrupper riktar sig pilotprojektets kommunikation till? Låt mig inledningsvis ge en översikt över de många intressenterna i projektet och sedan försöka besvara frågan. Följande avsnitt har också det mer allmänna syftet att ge läsarna en bättre förståelse av pilotprojektet.

Vad menas med en *intressent*? I utvärderingsforskning används en mycket bred definition av intressent (eng. stakeholder) och intresse (eng. having a stake,

an interest). En intressent är berörd i åtminstone tre meningar, i det aktuella fallet en aktör som påverkas av, eller uppfattar sig påverkad av eller skulle kunna bli påverkad av projektet, och det inte bara i ekonomiska termer. En intressent kan förvisso vara berörd med avseende på pengar (hon kan kvittera ut eller hoppas kunna kvittera ut lön från pilotprojektet, få ett intressant arbete genom det som projektet verkar för eller öka omsättning och vinst i företaget tack vare deltagande i projektet). Men därtill kan hon också vara berörd med avseende på status (arbete i projektet och jobb senare som ingenjör höjer hennes prestige), med avseende på makt (genom att medverka eller senare bli anställd får hon mer inflytande över utvecklingen på ingenjörsområdet än eljest), på rykte (uppfattas av omgivningen som en god projektledare, ett innovativt bolag eller en företagsam individ) eller på chans till befordran eller högre lön i sin nuvarande arbete eller bättre arbetsvillkor och livssituation som kommande första ingenjör.

I figur 5 nedan avbildas intressenterna i Den första ingenjören. I den efterföljande texten utvecklas deras intressentskap.



Figur 5 Intressenter i Den första ingenjören 1 dec 2014–1 april 2017

Formgivare: Emilie Bergman efter förlagor av E

Region Jönköpings län. En regionkommun upprättad 1 januari 2015, då lands-tinget omvandlades till en regionkommun. Samtidigt upphörde Regionförbundet Jönköpings län varvid dess utvecklingsuppdrag övertogs av Region Jönköpings län. Region Jönköpings län svarar för merparten av Den första ingenjörens resurstilldelning. Ola Olsson ansvarar för regionens koppling till Den första ingenjören.

Sveriges Ingenjörer, centralt Stockholm. Ett fackförbund, som organiserar akademiskt utbildade ingenjörer i hela riket. Förbundet förhandlar och sluter kollektivavtal inom de flesta branscher och områden på arbetsmarknaden, avtal som gäller för alla akademiska ingenjörer. Förbundet som tillhör Sveriges Akademikers CentralOrganisation är SACOs största medlemsförbund. Sveriges Ingenjörer svarar för en del av Den första ingenjörens finansiering.

Annika Jederström, projektledare, tillika ordförande i pilotprojektets utvärderingsgrupp, är anställd vid Sveriges Ingenjörers rikskansli i Stockholm. Även Staffan Bjurulf, medlem av utvärderingsgruppen, kommer från detta centrala kansli, där han verkar som näringspolitisk expert.

Sveriges Ingenjörer, lokaldistrikt i Jönköpings län, Jönköping. Involverat i Den första ingenjören på flera sätt. Lokaldistriktets ordförande, Sara Normark Frisk, med erfarenheter av att ha varit ensam ingenjör, är verksam som processledare i pilotprojektet. Medlemmen Nicklas Bengtsson har varit deltidsanställd som processledare under Normark Frisks bortovaro. I likhet med Normark Frisk var även Bengtsson en gång ensam ingenjör – i LRFs distriktsorganisation i Jönköping.

Swerea/Swecast. Den svenska gjuteribranschens forsknings- och utbildningsinstitut med ca 50 anställda. Swerea SWECAST ägs av Swerea, som är en nationell forskningsorganisation med inriktning mot material- och verkstadsteknik, bildad 2005. Swereas huvudkontor ligger i Kista, Stockholm, men det finns också kontor t.ex. i Jönköping. Swerea är en förkortning av Swedish Research. Svenska Gjuteriföreningen är delägare i Swerea. Swerea Swecast, vars huvudkontor ligger i Jönköping, är Den första ingenjörens projektägare. Conny Gustavsson representerar projektägaren i pilotprojektet. Peter Eldegård är projektets administratör sedan hösten 2016; han betalar exempelvis alla projektets fakturor.

Fyra branschorganisationer

Polymercentrum Sverige AB. Branschorganisation för plast, gummi och kompositmaterial. Det ägs till ca 70 procent av en intresseförening, som består av plast-

bearbetande företag. Resterande ca 30 procent ägs av leverantörer och kunder till plastindustrin. Erbjuder Sveriges mest kompletta kursprogram inom plastområdet. Polymercentrum har sitt säte i Gislaved – mitt i plastindustrins hjärta. Processledarskapet i pilotprojektet har växlat. I nuläget är Katarina Elnér-Haglund, medlem av styrelsen för Polymercentrum, processledare. Polymercentrums företrädare i projektets tidigare skede var vd Anders Sjögren.

Skärteknikcentrum Sverige AB (SKTC). En nationell intresseförening för firmor verksamma inom skärande bearbetning samt deras leverantörer. Skärteknikcentrum Sverige AB (SKTC) är föreningens utvecklingsbolag. Föreningen, som har existerat sedan 1991, har från och med 2006 drivit kansli och operativ verksamhet genom SKTC. Majoriteten av medlemmarna är mindre och medelstora företag, men verksamheten i SKTC vänder sig inte enbart till medlemmar utan även till andra företag, både inom och utanför branschen. Ett flertal större och välkända företag är också engagerade i SKTC:s verksamhet, tex i valideringssystemet och i olika teknikutvecklingsprojekt. SKTC har sitt huvudkontor i Värnamo.

Processledarna från Skärteknikcentrum Sverige AB i Den första ingenjören har avlöst varandra. Först ut var Thomas Petersson en kort period han efterträddes av vd för Skärteknikcentrum Ingegerd Green, som också författade en förstudie till själva projektet. Hon efterträddes i september 2015 som processledare av Nils Svensson, som varit inhyrd på knappt halvtid från Protek Företagsutveckling.

Svenska Gjuteriföreningen. Ägs av dess medlemsföretag, som i dagsläget uppgår till ca 200. Är delägare i Swerea, en forskningsorganisation med inriktning mot material- och verkstadsteknik, som bildades 2005. Swerea är i sin tur ägare till Swerea Swecast, som är branschens forsknings- och utbildningsinstitut i Jönköping, med knappt 50 anställda. Svenska Gjuteriföreningen har sitt nationella huvudkontor i Jönköping. Ursprungligen var Conny Gustafsson processledare men pga. av dubbla roller då Conny även var med i styrgruppen och var projektägare gick Ulf Gotthardsson in som processledare för Gjuteriföreningens representant under ett halvår. Därefter var platsen vakant en period tills Lars-Gustaf Gustafsson gick in som processledare i slutskedet.

Trä- och möbelföretagen TMF samt Träcentrum. TMF är ett nätverk för trä- och möbelindustrins företagare. Huvudkontoret ligger i Stockholm. Nära knuten till TMF är Träcentrum i Nässjö som är en stiftelse. Träcentrum är ett riksomfattande centrum för produkt och affärsutveckling samt utbildning med ca 500 studenter för gymnasie- och vidareutbildning. Processledare för Den första ingenjören från TMF och Träcentrum är David Andersson.

Jönköping University, School of Engineering. Beslutar om utbildning av ingenjörer. Utbildar ingenjörer. Forskar i ingenjörsvetenskap. Torbjörn Matson chef vid Avdelningen för Yrkehögskoleutbildning, Tekniska Högskolan i Jönköping AB har svarat för kontakterna med FörstIng-projektet samt varit deltagare i projektets styrgrupp.

Personliga fysiska möten

Fysiska möten ansikte-mot-ansikte har varit viktiga delar i Den första ingenjörens externa kommunikation. Personliga fysiska möten som leder till mer bestående nätverk är ett mantra idag inom mötesindustrin eller eventverksamheten som branschfolket kallar den. Mässor har det funnits länge. Men dagens mässor är annorlunda. Tidigare var mässor identiska med montrar där informatören stod bakom disken och förevisade sin produkt för en grupp åhörare. Nu är det mycket mer seminarier och diskussioner på mässor. Nutida mässor lämnar också mycket mer utrymme för möten individer emellan. Mässor nu för tiden handlar mycket mer om att samla människor till möten.

Ambassadörer, budbärare

Det anses viktigt att andra människor *pratar om* en och ens verksamhet. Projektledaren (Jederström intgrp 20161129) illustrerar med en träff i Jönköping, som bland annat vände sig till studenterna vid Jönköpings Tekniska Högskola. Det kom många redan till de första sessionerna. Men sedan kom många fler. De som kom senare berättade att de av tidigare besökare fått höra att Den första ingenjörens kommunikation var praktiskt givande. Den hade vänt sig direkt till de studerande, den hade upplyst om en ny arbetsmarknad ”den ensamme ingenjören”, den hade informerat om företag där det fanns jobb att få. Den första ingenjörens information hade det pratats om. Tidiga besökare hade tagit intryck av pilotprojektets inledande kommunikation och fört den vidare till vänner, kolleger och andra samt uppmanat dem att också bli besökare för att ta del av intressant och matnyttig information, vilket lett till att projektet fått ta emot dessa andra ordningens besökare som lärt sig vad projektet handlat om samt spritt den vidare etc. Besökare av första ordningen hade kommit att verka som ambassadörer för pilotprojektet och lockat dit andra ordningens besökare som i sin tur verkat som ambassadörer och lockat ditt tredje ordningens besökare osv.

Och det är just detta som pilotledningen önskat uppnå: att vissa besökare ska bli budbärare som lockar nya besökare som blir budbärare som lockar nya besökare. *Ambassadörsteorin*, alternativt *budbärarteorin* kan detta kallas. Teorin i detta fall är ingen vetenskapligt prövad teori utan snarare en praktikgenererad tumregel. För att underbygga och förstärka budbärarfilosofin i sin kommunikation har

pilotprojektet använt sig av *flyers*. Varje deltagare som kom för samtal fick en gratis flyer i handen. En flyer är gjord av tjockare, stabilt papper; den kan ha samma längd som ett papper i A4 men är smalare. En flyer ska tjäna som påminnelse om det samtal eller det tal som förevarit.

Det är framför allt tre typer av flyers som kommit till användning:

Ingenjörer och småföretagare behöver varandra

Du kan hjälpa svenska småföretag att utvecklas

Projektet som växlar upp småländsk industri

Projektet distribuerar också *foldrar*. Två exempel:

Till dig som företagare Utveckla företaget och anställ en ingenjör!

Till dig som är ingenjör Bredda din ingenjörskompetens och sök dig till ett litet företag

Allt detta ligger i linje med samtidens intresse för nätverk och communities of practice. Man vill skapa relationer mellan människor som är praktiskt involverade i samma verksamheter. Man vill göra dessa relationer hållbara över tid. Man vill fylla relationer med ett visst innehåll.

Se Höra Göra är ett pedagogiskt rättesnöre, som tillämpas av projektledaren Annika Jederström. Deltagaren ska se föredragshållaren, läsa dennes bilder, läsa eventuellt förhandsmaterial. Han ska höra henne tala. Och han ska själv göra saker t.ex. genom att medverka i och aktivt diskutera i grupper samt skriva ned och därefter renskriva och redigera sina synpunkter.

Detta har särskilt gällt den tillämpande delen, då de konstruerade verktygen i verktygslådan har applicerats i dialoger med verkliga företag och företagare. Fysiska möten har också förekommit i den konstruerande fasen då verktygen har tillskapats. I det senare fallet har det emellertid också förekommit möten av indirekt natur, t.ex. via telefonintervjuer.

Det handlar om att bygga personliga relationer och nätverk med viss hållbarhet över tid. Ringar på vattnet där personliga möten blir värdeskapande.

Industridagen i Malmö den 17–18 oktober 2016

Industridagen i Malmö oktober 2016 ger andra exempel på hur pilotprojektet försökt nå ut till potentiella publikar med sitt budskap. Den samlade 400 deltagare. Statsministern och näringsministern skulle delta (och deltog) i öppnandet, vilket användes i förhandsinformationen för att ge tyngd åt tillställningen och därmed locka till deltagande. ”Den där konferensen blir viktig. Den måste vi delta i.”

Mediale artiklar är ett sätt att skapa information om och intresse för Den första ingenjören. Att projektledaren personligen ringde Jönköpingsposten som skrev en artikel vid projekts invigning/uppstart i januari 2015 är ett steg i denna riktning. Framgångsrika exempel på att en första ingenjör gjort en stor skillnad är viktiga

för att förmå företagare att frivilligt ställa upp i projektet och låta sig testas. Att en vd tack vare deltagande i projektet för första gången anställde en ingenjör, vilket fått stora positiva effekter på företagets produktivitet och försäljning, skapar intresse hos andra att göra sammalunda. Men dessa goda exempel måste identifieras, samlas upp, språkligt förpackas och spridas. Det gäller att värva dessa företagare, så att de blir budbärare och ambassadörer för projektets idéer. På Industridagen i Malmö berättade Kenny Johansson, vd för ACRON Formservice AB i Anderstorp, om de märkliga saker som hände, när han med hjälp av pilotprojektet anställde firmans första ingenjör. ACRON Formservice AB hade 15 anställda och en omsättning på 20 mkr år 2015. Kenny Johanssons spännande berättelse, som kan avlyssnas på nätet (Johansson Kenny 2016), återges här något stilistiskt tillrättalagd.

– **Kenny Johansson, företagare.** Vi har strävat efter att växa de sista tio åren. Men vi kom inte över puckeln där runt 20, 22 miljoner och 15, 16 anställda... Vi kan liksom inte puffa över bolaget där. Vi måste över 30 miljoner nästans för att må bra, helst borde vi komma upp i en 30 till 40 miljoner för att få en riktig dynamik i företaget och kunna växa mer då. Det finns eller det fanns ett kompetensbehov som jag inte kunde riktigt ta på. För själv har alltid varit av den åsikten att det är svårt å få in en högskolekompetens eller nån som har extremt hög kompetens i ett litet bolag för att kunna tillfredsställa en sån människa. Att de ska finnas arbetsuppgifter som är tillräckligt intressanta då över tid. Det var nog det största problemet för mig.

– **Kristina Elnor Haglund, processledare.** Det jag såg också, ja, det var ju en 180-graders vurpa kan man säga. Du trodde du behövde någonting men sen så visade det sig att det egentligen var något helt annat det handlade om.

– **Kenny Johansson.** Ja helt klart. För oftast är det så i vår region att då anställer man kompisar och kompisens kompis eller nån som någon i bolaget rekommenderar. Så efter den här resan så började man titta mer på kompetensen och liksom lyfta den för då tänkte jag så att jag inte vill inte va bromsklossen i bolaget mer utan vi in med en riktig fena då. Och då hade vi ett sånt perfekt läge att en kille som var produktionschef på en av våra avdelningar slutade och vi hade möjlighet att anställa en ny. Då tog vi in en kille som hade en djäkligt bra utbildning och bra kompetens då. Han sopade mattan med mig i många lägen då. Det här gjorde ju att vi fick ... bara på en avdelning ökade vi produktiviteten med 50 procent utan att anställa personal eller köpa nya maskiner! Man bara gick in och skruvade lite på olika parametrar då, nåt som inte trodde vara möjligt, faktiskt.

– **Annika Jederström, projektledare.** 50 procent hade han ökat den här nya ingenjören. På hur lång tid då?

– **Kenny Johansson.** Det är ju nästan pinsamt. Han hade en vecka som han gick tillsammans med den gamla killen som jobbade på fabriken då. Ahhhh...

veckan efter, dag två, så fick han killarna att jobba lite extra och lite hårdare. Dag tre hade vi maskiner som gick obemannade på kvällarna och sen började han titta på nyckeltal i bolaget började följa nyckeltal. Så nu har jag fått på mig att han vill ha ännu mer information om ekonomin i bolaget så han kunde gå in och titta på vissa saker för att kunna pressa ännu lite hårdare

Efter en fem sex veckor kom han och ville köpa en ny maskin, för en miljon. Det är ju tjänstefel å säga nej i det här läget. Det kan jag ju inte det. Styrelsen sa köp en begagnad maskin nu. Men det finns ju inte på kartan, jag kan ju inte göra det. En kille som gör så mycket på så kort tid i ett litet bolag ska man inte förse med en gammal maskin.

– **Annika Jederström, projektledare.** Det skulle va så intressant tycker jag om du berättade, som du gjorde igår, om din syn på ingenjörer, hur det var, innan det här projektet

– **Kenny Johansson.** Grejen är ju den från början, jag har ju ingen utbildning jag. Hoppade av skolan för att jag blev så förbannad på en lärare en gång i tiden. Jag gick verkstadsteknisk ... ahhh. Så jag har ju inte den bakgrunden av att studera på det sättet. Och har aldrig förstått det där hur man jobbar i projekt och hur man strukturerar saker. Jag är totalt ostrukturerad i vanliga fall. Så där hade ju jag en..., jag tror jag hade en lite förvriden bild på ingenjören, det var något här uppe... som jag inte kunde ta på riktigt. Men nu då när ni har hjälpt till att plocka ner det och förklara vad det är... och att det fanns så många olika typer av ingenjörer det var ju också ... ahhh en ganska chockerande information

Att övertala ingenjörer att börja jobba i små företag, det är inte lätt. Det goda exemplet VD Kenny Johansson konstaterade att produktiviteten ökade med 50 procent på mycket kort tid, sex veckor. Det ledde sedan till fråga om investering av ny maskin. VD såg resultat snabbt och blev därmed motiverad att stötta ingenjörens idéer och ny maskin köptes därför in.

Till exempel plastföretagen/polymercentrum har uppfattat att det är ett problem med kompetensen i företagen. Det finns ett uppdämt behov av en lösning för att företagen ska kunna konkurrera på en global marknad. Därför har företag som börjat med att anställa sin första ingenjör sett möjlighet med detta.

Själva analysprocessen när det gäller förändring upplevs som jobbig. Företagen/VD upplever att det är jobbigt med processen. Men de ser dock att det ger resultat.

Implementering i det ordinarie och det större

Den första ingenjören har sedan begynnelsen betraktats som ett pilotprojekt. Tanken har varit att aktiviteterna ska utveckla verktyg, som ska tillämpas och ge resultat på den regionala försöksarean inte bara under den utmäta tidsperioden.

Lärdomarna ska implementeras och därmed införlivas i ordinarie verksamheter så att aktiviteterna fortsätter inom försöksområdet även sedan projektet avslutats. Men framför allt tänker man sig att lärdomarna i en nästa omgång ska implementeras och ge resultat på annat håll, t.ex. i grannregioner eller varför inte i hela riket. Den första ingenjörens huvuduppgift är med andra ord att under försöksperioden utveckla något innovativt, effektivt och nyttigt, som längre fram kan permanentas i försöksregionen och i andra territorier bortom försöksregionen.

En utvecklingsmöjlighet är att samarbeta mer med andra regionala partners såsom Almi, Science Park och andra aktörer, vilka redan finns i regionen och jobbar med företagsutveckling och att lyfta ingenjörernas betydelse i dessa sammanhang.

Pengar för uppsökande verksamhet behövs för att dra nytta av projektets resultat. Det behöver finnas resurser för att bibehålla och upprätthålla.

Lärandet sker via processledarna. Kan de metoder och modeller som tagits fram i projektet utvecklas hos Sveriges Ingenjörer som sedan håller kurser och erbjuder certifiering för att kunna använda verktyget.

Samverkan med högskolor så att de gör kurser av projektens insikter är också en utväg.

Summering

Pilotprojektet Den första ingenjören i Jönköpings län, med start den 1 december 2014, har varit framgångsrikt. Projektet har inte bara förverkligat sina egna mål utan skördat frukter ett gott stycke bortom målen. Analysen avser november 2016.

Det första syftet med projektet har varit att konstruera ett antal redskap, som skulle kunna användas för att påverka företags och ingenjörers tänkesätt vad gäller anställandet av respektive att ta anställning som en första ingenjör. Det andra syftet har varit att tillämpa dessa redskap i ordnade fysiska samtal med företag så att de inser sitt behov av en första ingenjör och inleder en process att börja anställa. Motsvarande med ingenjörer har varit att dessa genom att självtesta sig kommer till insikt huruvida de faktiskt kan trivas med att vara en ensam ingenjör samt att acceptera att söka och bli anställda.

Det första syftet att konstruera redskap var uppfyllt i november 2016, det andra likaså. Härutöver var projektets mål att minst fem företag ska ha påbörjat arbetet med att rekrytera sin första ingenjör. Resultatet att sju företag i november 2016 höll på att rekrytera innebär mer än måluppfyllelse. Att dessutom sju första ingenjörer faktiskt hade rekryterats ligger helt bortom målbilden; projektet har inte haft några mål beträffande faktiska rekryteringar. Projektets resultat från november 2016 var alltså långt bättre än de ursprungliga förväntningarna.

Framgångsfaktorer, determinanter

Vilka faktorer har bidragit till pilotprojektets framgång? Följande determinanter har vi lyft fram som framgångsfaktorer.

- 1 Pilotprojektets positiva budskap
- 2 Pilotprojektets tydliga budskap
- 3 Pilotprojektet starkt i sak
- 4 Legitima verktyg genom deltagarinriktad tillverkningsprocess
- 5 Försting-modellens inneboende styrka
- 6 Kunddrivet fokus
- 7 Insatser för att främja tillit som förutsättning för stark start
- 8 Gränsöverskridande greppet
- 9 Projektledarskapets roll
- 10 Utvärderingsgruppens agerande

I denna summerande översikt väljer jag att lyfta fram fyra faktorer som särskilt betydelsefulla:

Legitima verktyg genom deltagarinriktad tillverkningsprocess

Försting-modellens inneboende styrka

Pilotprojektet starkt i sak

Projektledarskapets roll

Legitima verktyg genom deltagarinriktad tillverkning.

De verktyg som pilotprojektet konstruerat har mötts av stor tilltro och därmed *legitimitet (acceptans)* i de två målgrupperna företag och ingenjörer. Bidragande till detta har troligen varit att pilotprojektet tillverkat verktygen genom en alldeles speciell process. Representanter för båda målgrupperna, dvs både ingenjörer och företag, har bjudits in att delta i tillverkningsprocesserna. Det är en gammal sanning i offentlig politik att om organ som ska implementera en policy får delta i utformningen av denna policy, så implementeras den betydligt lättare än om de inte har deltagit. (Vedung 2016:119 f).

Redan från begynnelsen besjälades särskilt projektledaren av idén att verktygen för att locka företag och ingenjörer att frivilligt anställa respektive ta anställning som första ingenjör måste utvecklas i nära samverkan med verkliga lokala (läs: småländska) företagare och verkliga lokala (läs: småländska) ingenjörer. Det gällde att övertala båda dessa grupper att agera i en viss riktning och på ett visst sätt med hjälp av informativa påverkansmedel eller predikan. För att detta skulle lyckas måste övertalningsverktygen vila på verkliga och aktuella uppfattningar hos ingenjörer och företagare. Tillvägagångssättet för denna inhämtning och förädling har bedömts stå så centralt för pilotprojektet att det har beskrivits i detalj i föreliggande rapport.

Slutresultatet blev ett antal verktyg, som samlades ihop på ett bestämt ställe på projektets hemsida, som metaforiskt kom att benämnas verktygslådan. Genom det deltagarorienterade tillkomstsättet kunde ingen ifrågasätta det vederhäftiga i verktygens frågor och eventuella svarsalternativ. Detta har undanröjt en potentiell källa till missnöje med och motstånd mot verktygen på målgruppsnivå och i stället bidragit till att verktygen kommit att åtnjuta hög legitimitet och acceptans i de båda målgrupperna.

FörstIng-modellens inneboende styrka. FörstIng-processen, dvs. Den första ingenjörens samhandlande med företagen, har en inneboende styrka, som varit utomordentligt central för projektets framgång. Modellen i tre steg ser ut så här.

Steg 1 Kartläggning = Det ingenjörslösa företags verkställande direktör (vd) med bistånd av med en processledare från Den första ingenjören klarlägger företags utmaningar, möjligheter och kompetensbehov, vilket sammanfattas i en *kartläggning*. Detta sker under ett första personligt möte och enligt ett särskilt formulär.

Steg 2 Handlingsplan = Det ingenjörslösa företags vd med stöd av nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören utvecklar en *handlingsplan* utifrån kartläggningen av företags utmaningar, möjligheter och kompetensbehov och identifierar därvid särskilt vilket behov av ingenjörskompetens som företaget behöver. Detta sker under ett andra personligt möte och enligt ett särskilt formulär.

Steg 3 Kravprofil = Det ingenjörslösa företags vd med stöd av nyckelpersoner i företaget och processledaren från Den första ingenjören genomför en kompetens- och kravanalys i syfte att utarbeta en *kravprofil* för företaget. (Projektets resultat 2016). Detta sker under ett tredje personligt möte och enligt ett särskilt formulär.

Fundamentalt i FörstIng-modellen är villkoret att vd själv ska utföra det intellektuella och praktiska arbetet i alla tre steg. Han ska själv reflektera över den situation som företaget befinner sig i och hur det påverkas av denna omgivning. Han själv ska tänka, reflektera och använda sitt intellekt. Han ska hålla i pennan, notera och skriva. Poängen är att tvinga vd både till grundligt reflekterande och praktisk nedteckning av frukterna av detta reflekterande, vilket ska generera engagemang för produkten, vilket i sin tur anses vara en förutsättning för att ledningen ska driva på så att nya föreslagna insatser, t.ex. rekrytering och anställning av en första ingenjör, reellt förverkligas. Om kartläggning, handlingsplan och kravprofil inte utarbetas och nedtecknas av vd, så är det omöjligt att produktivt jobba vidare, hävdar processledarna unisont. Detta är en utomordentligt viktig framgångs-

faktor. Det är ingenting mindre än en bärande balk, en grundbult i pilotprojektet Den första ingenjören.

Pilotprojektet starkt i sak. En annan styrka med projektet är att det bygger på forskningsliknande undersökningar. Det fanns förstudier och andra forskningsinsatser som påvisade värdet för företag av att anställa en första ingenjör. Det forskningsmässiga kunde användas som bevekelsegrunder för att locka företag att göra ett försök med en första ingenjör eller locka till deltagande i pilotprojektet för att bli på det klara över om företaget behövde en första ingenjör.

Projektledarskapet. Projektledaren har uppvisat ett agerande som har bidragit till att projektet blivit lyckosamt. Två faktorer bör framhållas.

Hon kommer utifrån. Hon har haft med sig ett annat arbetssätt än det tekniska. Hon har poängterat vikten av vad teknologer kallar mjuka värden. Hon har förespråkat ett interaktivt förhållningssätt i förhållande till ingenjörer och företagare i framtagandet av verktyg, som sedan ska användas i projektet för att det ska nå sina huvudmål att företag ska börja anställa och ingenjörer vilja bli anställda i små företag som första ingenjörer.

Detta interaktiva och lokalt inriktade arbetssätt har skapat *acceptans* hos verkliga företagare och ingenjörer för verktygen, vilket lett till att de accepterat att nyttja dem. Detta har varit en betydande framgångsfaktor.

Det fanns motstånd i projektets början. Det interaktiva, induktiva och lokalt inriktade arbetssättet kändes främmande för en del företrädare för branschorganisationer i försökslandet. De ville inte jobba på detta sätt med undantag för företrädare på Träcentrum. Man ville inte gå ut till företag och intervjua dem för att skapa redskap. Under projektets första sex månader besöktes inga företag från de andra branscherna.

Men processledaren fortsatte idogt på den inslagna vägen. Tack vare att processledaren inte gett upp, utan envist, sakligt och argumenterande fortsatt på den interaktiva och lokalt inriktade vägen har motståndet med tiden övervunnits. Projektledarskap har varit en viktig faktor bakom projektets lyckosamma utveckling och resultat.

Referenser

- Den första ingenjörens hemsida www.denforstaingenjoren.se/ (hämtad 20161230)
- Covey, Stephen M.R., *The Speed of Trust: The One Thing That Changes Everything*, New York: Free Press.
- Hood, Christopher C & Margetts, Helen Z., 2007, *The Tools of Government in the Digital Age*, London: Palgrave Macmillan.

- Linchpin, se www.thefreedictionary.com/linchpin (hämtat 20170328)
- Not-Invented-Here-Syndrome, www.techopedia.com/definition/3848/not-invented-here-syndrome-nihs (hämtat 20170328).
- Vedung, Evert, 1998a, *Utvärdering i politik och förvaltning*, Lund: Studentlitteratur, 2:a omarbetade upplagan.
- Vedung, Evert, 1998b, "Policy Instruments: Typologies and Theories," in Bemelmans-Videc, Marie-Louise; Rist, Ray C & Vedung, Evert, eds., *Carrots, Sticks, and Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation*, 21-58, New Brunswick, New Jersey & London: Transaction Publishers.
- Vedung, Evert, 2002a, "Styrmedel", i Boverket, Energimyndigheten & Naturvårdsverket, utg., *Effektiva energi i bostäder: En antologi om framtidens styrmedel*, 94-113, Eskilstuna: Energimyndighetens Förlag. – Samma även i Vedung, Evert, 2002b, *Styrmedel*, Uppsala: Uppsala universitet, Institutet för bostads- och urbanforskning, broschyr. ISBN 91-506-1644-7.
- Vedung, Evert, 2009, *Utvärdering i politik och förvaltning*, Lund: Studentlitteratur, uppl.3.
- Vedung, Evert, 2016, *Implementering i politik och förvaltning*, Lund: Studentlitteratur.

Document i Evert Vedungs privata arkiv (saknas på pilotprojektets hemsida)

- Helhetsgrepp kommunikation – Den första ingenjören, ... reviderat aug 2016; informationsblad.
- IntGuide01, 2016, Ingenjörer ensamma
- IntGuide02, 2016, Ingenjörer större företag
- Steg 01 Intervjuguide 20151113
- Steg 02 Från utmaningar-t-handlingsplan
- Steg 03 Exempel – Från utmaningar-t-handlingsplan
- Till dig som är företagare 2016: Utveckla företaget och anställ en ingenjör. Broschyr.

Dokument på pilotprojektets hemsida

- Egenskaper-första-ingenjören 2016, www.denforstaingenjoren.se/inloggning-oversikt/egenskaper-hos-den-forsta-ingenjoren/ (hämtat 20161220)
- Ingenjör-självtesta-dig 2016, www.denforstaingenjoren.se/inloggning-oversikt/ingenjor-testa-dig-sjalv/ (hämtat 20161220)
- Johansson, Kenny 2016, www.denforstaingenjoren.se/ingenjorer/kenny-johansson-vd-pa-acron-formservice/ (hämtat 20161229)
- Litet-stort-företag 2016, www.denforstaingenjoren.se/inloggning-oversikt/skillnaden-mellan-stort-litet-foretag/ (hämtat 20161220)
- Pilot experiment 2016, https://en.wikipedia.org/wiki/Pilot_experiment (hämtad 20161230).
- Pilotprojekt, 2016, www.typkanske.se/synonym/pilotprojekt (hämtad 20161230).
- Projektets mål 2016, www.denforstaingenjoren.se/om-projektet/syfte-mal/ (hämtat 20161218)
- Projektets resultat, 2016, www.denforstaingenjoren.se/om-projektet/projektets-resultat/ (hämtat 20161218).
- Ramböllrapporten 20070225, www.denforstaingenjoren.se/om-projektet/hur-det-borjade/ (hämtat 20161210).
- *Resultat från intervjuer med 40 ingenjörer hos arbetsgivare med över 100 anställda i Jönköpings län, 15 ppt-bilder*, se hemsidan under Resultat (20170330)
- Verktygslådan ingenjörer 2016 www.denforstaingenjoren.se/ingenjorer/ (hämtat 20201220)

Intervjuer med individer (intervjuare: Evert Vedung)

- Bengtsson, Nicklas, processledare med inriktning på ingenjörerna, 20161229

- Bjurulf, Staffan, medlem av utvärderingsgruppen, 20161212
- Jederström, Annika, Processledare, Ordf i utvärderingsgruppen, 20161205
- Svensson, Nils, processledare, Skärteknik, 20161230

Intervjuer i fokusgrupp (utfrågare: Staffan Bjurulf, Evert Vedung)

Utfrågade:

- Andersson, David, Trä- och möbelföretagen TMF
- Frisk, Sara Normark, projektgruppen
- Gustafsson, Lars-Gustaf, Swerea
- Haglund, Katarina Elnér, Polymercentrum
- Jederström, Annika, projektets ordförande
- Olsson, Ola, Region Jönköpings Län
- Svensson, Nils, Skärteknikcentrum SKTC

Utfrågare: Staffan Bjurulf utvärderingsgruppen, Evert Vedung utvärderingsgruppen

Tid: 20160913. Plats: Trä- och möbelföretagen TMF, Jönköping

Utfrågade: Katarina Elnér Haglund (katarina.eh@elnercom.se) processledare, Annika Jederström projektledare, stundtals också processledare, Sara Normark Frisk (på telefon) processledare

Utfrågare: Staffan Bjurulf utvärderingsansvarig, Evert Vedung utvärderingsansvarig.

Tid: 20161129. Plats: Sveriges Ingenjörer, Stockholm.

- Covey, Stephen M.R., *The Speed of Trust* identifierat ledarens fem kritiska vanor, som hjälper att bygga upp tillit gentemot de anställda: New York: Free Press.

Fotnötter

¹ En regionkommun är ett landsting, som vid sidan av sin nedärvda uppgift inom hälso- och sjukvård, fått ett utökat ansvar för samhällsuppgifter, som tidigare har legat på särskilt statliga länsstyrelser. Regionerna har ålagts att utarbeta och fastställa en strategi för länets utveckling, samt verka för att den strategin implementeras. Regionerna får även besluta om hur vissa statliga medel för regionalt tillväxtarbete ska användas, samt följa upp, låta utvärdera och årligen redovisa resultaten av det regionala tillväxtarbetet. Regionerna får dessutom utföra uppgifter inom ramen för EU:s strukturfundsprogram och ska upprätta och fastställa länsplaner för regional transportinfrastruktur. Regionkommunens högsta beslutande organ kallas *regionfullmäktige* och den verkställande politiska ledningen benämns *regionstyrelse*.

² Under de tio år som förlupit sedan Rambölls rapportering han antalet ingenjörer minskat. Detta har varit en utgångspunkt för Den första ingenjören. Pilotprojektet har varit ett test av Rambölls påstående A pilot study, pilot project or pilot experiment is a small scale preliminary study conducted in order to evaluate feasibility, time, cost, adverse events, and effect size (statistical variability) in an attempt to ... improve upon the study design prior to performance of a full-scale research project.[1] Pilot studies, therefore, may not be appropriate for case studies.⁽¹⁾ (Pilot experiment 2016)

³ På senare tid har pilotprojektet också inlett en liknande procedur beträffande synpunkter från ingenjörer i stora företag. En intervjuomgång med 40 ingenjörer i stora företag, 29 män och 11 kvinnor, har genomförts.

⁴ Vedung 1998a: 113-121; 2002: 94-113; 2009: 209-211 samt den redigerade boken "Carrots, Sticks and Sermons" (1998b: 21-58).

⁵ Distinktionen detektorer-effektorer är från Hood 1983: 112. Jfr Vedung 2016:45-47.

⁶ Alexanderson 2006: 19 ff. har studerat ASI-metodens implementering. Runesson 2015: 105 ff. redovisar hur flera standardiserade, vetenskapligt utvecklade enkätformulär (t.ex. Work Ability Index WAI, Tidig Utredning och Bedömning Arbetsförmåga TUBA och Work Role Interview WRI) brukas av socialarbetare för att samla in och dokumentera information att sedan använda vid rehabilitering av människor i utanförskap. Hansen & Vedung 2005 och 2009 är en utvärdering av hur kategorischemat Fælles Sprog (2005: 24–26) används för digitaliserad datainsamling och och därpå följande beslut utifrån det dokumenterade om tilldelning av hemhjälp i dansk äldreomsorg.

⁷ Ett alternativt sätt bland flera att mäta framgång vore att låta olika intressentgrupper bedöma värdet (intressentmodellen, se Vedung 2009: 125 ff)

⁸ Senare har samma grundliga kunskapsinhämtning genomförts beträffande ingenjörer i företag med fler än 100 anställda. Se Resultat från intervjuer med 40 ingenjörer etc i Referenser.

⁹ Slutliga mallar: IntGuide01, 2016 och IntGuide02, 2016.

¹⁰ Se ovan Verktyglådan och dess verktyg, Verktyg 2.

¹¹ Se ovan Verktyglådan och dess verktyg, Verktyg 1.

¹² Projektet har också inlett en liknande procedur beträffande synpunkter från ingenjörer i stora företag. En intervjuomgång med 40 ingenjörer i stora företag, 29 män och 11 kvinnor, har genomförts. Det är att hoppas att detta arbete kan slutföras även med detta material.

¹³ På engelska används linchpin i samma bemärkelse som grundbult och bärande balk: liten men för det hela avgörande detalj. Linchpin: a locking pin inserted in the end of a shaft, as in an axle, to prevent a wheel from slipping off; a pin placed transversely through an axle to keep a wheel in position; och i metaforisk bemärkelse: a person or thing regarded as an essential or coordinating element: the linchpin of the company; a central cohesive element:

¹⁴ En svensk statsvetare som värtaligt betonat tillit är Bo Rothstein, t.ex. i boken "Sociala fällor och tillitens problem" (2003).

¹⁵ Kanske försökte projektledaren undvika att berörda företagare och ingenjörer skulle avvisa Försting-projektet som "inte-uppfunnet-här, därför bryr vi oss inte om det". Internationellt går denna inställning under namnet "Not Invented Here Syndrome (NIHS)" (Inte-uppfunnet-här-syndromet). Så här definieras det: "Not invented here syndrome (NIHS) is a mindset or corporate culture that favors internally-developed products over externally-developed products, even when the external solution is superior." (Se Referenser).

¹⁶ Helhetsgrepp kommunikation – Den första ingenjören, ... reviderat aug 2016; informationsblad.

Projektet

Mindre företag har mycket att vinna när de anställer sin första ingenjör det visar flera studier. Men utvecklingen de sista åren har istället gått åt andra hållet att andelen ingenjörer minskar i mindre företag.

Projektets mål är att **förändra attityderna** hos såväl företagare som ingenjörer. Fler företag ska bli medvetna om hur de kan utvecklas genom att anställa ingenjörer, och ingenjörerna ska se nyttan och potentialen i att arbeta på ett mindre företag. Du kan läsa mer på projektets webbsida www.denforstaingenjoren.se.



Det händer mer i ett litet företag och det går snabbare, man får använda alla sina ingenjörskunskaper.

NICKLAS BENGTTSSON, FÖRSTA INGENJÖR



Ödmjukhet är nyckelordet, de som har arbetat länge på företaget och har lång arbetslivserfarenhet är en tillgång när man kommer som ny...

EMMA FORSMAN FÖRSTA INGENJÖR



... jag tror jag hade en lite förvriden bild på ingenjören, det var något här uppe... som jag inte kunde ta på riktigt. Men nu då när ni har hjälpt till att plocka ner det och förklara vad det är... och att det fanns så många olika ingenjörer.

KENNY JOHANSSON, VD ACRON, HAR ANSTÄLLT SIN FÖRSTA INGENJÖR

ORGANISATIONER BAKOM PROJEKTET



Sveriges Ingenjörer



Region
Jönköpings län

swerea|SWECAST



SKTC
Svea Tekniska Centret



Protek



polymercentrum
Kompetenscentrum inom plast, gummi och keramik



JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Engineering

IKEM

