



**LUNDS**  
**UNIVERSITET**

Institutionen för psykologi

*Kandidatuppsats*

**Ledarskap på ett medicintekniskt bolag: en studie om  
engagemang och upplevd effektivitet**

**Leadership at a MedTech company: A study about  
engagement and perceived effectiveness**

**Adina Centervall & Elsa Paulsson**

Kandidatuppsats HT 2022

Handledare: Magnus Lindén

Examinator: Ilkka Salo

## **Abstract**

The purpose of this study was to examine the developmental leadership and its positive outcomes on a MedTech company, more specifically engagement and perceived effectiveness. Moreover, the study aimed to explore the developmental leadership dimension's (exemplary model, individualized consideration, and inspiration and motivation) potential relationships with engagement and perceived effectiveness. The developmental leadership was shown to be inadequately researched in STEM organizations in the past. Therefore this study's unique results can contribute to knowledge in an industry that can improve people's lives. The data was collected through a digital survey answered by employees within the division Devices & Software at CellaVision AB ( $n = 75$ ). Hypothesis testing was made through t-tests for independent means. The results showed that the group of employees who rated their manager higher on developmental leadership also reported significantly higher levels of engagement and perceived effectiveness, than the group of employees who rated their manager lower on the leadership scale. Furthermore, it was shown that the leadership dimension of inspiration and motivation was the only one with a significant correlation to both engagement and perceived effectiveness. The result also implied that the dimension of individualized consideration was significantly correlated with perceived effectiveness. The findings are of great value to the partner organization's future work and contribute to understanding the positive outcomes the developmental leadership can generate in the working life.

*Keywords:* developmental leadership, engagement, perceived effectiveness, engineers, STEM organizations

## **Sammanfattning**

Syftet med studien var att undersöka det utvecklande ledarskapets positiva utfall i form av engagemang och upplevd effektivitet på ett medicintekniskt bolag. Vidare ämnade studien att utforska eventuella samband mellan det utvecklande ledarskapets dimensioner (föredömligt autentiskt handlande, personlig omtanke samt inspiration och motivation) och engagemang samt upplevd effektivitet. Det utvecklande ledarskapet har tidigare inte studerats i större omfattning inom STEM-organisationer och därav kan studiens unika resultat bidra med kunskap till en bransch som kan förbättra människors liv. Datainsamlingen gjordes genom en digital enkätundersökning som besvarades av medarbetare inom divisionen Devices & Software på CellaVision AB ( $n = 75$ ). Hypotesprövning genomfördes genom t-test av oberoende medelvärden. Studiens resultat visade att den grupp av medarbetare som skattade sin chef högre på utvecklande ledarskap rapporterade signifikant högre nivåer av engagemang samt upplevd effektivitet, än medarbetare i den grupp som skattade sin chef lägre. Vidare visade sig ledarskapsdimensionen inspiration och motivation vara den enda med signifikant korrelation till både engagemang och upplevd effektivitet. Resultatet visade även att dimensionen personlig omtanke var signifikant korrelerad med upplevd effektivitet. Fynden är av värde för samarbetsorganisationens framtida arbete och bidrar till förståelsen av det utvecklande ledarskapets positiva utfall i arbetslivet.

*Nyckelord:* utvecklande ledarskap, engagemang, upplevd effektivitet, ingenjörer, STEM-organisationer

## **Tack!**

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Magnus Lindén för stöd och vägledning genom arbetet. Vi vill även tacka vår samarbetsorganisation CellaVision och dess HR-avdelning som gett oss möjlighet att få inblick i verksamheten. Slutligen vill vi uttrycka tacksamhet gentemot de medarbetare som valt att delta i studien.

## **Ledarskap på ett medicintekniskt bolag: en studie om engagemang och upplevd effektivitet**

Arbete är en stor del av vuxna människors liv. Enligt Landy och Conte (2010) spenderar de flesta mer tid och energi på jobbet än på någon annan aktivitet. Förutom att arbete är en stor och viktig del av mångas liv är det även betydelsefullt vid identitetsskapande. Livet genomsyras av starka känslor, likaså på arbetsplatsen, och de känslor som uppstår på jobbet påverkar människors beteende både på och utanför arbetet, menar Landy och Conte (2010). På grund av arbetets omfattande betydelse för individer är det ett högst relevant område att utforska och studera. Resultatet från studier av arbetsplatser kan således ha stort inflytande på människor både privat och i yrkeslivet.

Under 2000-talet har arbetslivet genomgått betydande förändringar, anser Landy och Conte (2010). Däribland ökande globalisering, större mångfald i organisationer, användandet av distansarbete, med mera. Arbetet är därmed av föränderlig karaktär och som följd av denna utveckling ställs ledare inför nya utmaningar. 2000-talet innebär således en annorlunda arbetsmiljö för ledare som kännetecknas av kontinuerlig anpassning och utveckling. Detta kräver ett skifte i hur ledarna tänker och agerar. Förutom detta menar Yukl (2013) att den föränderliga externa miljö som organisationer befinner sig i ställer krav på nya kompetenser och en högre nivå av färdigheter hos ledare. I enlighet med detta visar en rapport från Svenskt Näringsliv (2020) att chefer traditionellt sett har varit skickliga experter inom sitt yrkesområde men att dessa krav har förändrats. En chef behöver idag kunna agera mer som en coach, vilket ökar behoven av att kunna hantera en stor mångfald människor. Av denna anledning finns starka skäl till att fortsätta studera ledarskapet på dagens arbetsplatser. Yukl (2013) menar att ledarskapet är ett avgörande fenomen för organisationers effektivitet och därav är det av betydelse att undersöka hur ledare lyckas med att utöva inflytande och uppnå mål. Landy och Conte (2010) betonar även att forskning kring ledarskap är relevant för alla medlemmar i organisationer, oberoende av vilken typ av organisation, då i princip varje arbetstagare kommer behöva uppvisa ledarskapsbeteende under något skede i arbetslivet.

I en snabbt växande och föränderlig arbetsmarknad krävs ett proaktivt arbete för att uppmuntra kreativitet, innovation och förändring. Detta för att nå framgång inom organisationer, menar Gilley et al. (2011). En viss typ av ledarskap kan göra en organisation mer konkurrenskraftig och nå sina mål genom att skapa utvecklingsmöjligheter för medarbetarna, ta vara på deras kreativitet, problemlösningsförmåga och teamwork. Enligt Gilley et al. (2011) har ledarskapet stort inflytande när det kommer till att förbättra prestationer,

vilket kan resultera i effekter som exempelvis; nya innovationer, bättre kundservice samt ökad produktion och intäkter.

Maslach och Leiter (1997/1999) förklarar att organisationer som kännetecknas av detaljstyrning, begränsad autonomi och hög formalitet kan urholka engagemang. Även motstridiga värderingar kan hämma engagemang. Maslach och Leiter (1997/1999) menar således att det är avgörande att uttalade värderingar stämmer överens med agerandet inom organisationen. Engagemang är i sin tur väsentligt för att skapa en känsla av upplevd effektivitet (Llorens et al. 2007). Därav kan ledarskap och styrning antas ha stor inverkan när det gäller att skapa engagemang och upplevd effektivitet bland medarbetare.

Rottmann et al. (2015) har visat att ingenjörer har en speciell relation till ledarskap. Resultatet indikerade att ingenjörer har svårt att identifiera sig med den traditionella synen på ledarskap och att det finns en dissonans mellan deras yrkesidentitet och synen på ledarskap. Trots detta finns det ingenjörsledare som, precis som andra ledare, utövar framgångsrika ledarskapsbeteenden. Detta gör det intressant att undersöka ledarskapet bland ingenjörer. Vidare visar en rapport från fackförbundet Sveriges Ingenjörer (2022) att 8 av 10 ingenjörer under 40 år kan tänka sig att bli chef någon gång under sin karriär. Även Kunda (2006) menar att det är vanligt att ingenjörer ges möjlighet att inta en roll som chef efter några år av tekniskt arbete och i det stadiet känner många ingenjörer en längtan efter att avancera i sin karriär. Detta motiverar ingenjörer att inta ledarroller, enligt Kunda (2006), vilket ytterligare betonar vikten av studier kring ledarskap i denna typ av organisationer.

Med hänsyn till ovan nämnda teorier har den aktuella studien för avsikt att undersöka ledarskap i en medicinteknisk organisation med fokus på vilka utfall ett positivt ledarskap kan generera i form av engagemang och upplevd effektivitet. Utöver detta använder den aktuella studien en explorativ ansats i syfte att undersöka specifikt vilka dimensioner av ledarskapet som är relaterat till dessa utfall. Kommande avsnitt behandlar studiens population, det vill säga medarbetare på ett medicintekniskt bolag i Sverige där majoriteten är ingenjörer till yrket. Sedan följer avsnitt om psykologi ur en positiv synvinkel. Variabeln ledarskap och dess effekter mätt i engagemang och upplevd effektivitet, behandlas därpå i varsitt avsnitt. Avslutningsvis redovisas syfte, hypoteser och frågeställning.

### **Den medicintekniska branschen och ledarskap inom dessa organisationer**

Den aktuella studien görs i samarbete med CellaVision AB. Samarbetsorganisationen är ett internationellt medicintekniskt bolag med huvudkvarter beläget i Lund, Sverige. CellaVision grundades 1994 och erbjuder produkter för hematologiska laboratorier över hela världen. Bolaget har cirka 190 anställda globalt, varav drygt 160 arbetar på kontoret i Lund,

och under 2022 har personalstyrkan vuxit kraftigt. Denna studie är avgränsad till divisionen Devices & Software där majoriteten av medarbetarna är ingenjörer till yrket.

Sverige har en lång historia som ingenjörsnation tack vare revolutionerande innovationer inom områden som teknik, IT och medicin, visar en rapport från Svenskt Näringsliv (2020). Rapporten visar även att antalet anställda i yrken som kräver högskoleutbildning med naturvetenskaplig och/eller teknisk inriktning ökade mer i Sverige jämfört med andra länder i Europa under åren 2009 till 2018. Därav antas nya studier vara högst betydelsefulla för en fortsatt utveckling inom branschen.

STEM-organisationer (Science, Technology, Engineering, Mathematics), det vill säga organisationer inom naturvetenskap, teknik, ingenjörskap och matematik, består av ledare som ur många aspekter är unika i jämförelse med ledare i andra typer av organisationer, menar Sansone och Schreiber-Abshire (2006). Vidare beskrivs att ledare i STEM-organisationer generellt anser sig ha svårast att hantera de interpersonella utmaningarna som följer med ledarskapet. Det visar sig bland annat finnas en oro för personliga konflikter samt för att kunna bibehålla motivation hos medarbetare. Racine (2015) bekräftar att forskare och ingenjörer, som är en del av STEM-organisationer, står inför utmaningar när de blir ledare. Utöver sin tekniska kompetens behöver yrkesgruppen kunna hantera dynamiken inom grupper parallellt med att utöva sina färdigheter på ett organisatoriskt plan. Uppfattningen om ledarens tekniska kompetens är av stor vikt för ledaren själv, för de underordnade och för att generera nya idéer samt utveckla produkter i dessa typer av organisationer. Kunda (2006) bekräftar att det ställs krav på ett flertal färdigheter bland chefer i tekniska organisationer. Förutom att ingenjörer som ledare fortsatt måste uppvisa teknisk kompetens för att upplevas trovärdiga måste ledarna även sätta sig in i affärsverksamheten samt utveckla sina interpersonella färdigheter. Även Racine (2015) förklarar att på gruppnivå förväntas ingenjörsledaren främja gruppens intressen och fatta beslut som gynnar samtliga. Organisationen ställer krav på ledaren att vara tekniskt kompetent, uppvisa god ledarskapsförmåga och samtidigt nå upp till organisationens mål. För att uppnå organisatoriska mål krävs det att ingenjörsledaren kan interagera, samordna och samarbeta på alla nivåer inom organisationen. Genom att arbeta med proaktiva åtgärder på både ett individuellt och organisatoriskt plan kan ingenjörer och forskares ledarskap bli mer produktivt. Centralt för denna typ av åtgärd är en förståelse för att teknisk kompetens inte är tillräckligt för en nybliven ledare inom STEM-organisationer förklarar Racine (2015).

### **Psykologi ur en positiv synvinkel**

Seligman och Csikszentmihalyi (2000) menar att psykologin som vetenskap under lång tid har fokuserat på negativa aspekter och den positiva psykologin har tidigare inte varit ett lika

eftertraktat forskningsområde. Vidare menar de att förklaringar till varför negativa psykologiska fenomen har fått mer uppmärksamhet kan vara att negativa emotioner upplevs mer brådskande att hantera än positiva emotioner. Sett ur ett evolutionärt perspektiv bekräftas även denna förklaring utifrån att människor tenderar att ta itu med direkta problem för sin överlevnad. Historiskt sett har människor under krigstider behövt hantera problem som exempelvis fattigdom och varubrist. I ett välmående och stabilt samhälle kan istället positiva aspekter som människors styrkor och optimal prestation få mer uppmärksamhet för att förbättra livskvalité och få samhällen att frodas, förklarar Seligman och Csikszentmihalyi (2000). Schaufeli och Bakker (2004) bekräftar detta genom att förklara att endast 5% av tidigare publicerade artiklar i *Journal of Occupational Health Psychology* har haft en positiv synvinkel på arbetstagares hälsa och välmående. Det innebär således att forskningen inom arbets- och organisationspsykologi i princip uteslutande berört negativa aspekter. Exempel på positiva aspekter är arbetstillfredsställelse, motivation och engagemang i arbetet, vilka har fått mer uppmärksamhet under 2000-talet, menar Schaufeli och Bakker (2004). Utifrån det ringa forskningsunderlaget ämnar studien undersöka positivt laddade variabler. Den positiva synvinkeln innebär således att studera vilka faktorer som bidrar till en optimal arbetsmiljö för chefer och medarbetare.

### **Ledarskap**

Burns (1978) konstaterade att trots ledarskap är ett av de mest observerade fenomenen är det också ett av de minst förstådda. Vidare förklaras att ledarskapsprocesser varken är enkla eller smidiga processer samt att de inte heller är förutbestämda. Trots att ledarskap länge har varit ett ämne av intresse för människan bekräftar Yukl (2013) att det inte finns någon entydig definition av begreppet. Vad som däremot är gemensamt för de flesta definitioner är att ledarskap involverar någon form av process för att utöva inflytande över andra människor. Inflytandet utövas med avsikt att i en grupp eller organisation guida medlemmarna samt främja aktiviteter och relationer, enligt Yukl (2013). Burns (1978) förklarar att svårigheterna kring att generalisera begreppet ledarskap beror på att det utövas av många olika typer av människor, innefattar många olika typer av beteenden samt existerar i många olika sammanhang. Den aktuella studien utgår från Yukls (2013) definition av ledarskap.

### ***Transformativt ledarskap***

Det transformativa ledarskapet är enligt Burns (1978) en av de grundläggande varianterna av ledarskap och utgör en komplex och kraftfull sådan. Vidare förklaras att en transformativ ledare söker efter att engagera hela individen och resultatet blir en relation kännetecknad av ömsesidigt höjande och uppmuntran. Bass (1996) har vidareutvecklat den



transformativa ledarskapsstilen och betraktar den som ett sätt för ledare att uppnå enastående resultat. Transformativa ledare uppvisar beteenden som lägger mer fokus på sina kollegor och underordnade, snarare än enkla utbyten eller avtal. Det transformativa ledarskapet består av fyra komponenter vilka ledare kan använda sig av. Enligt Bass (1996) är komponenterna a) karismatiskt ledarskap eller idealiserat inflytande, b) inspirerande motivation, c) intellektuell stimulans och d) individuell omtanke.

Den karismatiska komponenten innebär att ledaren är beundrad, respekterad och betrodd. Bass (1996) menar att ledaren uppvisar beteenden som gör denne till en förebild som de underordnade söker att efterlikna. Ledaren vinner förtroende genom att prioritera andras behov före sina egna samt genom att uppvisa god moralisk och etisk standard. Vidare innebär den andra komponenten av transformativt ledarskap att ledaren betar sig på ett sätt som motiverar och inspirerar personer i sin omgivning. Ledaren uttrycker tydliga förväntningar samt uppvisar entusiasm, vilket skapar hängivenhet till att uppnå gemensamma mål bland de underordnade. Den tredje komponenten är intellektuell stimulans, vilket ledaren uppvisar genom att uppmuntra kreativitet och innovation. Ledaren uppnår detta genom att efterfråga nya idéer och metoder för problemlösning av de underordnade. Slutligen beskriver Bass (1996) en fjärde komponent som berör individuell omtanke. Transformativa ledare tar hänsyn till varje individs behov och önsknings genom att agera som en coach eller mentor. Ledaren lyssnar effektivt samt delegerar uppgifter för att gynna de underordnades utveckling.

Enligt Bass (1996) kan förtroendet för den transformativa ledaren skapa lydnad och hängivenhet bland de underordnade. Ett transformativt ledarskap kan även öka de underordnades självkänsla samt skapa en stolthet över att gemensamt övervinna hinder. Om ledaren agerar som en coach kan detta skapa en känsla av ökad kompetens och färdighet att kunna utföra uppgifter. Vidare visar Wang et al. (2011) att det finns ett positivt samband mellan transformativt ledarskap och generell arbetsprestation bland underordnade, vilket bekräftar de positiva effekterna av denna typ av ledarskap. Mer specifikt visar studien på starkast samband med frivilliga beteenden utöver de grundläggande arbetsuppgifterna. Det transformativa ledarskapet motiverar således följare att göra extra ansträngningar som bidrar till de psykologiska och sociala kontexterna av arbetet, enligt Wang et al. (2011).

### ***Utvecklande ledarskap***

Det utvecklande ledarskapet togs fram dels för att studera ledarskap under påfrestande omständigheter, dels för att genomföra en genomgång av den vetenskapliga litteraturen kring ledarskap. I början av 2000-talet presenterades modellen av utvecklande ledarskap och den tillhör idag en av Sveriges mest utbredda vetenskapligt baserade ledarskapsutbildningar.

(Larsson, et al., 2017) Det utvecklande ledarskapet kan även kallas konstruktivt ledarskap om det behandlas tillsammans med motpolen destruktivt ledarskap. Det destruktiva ledarskapet innefattar negativa ledarskapsbeteenden, såsom arrogans, egoism och passivitet (Larsson, et al., 2017). Då den aktuella studiens fokus är positivt ledarskap kommer det destruktiva ledarskapet inte behandlas ytterligare.

Larsson et al. (2003) förklarar hur det utvecklande ledarskapet är influerat av det transformativa ledarskapet men innefattar justeringar av den amerikanska modellen för att passa en skandinavisk ledarskapskultur. Vidare beskrivs den karismatiska delen i transformativt ledarskap som olämplig då karismatiska egenskaper kan associeras med elitism och glorifiering av ledaren. Det utvecklande ledarskapet består av tre dimensioner a) att ledaren uppvisar föredömligt autentiskt handlande, b) personlig omtanke och c) agerar inspirerande och motiverande. Den första dimensionen påminner något om den karismatiska delen i det transformativa ledarskapet. Dimensionen intellektuell stimulans har även tagits bort som en enskild faktor och istället integrerats med egenskapen inspiration och motivation då dessa var väldigt starkt korrelerade, vilket kan vara tecken på att de är samma typ av fenomen menar Larsson et al. (2003).

Larsson et al. (2003) klargör att den första dimensionen, föredömligt autentiskt handlande, innefattar tre aspekter; värdegrund, förebild och ansvarstagande. Med värdegrund avses ett ledarbeteende med hög humanistisk, etisk och moralisk standard. Att vara en förebild innebär att ledaren agerar i enlighet med vad denne säger, gör och tänker. Slutligen konstateras det att ansvarstagande uppnås genom att ledaren tar ansvar även vid motgångar. Enligt Larsson et al. (2017) överlappar dessa aspekter till stor del och rent statistiskt finns det starka samband sinsemellan dem. Vidare förklaras att ett föredömligt ledarskap genererar effekter som vinning av omgivningens och medarbetarnas tillit, erkännande och respekt.

Larsson et al. (2003) skriver att dimensionen personlig omtanke innebär att ledaren har medarbetarens bästa i åtanke och består av två delfaktorer; support och konfrontation. Med support avses att ge både emotionellt och konkret stöd. Härigenom ämnar ledaren till att få medarbetarna att känna sig betydelsefulla samt skapa ömsesidig tillit menar Larsson et al. (2017). Konfrontation bör ges konstruktivt och till medarbetare som utfört ett undermåligt arbete (Larsson et al., 2003). Larsson et al. (2017) förklarar att det är nödvändigt att kunna hantera relationsproblem och konflikter på ett sätt som visar för medarbetaren att ledaren i fråga vill denne väl.

Dimensionen inspiration och motivation innefattar aspekterna uppmuntra delaktighet och uppmuntra kreativitet, beskriver Larsson et al. (2003). Att uppmuntra delaktighet kan göras

genom delegation och att involvera medarbetare i beslutsfattande. För att uppmuntra kreativitet kan ledaren välkomna nya idéer och att låta medarbetare ifrågasätta befintliga strukturer och processer i organisationen. Slutligen menar Larsson et al. (2017) att det handlar om att inspirera medarbetarna till utveckling. Brandebo et al. (2019) poängterar att dimensionen inspiration och motivation är den främsta prediktorn för att predicera arbetstillfredsställelse och upplevd meningsfullhet bland underordnade.

### **Effekterna av ledarskap**

Ledarskapet kan anses ha stort inflytande i organisationer. Yukl (2013) beskriver att det är speciellt avgörande för effektiviteten samtidigt som Larsson et al. (2017) förklarar att en ledare kan influera organisationen och dess medarbetare genom sina känslor och beteenden. Eftersom det finns en obalans i maktrelationen ledare och medarbetare sinsemellan, har känslomässig och beteendemässig smitta en speciell betydelse i ledarskapssammanhang. Larsson et al. (2017) anser att det är något ledare bör vara medvetna om då smittokraften är stor. Exempelvis kan en god ledare skapa engagemang genom sina egna känslor. Nedan följer effekterna av ledarskap i form av engagemang och upplevd effektivitet i den aktuella studien.

### ***Engagemang***

För att företag ska vara konkurrenskraftiga räcker det inte att rekrytera topptalanger, utan det är nödvändigt att kunna inspirera medarbetare till att utnyttja sin fulla kapacitet i arbetet, menar Leiter och Bakker (2010). Vidare förklaras att moderna organisationer därav är i behov av medarbetare som är energiska och hängivna. Det vill säga medarbetare som är engagerade i sitt arbete.

Schaufeli et al. (2002b) förklarar att engagemang och utbrändhet är negativt korrelerade. Trots att en stor del av tidigare forskning visat på att engagemang är en motpol till utbrändhet menar Schaufeli och Bakker (2004) att det inte går att anta att en medarbetare med låg nivå av engagemang är utbränd. Engagerade medarbetare kan således också känna känslor av utmattning, likt de utbrända, men att det snarare är ett positivt tillstånd som följer efter goda arbetsprestationer.

Maslach et al. (1997) definierar engagemang som ett energiskt tillstånd där medarbetaren är högpresterande och självsäker i att arbeta effektivt. Schaufeli et al. (2002a) har utvecklat definitionen och ser arbetsengagemang som ett positivt, tillfredsställande, känslopräglat motiverande tillstånd av arbetsrelaterat välmående. Vidare konkretiseras begreppet genom att tala om engagemang utifrån tre aspekter; kraftfullhet (vigor), hängivenhet (dedication) och försjunknenhet (absorption). Kraftfullhet karaktäriseras av hög energi och mental resiliens i arbetet. Detta förklaras som en vilja att anstränga sig och ihärdighet även vid

komplexa utmaningar. Hängivenhet definieras som en känsla av entusiasm, inspiration och stolthet. Den tredje aspekten, försjunkenhet, karaktäriseras av att vara glatt uppslukad och fullt koncentrerad i sitt arbete. I detta tillstånd går tiden snabbt, allt annat glöms bort och medarbetaren har svårt att slita sig från arbetet. Den här studien ämnar använda Schaufeli et al.:s (2002a) definition av engagemang.

Engagemang i arbetet frodas i miljöer där det finns en stark koppling mellan organisationens och individens värderingar, hävdar Leiter och Bakker (2010). Engagemang har även inflytande på både organisationens och individens prestation. Osatuke et al. (2014) anser också att det finns ett samband mellan engagemang och prestation. Engagemang innefattar personlig investering och passion för organisationens arbete vilket visar sig genom arbetsprestation.

### ***Upplevd effektivitet***

Conte och Landy (2010) förklarar att prestation kan ses som ett observerbart beteende. Däremot beskrivs att prestation inom flertalet yrken består av tänkande, planering eller problemlösning som inte går att observera med blotta ögat. För att kunna mäta prestation inom dessa yrkeskategorier krävs istället en beskrivning av den berörda arbetstagarens inre upplevelse, till skillnad från de yrken där det går att mäta exempelvis antal sålda varor eller kundnöjdhet. I yrken där prestation inte är observerbart kan upplevd effektivitet användas som ett utfallsmått. Enligt Myndigheten för arbetsmiljökunskap (2022) har forskare bland annat definierat utfallet av prestation som tillväxt eller effektivitet. Effektivitet är ett mångfacetterat begrepp och det är inte fastställt hur individuell arbetsprestation bör definieras.

Schaufeli och Salanova (2007) visar att det finns ett samband mellan upplevd effektivitet och engagemang, samt mellan dess motpoler ineffektivitet och utbrändhet. Detta illustrerar således att upplevd effektivitet kan ha betydelse för engagemang. Leiter och Maslach (2004) beskriver att ineffektivitet kännetecknas av en känsla av bristande prestation och produktivitet i arbetet, vilket kan ses som att upplevd effektivitet innebär en känsla av prestation och produktivitet. Vidare förklaras att en utmattande arbetsmiljö med överväldigande krav underminerar individers känsla av effektivitet. Den aktuella studien ämnar använda Schaufeli och Salanovas (2007) definition av effektivitet som utgår från individens upplevelse av att utföra ett bra arbete på ett effektivt sätt som bidrar till organisationen.

För att framgångsrikt främja prestation hos medarbetare i en organisation krävs en arbetsmiljö som stödjer utvecklingen av energi, engagemang och effektivitet, menar Maslach och Goldberg (1998). Vilket bekräftas genom Llorens et al.:s (2007) studie som visar att engagemang och upplevd effektivitet existerar i ett positivt spiralliknande samband.

Engagemang har signifikant positiva effekter på upplevd effektivitet. Dessa effekter visar sig genom att engagemang ökar upplevelsen av effektivitet. Engagerade individer känner sig således mer effektiva. Det konstateras även att detta positiva samband existerar omvänt. Det vill säga att upplevd effektivitet ökar engagemang. Llorens et al. (2007) bekräftar således att engagemang och upplevd effektivitet påverkar varandra ömsesidigt i en spiral.

### **Syfte**

Syftet med den föreliggande studien är att undersöka om det finns en skillnad i nivå av engagemang och upplevd effektivitet mellan grupper av medarbetare som skattar det utvecklande ledarskapet högt respektive lågt på ett medicintekniskt bolag. Vidare ämnar studien att med en explorativ ansats utforska eventuella samband mellan de tre dimensionerna av utvecklande ledarskap och engagemang samt upplevd effektivitet. Samarbetsorganisationen, det medicintekniska bolaget, såg ett behov av att undersöka ledarskapet inom divisionen Devices & Software och hade även misstankar om att effektiviteten hade minskat. Valet av att fokusera på denna division motiveras ytterligare av att Kunda (2006) förklarar att ingenjörssavdelningar är bland de mest inflytelserika inom tekniska bolag. Samarbetsorganisationen har även gjort egna regelbundna mätningar kring medarbetarnas engagemang och därav fanns ytterligare ett intresse kring att undersöka om dessa resultat överensstämmer med den aktuella studiens.

Sverige är en ledande nation inom medicinteknisk forskning och har genom sina framgångar räddat liv och förbättrat livskvalitén hos många människor (Swedish Medtech, u.å.). En yrkesgrupp som är involverad i den medicintekniska branschen är framförallt ingenjörer, som har visat sig ha en utmanande relation till ledarskap, då de utöver sin tekniska kompetens behöver ha en god ledarskapsförmåga för att nå upp till organisationens mål (Racine, 2015). Generellt anser sig ingenjörer ha svårast att hantera de interpersonella delarna av ledarskapet, som exempelvis konflikthantering och bibehålla motivation hos medarbetare (Schreiber-Abshire, 2006). Kunda (2006) förklarar även att ingenjörer generellt är svagare i sina sociala förmågor och ryktas ha ett fortsatt tekniskt fokus även som ledare, vilket kan begränsa deras möjlighet att utveckla ledarskapsförmågor. Därför är ytterligare studier inom ledarskap hos ingenjörer högst aktuellt. Det utvecklande ledarskapet som används i den aktuella studien grundar sig i den militära branschen men är även beprövat inom exempelvis biblioteksväsendet. Däremot upptäcktes att det fanns en brist på studier av det utvecklande ledarskapet inom specifikt STEM-organisationer.

Engagemang och effektivitet valdes som utfallsvariabler då de är närbesläktade, vilket misstänks kunna generera synergieffekter. Enligt Maslach och Leiter (1997/1999) är även

engagemang och effektivitet viktiga byggstenar för att utveckla en effektiv organisation. Vidare förklaras att en organisation som främjar engagemang i arbetet skapar goda förutsättningar för att kunna utveckla kreativa idéer, vilket är av stor betydelse i tekniska organisationer då de är beroende av ständig innovation. I en kunskapssammanställning publicerad av Myndigheten för arbetsmiljökunskap (2022) konstaterades att ytterligare forskning inom ledarskap med prestation som utfallsvariabel behövs, oavsett om detta studeras på individ-, grupp- eller organisationsnivå. Gemensamt för tidigare forskning är att resultaten visat på en positiv relation mellan prestation och ett utvecklande ledarskap. Myndigheten för arbetsmiljökunskap (2022) redovisade att de få studier med nordiskt urval som hade prestation som utfallsvariabel operationaliserade begreppet som bland annat kundorientering, vinsttillväxt och arbetskvalitet. Endast en studie i kunskapssammanställningen använde specifikt effektivitet som utfallsvariabel, vilket ger ytterligare belägg för den aktuella studiens valda forskningsområde.

Studien bidrar till kunskap med en positiv psykologisk synvinkel, då den ämnar undersöka utvecklande ledarskap, och engagemang samt upplevd effektivitet. Detta med målet att belysa vilka positiva effekter ledarskapet kan generera. Vidare upptäcktes att det finns ett flertal studier med fokus på ledarskapets eller ledarens effektivitet, men denna studie syftar istället till att undersöka hur ledarskap påverkar de underordnades effektivitet. Detta är ett område som inte getts lika stort fokus tidigare. Den aktuella studien syftar således till att möta samarbetsorganisationens önskemål i kombination med att bidra till ny kunskap inom det valda området.

### **Frågeställning och hypoteser**

Frågeställningen för den aktuella studien lyder “Finns det en skillnad i nivå av engagemang och upplevd effektivitet mellan grupper av medarbetare som skattar det utvecklande ledarskapet högt respektive lågt på ett medicintekniskt bolag i Sverige?”.

Hypotes 1: Gruppen av medarbetare som skattar det utvecklande ledarskapet högt har högre nivåer av engagemang, än gruppen som skattar ledarskapet lågt.

Hypotes 2: Gruppen av medarbetare som skattar det utvecklande ledarskapet högt har högre nivåer av upplevd effektivitet, än gruppen som skattar ledarskapet lågt.

Utöver detta innefattar studien även en öppen frågeställning med explorativ ansats som lyder “Finns det ett samband mellan varje enskild dimension av utvecklande ledarskap och engagemang samt upplevd effektivitet på ett medicintekniskt bolag i Sverige?”.

## Metod

### Deltagare

I studien deltog 75 personer (ålder  $M = 38.5$ ;  $SD = 10.1$ ). Samtliga deltagare ingår i divisionen Devices & Software på CellaVision och består av medarbetare på organisationsnivå två till fem. Organisationsnivå ett är den högsta nivån, som utgörs av bolagets VD, och nivå fem är således den lägsta i hierarkin. Divisionen består till största del av medarbetare som är ingenjörer till yrket.

Deltagarna bestod till 61.3% av män och 36% av kvinnor. Detta motsvarar 46 män respektive 27 kvinnor. En deltagare (1.3%) identifierar sig som icke-binär och en deltagare (1.3%) valde att inte ange sin könsidentitet. Åldern på de medverkande sträcker sig från 22 till 63 år. Åldersgruppen 20–29 år bestod av 20 deltagare (27%) och åldersgruppen 30–39 år bestod av 19 deltagare (25.7%). 23 deltagare (31.1%) var mellan 40 och 49 år. Mellan åldrarna 50–59 ingår 10 deltagare (13.5%) och slutligen bestod åldersgruppen 60–69 år av 2 deltagare (2.7%). En deltagare angav sin ålder till 95 år. Då det inte finns någon medarbetare i denna ålder på bolaget är detta troligen inmatningsfel från deltagaren. Därav inkluderades inte denna deltagares ålder vid redovisning av medelvärde, standardavvikelse och åldersgrupper.

### Design

Studien hade en kvantitativ ansats och datainsamlingen gjordes genom en digital enkätundersökning. Valet av datainsamlingsmetod gjordes utifrån studiens syfte; att undersöka om det finns en skillnad i nivå av engagemang och upplevd effektivitet mellan grupper av medarbetare som skattar det utvecklande ledarskapet högt respektive lågt på ett medicintekniskt bolag. Då studien var ämnad att undersöka skillnader i medelvärden krävdes ett större antal deltagare vilket innebar att enkätundersökning lämpade sig väl. Valet motiverades ytterligare genom att en digital enkät möjliggjorde för deltagarna att genomföra studien oberoende av plats och tidpunkt. Vidare begränsades antalet frågor för att minimera bortfall. Förhoppningen var att öka motivationen till att fullfölja hela studien om enkäten inte tog lång tid att genomföra. Av samma anledning placerades frågorna om ledarskap först då de var flest i antal. På detta sätt blev det färre frågor per avsnitt ju längre in i enkäten deltagaren kom. Enkäten delades in i avsnitt utifrån de tre variablerna ledarskap, upplevd effektivitet och engagemang. Se bifogad enkät i Appendix 1.

Frågorna i formuläret hämtades från redan etablerade skalor som genomgått empiriska tester. Därav har validitet och reliabilitet säkerställts. Engelska är yrkesspråket som används inom organisationen och därav utformades enkäten på engelska. CellaVision är ett internationellt bolag och därav behärskar inte heller alla medarbetare det svenska språket.

## Material och instrument

För att mäta utvecklande ledarskap användes den konstruktiva delen i The Developmental Leadership Questionnaire (DLQ) (Larsson, 2006). Deltagarna ombads skatta sin närmsta chef i relation till hur ofta olika beteenden uppvisades utifrån 21 påståenden på en femgradig skala där 1 = Never, or almost never och 5 = Always, or almost always. Exempel på påståenden i enkäten var “Acts in accordance with opinions they express” och “Encourages me to develop my abilities”. Cronbachs alfa för skalan i denna studie uppmättes till 0.93.

För att kunna genomföra en analys utifrån de tre dimensioner som det utvecklande ledarskapet består av sorterades påståendena utifrån respektive dimension. Till dimensionen föredömligt autentiskt handlande hörde nio påståenden varav exempelvis “Admits to their own mistakes without trying to find excuses”. Exempel på ett påstående som tillhörde dimensionen personlig omtanke var “Shows insight into people’s needs” i kombination med fem andra påståenden. Slutligen ingick påståendet “Inspires me to try new working methods” i dimensionen inspiration och motivation tillsammans med ytterligare fyra påståenden. Några av de 21 påståenden som mäter utvecklande ledarskap tillhör inte i någon dimension utan används endast vid mätning av ledarskapet som helhet. Se Appendix 2 för uppdelning av ledarskapsdimensionerna.

Engagemang mättes genom frågor tagna från Utrecht Work Engagement Scale av Schaufeli och Bakker (2004), där deltagarna fick skatta hur väl 6 påståenden stämde överens med deras engagemang i arbetet. En femgradig skala användes där 1 = Strongly disagree och 5 = Strongly agree. Exempel på påståenden var “I am proud of the work that I do” och “Time flies when I do this kind of work”. Cronbachs alfa för skalan i denna studie var 0.88.

Upplevd effektivitet mättes med en delskala av Maslach Burnout Inventory, vidare benämnt MBI (Maslach & Jackson, 1981). Skalan utgår från 5 påståenden som exempelvis “I feel I am making an effective contribution to what this organization does” och “I can effectively solve the problems that arise at my job”. Deltagarna fick skatta sig från 1 = Strongly disagree till 5 = Strongly agree. MBI-skalan berör flera aspekter men för denna studie användes endast de positivt formulerade frågorna gällande upplevd arbetseffektivitet. Cronbachs alfa för skalan i denna studie var 0.86.

Samtliga påståenden var riktade åt samma håll därav var en femma på ledarskap av lika värde som en femma på effektivitet eller engagemang. Det fanns även ett mittenalternativ benämnt “Neutral” för att inte tvinga deltagarna att göra ett val om personen inte kunde besvara frågan.



## **Procedur**

Samarbetet med CellaVision inleddes med ett möte tillsammans med representanter från HR-avdelningen angående vilka variabler som skulle vara intressanta att undersöka. Syftet med samarbetet var att bidra med ett resultat som bolaget skulle kunna använda vid framtida utveckling av organisationen. Därav bemöttes de önskemål kring variabler som organisationen hade. En kontinuerlig dialog fördes med HR-avdelningen på CellaVision under hela arbetets gång. CellaVision lämnade samtycke till att inkludera företagsnamnet i den aktuella studien.

Programvaran Google Formulär användes för att skapa och administrera enkäten. Datasamlingen gjordes inom divisionen Devices & Software på CellaVision. Enkäten skickades ut 2022-11-09 via e-post av chef på bolagets HR-avdelning. E-posten skickades till maillistan Devices & Software som innehöll cirka 140 medarbetare. Detta inkluderade heltidsanställda och deltidsanställda på bolaget samt konsulter. Under den andra veckan då enkäten var öppen fick medarbetarna en muntlig påminnelse vid bolagets gemensamma frukost. Under den tredje veckan skickades ytterligare en påminnelse om att delta i enkäten via e-post. För att motivera medarbetarna att delta i studien erbjöds deltagarna fika om svarsfrekvensen uppnådde 75%. Enkäten var öppen för svar i 23 dagar. Deltagarna erbjöds att få ta del av en sammanställning av resultaten och de som önskat detta fick återkoppling kring resultatet i efterhand.

## **Dataanalys**

Microsoft Excel användes för att sammanställa rådata från enkäten för att sedan importera data till statistikprogrammet Jamovi. Bearbetning och dataanalys genomfördes i Jamovi (version 2.3).

De två första frågorna i enkäten inkluderades för att erhålla deltagarnas samtycke samt för att säkerställa att samtliga deltagare ingick i divisionen Devices & Software. Frågorna om könsidentitet och ålder användes för att få information om stickprovet. Således har de fyra inledande frågorna i enkäten inte inkluderats i dataanalysen.

## **Etik**

Studien utformades i enlighet med Lagen om etikprövning av forskning som avser människor (SFS, 2003:460). Deltagarna informerades i enkäten att det var frivilligt att delta och att medverkan fick avbrytas utan någon förklaring. Deltagarna utlovades även full anonymitet samt att deras medverkan inte skulle kunna innebära några potentiella risker eller negativa konsekvenser. Inte heller kunde känsliga personuppgifter härledas till enskilda deltagare. Vidare behandlades insamlade data med sekretess och delades inte vidare. Inga uppgifter om deltagarens anställningsform, avdelning eller yrkesroll samlades in, då syftet var att analysera

divisionen på gruppnivå. Valet motiverades även av att kunna garantera anonymitet ytterligare. Alla deltagare i studien var över 18 år. Deltagarna uppmanades att bekräfta att de läst den inledande informationen i enkäten, att de var medvetna om att deras medverkan när som helst kunde avbrytas utan förklaring samt bekräftelse av deras samtycke. Om deltagaren nekade samtycke ombads denne att stänga ner enkäten och avsluta sin medverkan. Enkäten innehöll även ansvarigas kontaktuppgifter för att kunna erbjuda svar på eventuella frågor rörande studien.

## Resultat

I följande avsnitt presenteras studiens resultat utifrån fyra delar. Till att börja med introduceras den deskriptiva statistiken följt av en korrelationsanalys. Korrelationerna presenteras för att visa om det finns några signifikanta samband mellan variablerna samt styrkan och riktningen på dessa. Sedan redogörs för resultatet av ett oberoende t-test för att undersöka skillnader i medelvärde mellan grupperna. Slutligen redovisas en explorativ ansats genom partialkorrelationer.

### Deskriptiv statistik

*Tabell I* visar en överblick över medelvärde och standardavvikelse av de variabler som inkluderats i studien. Medelvärdet för samtliga frågor inom respektive variabel avser skalan 1–5. Ledarskapets totala medelvärde på 4.24 låg på en hög nivå vilket indikerade att ledarskapet inom divisionen upplevdes positivt.

#### Tabell I

*Medelvärde och standardavvikelse för samtliga variabler.*

Variabel	<i>M</i>	<i>SD</i>
Ledarskap totalt	4.24	0.62
Föredömligt autentiskt handlande	4.30	0.64
Personlig omtanke	4.20	0.71
Inspiration och motivation	4.16	0.74
Engagemang	3.79	0.73
Upplevd effektivitet	4.06	0.63

## Korrelationsanalys

För att undersöka det bivariata sambandet mellan variablerna i studien användes Pearsons produkt-moment korrelationer. Resultatet kan utläsas i *Tabell II* och visar signifikanta och positiva korrelationer för alla de variabler som undersökts. Engagemang var positivt korrelerat med ledarskap. Även effektivitet var positivt korrelerat med ledarskap och visade sig vara starkast av de två sambanden. Korrelationerna visade således att höga nivåer av utvecklande ledarskap hade ett signifikant samband med både höga nivåer av engagemang och upplevd effektivitet.

**Tabell II**

*Korrelationsmatris.*

Variabel	1	2	3	4	5	6
1. Ledarskap totalt	1					
2. Föredömligt autentiskt handlande	0.87**	1				
3. Personlig omtanke	0.92**	0.73**	1			
4. Inspiration och motivation	0.87**	0.59**	0.76**	1		
5. Engagemang	0.48**	0.30**	0.44**	0.55**	1	
6. Upplevd effektivitet	0.51**	0.31**	0.52**	0.54**	0.59**	1

*Not.* \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$

## Hypotestestning: jämförelse mellan grupper

För att analysera utfallet av utvecklande ledarskap gjordes t-test för oberoende medelvärden. Se *Tabell III*. Därav delades deltagarna in i två grupper utifrån det totala medelvärdet ( $M = 4.24$ ) för variabeln ledarskap. Deltagare med ett medelvärde lägre än det totala medelvärdet ( $M < 4.24$ ) sorterades in i grupp 1 ( $n = 42$ ). Deltagare med ett medelvärde högre än det totala medelvärdet ( $M > 4.24$ ) sorterades in i grupp 2 ( $n = 33$ ).

**Tabell III***T-test för oberoende medelvärden på ledarskap.*

Variabel	Grupp 1		Grupp 2		<i>t</i> (73)	<i>p</i>	Cohens <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
1. Engagemang	3.44	0.69	4.06	0.65	-3.99	< 0.01	-0.93
2. Upplevd effektivitet	3.78	0.64	4.28	0.52	-3.78	< 0.01	-0.88

***Hypotes 1: ledarskapets inflytande på engagemang***

Resultatet av t-testet visade att gruppen som skattade sin chef högre på utvecklande ledarskap rapporterade ett signifikant högre engagemang än gruppen som skattade sin chef lägre. Därav fick den första hypotesen stöd. Effektstorleken klassades som hög då den överskred 0.8 (Navarro & Foxcroft, 2019).

***Hypotes 2: ledarskapets inflytande på upplevd effektivitet***

Resultatet av t-testet visade att gruppen som skattade sin chef högre på utvecklande ledarskap rapporterade signifikant högre nivåer av upplevd effektivitet än gruppen som skattade sin chef lägre. Resultatet gav således stöd till den andra hypotesen. Effektstorleken klassades som hög då den överskred 0.8 (Navarro & Foxcroft, 2019).

**Explorativ ansats: partialkorrelationer av ledarskapsdimensionerna**

Partialkorrelationer användes för att undersöka det unika sambandet mellan varje ledarskapsdimension och engagemang samt upplevd effektivitet.

***Partialkorrelationer mellan ledarskapsdimensionerna och engagemang***

Korrelationen mellan dimensionen inspiration och motivation och engagemang var signifikant ( $r = 0.37$ ;  $p < 0.01$ ) när det kontrollerades för de två andra ledarskapsdimensionerna. För dimensionen föredömligt autentiskt handlande samt personlig omtanke visade resultatet ingen signifikant korrelation till engagemang när det kontrollerades för de övriga ledarskapsdimensionerna. Det innebar således att inspiration och motivation var den enda dimension av ledarskapet som relaterade till att skapa engagerade medarbetare.

***Partialkorrelationer mellan ledarskapsdimensionerna och upplevd effektivitet***

Ledarskapsdimensionen personlig omtanke var signifikant korrelerat med upplevd effektivitet ( $r = 0.25$ ;  $p = 0.04$ ) när det kontrollerades för övriga ledarskapsdimensioner. Detsamma gällde för dimensionen inspiration och motivation ( $r = 0.28$ ;  $p = 0.02$ ). Föredömligt

autentiskt handlade uppvisade ingen signifikant korrelation till upplevd effektivitet när det kontrollerades för resterande dimensioner. Resultatet visade därmed att personlig omtanke samt inspiration och motivation relaterade till att medarbetare upplevde sig effektiva. Styrkan på sambandet var något starkare för inspiration och motivation men skillnaden var väldigt liten.

### **Diskussion**

Den aktuella studien ämnade att undersöka ledarskapet på ett medicintekniskt bolag och medarbetarnas engagemang samt upplevda effektivitet. Mer konkret undersöktes om det fanns en skillnad i nivå av engagemang och upplevd effektivitet mellan grupper av medarbetare som skattar det utvecklande ledarskapet högt respektive lågt. De två hypoteserna prövades genom oberoende t-tester. För att utreda begreppet utvecklande ledarskap ytterligare användes en explorativ ansats för att genomföra partialkorrelationer mellan de tre dimensionerna av ledarskapet och de två utfallsvariablerna engagemang samt upplevd effektivitet.

I linje med den första hypotesen är högre nivåer av utvecklande ledarskap relaterat till högre nivåer av engagemang då det finns en signifikant skillnad i medelvärde mellan grupperna. Detta kan enligt tidigare forskning bero på att en skicklig ledare med hjälp av sina känslor kan skapa engagemang hos medarbetarna (Larsson et al., 2017). Vidare har ledare visat sig ha stora möjligheter till att påverka medarbetarna både känslomässigt och beteendemässigt, vilket kan vara ytterligare förklaring till sambandet mellan ledarskap och engagemang. Det utvecklande ledarskapet innebär även att inspirera och motivera medarbetarna (Larsson et al., 2003) där det går att anta att det finns tydliga kopplingar till att skapa entusiasm och engagemang. Även Burns (1978) har visat att en transformativ ledare har för avsikt att engagera hela individen. Något som kan urholka engagemang är organisationer som kännetecknas av detaljstyrning och begränsar medarbetares autonomi (Maslach & Leiter, 1997/1999). Detta är oförenligt med det utvecklande ledarskapet som handlar om att involvera medarbetarna och därav är det logiskt att denna typ av ledarskap snarare främjar engagemang. Sammanfattningsvis korresponderar den aktuella studiens resultat av den första hypotesprövningen med tidigare forskning.

Även den andra hypotesen får stöd då resultatet visar att gruppen som skattade sin chef högre på utvecklande ledarskap rapporterade signifikant högre nivåer av upplevd effektivitet än gruppen som skattade sin chef lägre. Resultatet överensstämmer med tidigare forskning som pekar på att en transformativ ledarstil kan bidra till ökad prestation (Wang et al., 2011), vilket kan antas vara jämförbart med medarbetarnas upplevda effektivitet. Enligt Gilley et al. (2011) kan ledarskapet ha stor inverkan när det gäller att förbättra prestationer.

Detta bekräftar den aktuella studien genom en stark koppling mellan höga nivåer av utvecklande ledarskap och höga nivåer av upplevd effektivitet. Leiter och Maslach (2004) beskriver även hur en utmattande arbetsmiljö med för höga krav kan minska den upplevda effektiviteten. Detta kan antas motverkas genom ett utvecklande ledarskap där ledaren bland annat tar sig tid att lyssna och tar hänsyn till medarbetarnas behov. Det finns sedan tidigare få studier av utvecklande ledarskap med upplevd effektivitet som utfallsvariabel (Myndigheten för arbetsmiljökunskap, 2022). Till vår kännedom har inte heller det utvecklande ledarskapet utvärderats i STEM-organisationer, vilket gör den aktuella studiens resultat unikt i dessa bemärkelser.

Larsson et al. (2017) har tidigare visat på att det utvecklande ledarskapet kan generera positiva effekter i form av ökad tillit, erkännande och respekt från medarbetare och organisation. Den aktuella studiens signifikanta resultat visar ytterligare på det utvecklande ledarskapets positiva utfall i form av engagemang och upplevd effektivitet. Det är inte heller förvånansvärt att studien visar på signifikanta resultat för både engagemang och upplevd effektivitet, då bland annat Llorens et al. (2007) beskrivit att dessa fenomen existerar i ett positivt spiralliknande samband. Därav går det att anta att det utvecklande ledarskapet bidrar till antingen engagemang eller upplevd effektivitet, eller båda delar, och att dessa utfallsvariabler sedan influerar varandra ömsesidigt.

Den explorativa ansatsen visar en signifikant korrelation mellan ledarskapsdimensionen inspiration och motivation och engagemang. Eftersom dimensionen är den enda som har ett signifikant samband går det att anta att denna är av betydelse för att skapa engagerade medarbetare. Detta indikerar att en chef som kan inspirera och motivera sina medarbetare således kan frambringa engagemang. Resultatet går i linje med Bass (1996) forskning som visar att en inspirerande och motiverande transformativ ledare som uppvisar entusiasm skapar hängivenhet hos medarbetarna. Då hängivenhet är en del av engagemang enligt Schaufeli (2002a) är det tydligt att transformativa ledare kan skapa engagemang. Därav är det inte oväntat att resultatet i den aktuella studien visar ett samband mellan specifikt dimensionen inspirationen och motivation och engagemang. Resultatet går även i linje med Brandebo et al.'s (2019) studie som visar att inspiration och motivation är den avgörande dimensionen när det gäller att skapa arbetstillfredsställelse och upplevd meningsfullhet bland de underordnade. Således bekräftar både Brandebo et al. (2019) och den aktuella studien de positiva effekter som en inspirerande och motiverande ledare kan skapa i en organisation. Inspiration och motivation har även ett signifikant samband med upplevd effektivitet vilket knyter an till ovan nämnd forskning. Till skillnad från utfallsvariabeln engagemang återfinns

däremot ett signifikant samband även mellan dimensionen personlig omtanke och utfallsvariabeln upplevd effektivitet. Myndigheten för arbetsmiljökunskap (2022) konstaterade att gemensamt för tidigare forskning är att det finns positiva samband mellan ett utvecklande ledarskap och prestation. Därav är det inte oväntat att två av tre ledarskapsdimensioner är signifikant relaterade till upplevd effektivitet i den aktuella studien.

Resultatet som presenteras i Tabell I kan dock uppfattas motsägelsefullt utifrån tidigare forskning i bemärkelsen att ingenjörsledare har problem med interpersonella relationer, mer specifikt att hantera personliga konflikter och hålla medarbetare motiverade (Sansone & Schreiber-Abshire, 2006). Utifrån ovan nämnt kan det uppfattas anmärkningsvärt att ledarskapet i den aktuella studien ligger på en hög nivå eftersom det utvecklande ledarskapet innefattar aspekter kring att kunna hantera interpersonella utmaningar och motivera medarbetare. Således är resultatet mer i linje med Rottman et al.:s (2015) forskning som visade att ingenjörsledare trots allt utövar framgångsrika ledarskapsbeteenden. Diskrepanser i resultaten mellan tidigare forskning och den aktuella studien kan möjligtvis förklaras av kulturella skillnader då ovan nämnda studier utförts i olika länder.

### **Praktiska implementeringar**

Den aktuella studiens resultat ger stöd för ledarskapets betydelse gällande att skapa engagemang och upplevd effektivitet på arbetsplatser. Närmare bestämt visar studien att det kan vara en utvecklande ledarskapsstil som genererar dessa positiva effekter. Resultatet visar också att medarbetare inom Devices & Software känner sig engagerade och effektiva samt upplever ledarskapet som positivt. För att divisionen fortsatt ska bibehålla höga nivåer av uppmätta variabler är det värdefullt att ledarna är medvetna om dessa samband. Eftersom innovation är en stor del av organisationens arbete är framförallt engagemang en viktig byggsten för att främja nya idéer och uppmuntra kreativitet.

Om engagemanget eller den upplevda effektiviteten skulle minska är inspiration och motivation det viktigaste området att lägga fokus på vid ledarskapsutveckling. Det är således att skapa entusiasm och uppmuntra medarbetarna som ledarna bör arbeta med i dessa fall. Personlig omtanke är även en betydelsefull dimension för att öka den upplevda effektiviteten. I praktiken innebär detta att ledaren ska kunna hantera relationsproblem och visa hänsyn till medarbetarens behov, åsikter och känslor. Således är personlig omtanke även en värdefull komponent vid ledarskapsutveckling för att öka den upplevda effektiviteten. Sammanfattningsvis indikerar resultaten gynnsamma konsekvenser av att arbeta med ett utvecklande ledarskap eftersom det högst troligen kommer att resultera i mer engagerade och effektiva medarbetare i STEM-organisationer.

## **Begränsningar**

### ***Kausalitet***

En potentiell begränsning i den aktuella studien är att den utformades som en tvärsnittsstudie och därav går det inte uttala sig om kausala samband. Då mätning endast gjorts vid ett tillfälle finns det en risk för skensamband, det vill säga att studien visar ett samband som egentligen inte existerar. Det finns även en risk att en tredje variabel som inte undersökts i studien kan ha påverkat resultatet och därav går det inte att uttala sig om orsakssamband. Exempel på en tredje variabel skulle kunna vara deltagarens anställningstid. Däremot har den aktuella studien starkt stöd i tidigare forskning samt besitter hög reliabilitet då Cronbachs alfa var över 0,85 för samtliga skalor, vilket talar för att resultatet som presenterats är tillförlitligt ur dessa aspekter.

### ***Urval och deltagare***

Då studien genomfördes genom en enkätundersökning finns en risk att resultatet inte är representativt för populationen. Svarefrekvensen på cirka 54% bör tas i beaktning vid tolkning av resultatet. Eftersom deltagandet var frivilligt kan det innebära att de individer som valde att delta besitter några särskilda egenskaper. Därav är ett potentiellt problem att de som inte deltagit också är de som är minst nöjda med ledarskapet eller upplever sig vara mindre engagerade eller effektiva. Det är delvis svårt att avgöra om urvalet är representativt för populationen då enkäten innehöll högst få demografiska frågor. För att upprätthålla anonymiteten samlades endast deltagarnas ålder och könsidentitet in och därav finns det inte särskilt mycket information att tillgå om populationen. Den faktiska könsfördelningen för populationen utifrån examinerade civilingenjörer är 65% män och 35% kvinnor (Universitetskanslersämbetet, 2020), vilket gör att urvalet i den aktuella studien kan antas vara relativt representativt ur denna aspekt. Det finns däremot ingen tillgänglig statistik kring övriga könsidentiteter. Uppgifter som inte samlades in i den aktuella studien är vilken organisationsnivå deltagaren befann sig på. Det går således inte att säkerställa att deltagarna är jämnt fördelade över alla nivåer, vilket kan ha betydelse för studiens resultat. Då samarbetsorganisationen har en önskan om att kunna uttala sig om en specifik division finns det heller inga garantier för att resultatet är applicerbart på resterande divisioner inom bolaget. Därför dras inte heller några paralleller till övriga divisioner då dessa arbetar inom andra områden som till exempel ekonomi, marknadsföring, informationsteknik och human resources.



### ***Social önskvärdhet***

Vid enkätstudier finns alltid en risk att deltagarna lämnar de svar som anses vara socialt önskvärda. Därav finns det en sannolikhet att respondenternas svar inte representerar verkligheten utan snarare hur de vill framstå. Det går inte att utesluta att denna tendens funnits bland deltagarna som medverkat i den aktuella studien och därav kan detta ha påverkat resultatet. Om den rådande sociala normen på arbetsplatsen exempelvis är att inte uttrycka sitt missnöje finns en risk att deltagarna svarat i enlighet med denna norm, snarare än att svara utifrån sin egen åsikt. Då samarbetsorganisationen är ett internationellt bolag med medarbetare från olika kulturer kan även kulturella faktorer påverka resultatet. Exempelvis om medarbetaren kommer från en kultur som genomsyras av stark konformitet. Resultat kan även påverkas av att deltagarna skattat ledarskapet utifrån sitt personliga tycke eller relation till chefen hellre än utifrån det faktiska ledarbeteende som uppvisas.

### ***Tidsperiod***

Eftersom enkäten som skickades ut inte specificerade vilken tidsperiod deltagarna skulle ha i åtanke när de besvarade frågorna går det inte med säkerhet avgöra hur deltagarna uppfattat detta. Däremot är frågorna formulerade i presens vilket antyder att det är nutid som efterfrågas, och således antas frågorna besvarats med den tidsperioden i åtanke. Den aktuella studiens resultat presenteras följaktligen som en skildring av nutiden.

För att säkerställa anonymiteten ombads inte deltagaren att ange vem som är dess närmsta chef. Därav är det inte möjligt att ta reda på under hur lång tid deltagarna har arbetat under respektive chef. Beroende på om medarbetaren haft samma chef under en längre eller kortare tidsperiod kan svaren se olika ut. Detta är dock ett naturligt och oundvikligt problem som uppkommer till följd av exempelvis personalomsättning och omorganisering.

### ***Framtida forskning***

Den aktuella studiens resultat väcker nya intressanta frågor inom området som kan undersökas djupare i framtida forskning. Fynden indikerar på ett positivt samband mellan ett utvecklande ledarskap och utfallsvariablerna engagemang och upplevd effektivitet. Framöver hade det varit intressant att mer detaljerat undersöka relationen mellan variablerna och eventuella kausala samband med hjälp av experimentella och kvalitativa metoder. Ett experiment hade kunnat utföras genom att instruera en ledare uppvisa specifika ledarskapsbeteenden för att simulera ett utvecklande ledarskap och sedan mäta medarbetarnas nivå av engagemang och upplevd effektivitet. Med hjälp av experimentella metoder möjliggörs användandet av kontrollgrupp och homogena grupper för att utesluta alternativa förklaringar till resultatet. Vidare hade det även varit intressant att studera de tre

ledarskapsdimensionerna ytterligare. Framförallt i syfte att ta reda på varför dimensionen föredömligt autentiskt handlande inte hade signifikant samband med vare sig engagemang eller upplevd effektivitet.

Den aktuella studien bidrar med ny kunskap då det utvecklande ledarskapet inte undersökts i relation till upplevd effektivitet i särskilt stor utsträckning tidigare. Därav är det ett område som fortsatt behöver utforskas genom att exempelvis studera effektivitet med hjälp av mer objektiva mått. Exempelvis genom digital övervakning eller observationer på arbetsplatsen. Genom att undersöka effektivitet med andra operationaliseringar kan kunskapen kring begreppet breddas. Gällande variabeln engagemang har organisationen nu möjlighet att jämföra dess relation till utvecklande ledarskap och således utvärdera sina egna mätningar av engagemang inom bolaget. En möjlig utveckling av den aktuella studien hade även varit att låta cheferna skatta sitt eget ledarskap i ett försök att närma sig en mer objektiv bild av verkligheten. Det hade varit intressant att studera huruvida chefernas egen skattning av ledarskapet skiljer sig från medarbetarnas uppfattning och vidare undersöka ett eventuellt samband med engagemang och upplevd effektivitet.

Då den aktuella studien genomförs i samarbete med en organisation är det främsta syftet inte att kunna generalisera resultatet, utan snarare att bidra med något värdefullt till bolaget i fråga. Vidare hade flera divisioner i samarbetsorganisationen kunnat undersökas för att på så sätt få en mer generell bild av ledarskapet, engagemanget och den upplevda effektiviteten på hela bolaget. Eftersom samarbetsorganisationen har många nyanställda hade det även varit värdefullt att göra en upprepad studie i framtiden för att se om resultaten förändrats. Det hade även varit av intresse att genomföra en liknande studie i större omfattning för att kunna uttala sig kring det utvecklande ledarskapets effekter i STEM-organisationer i allmänhet.

### **Slutsats**

Den aktuella studien bidrar med unika resultat när det kommer till relationen mellan utvecklande ledarskap, engagemang och upplevd effektivitet på ett medicintekniskt bolag. Resultatet visar att det kan vara av stor vikt att arbeta med ett utvecklande ledarskap för att främja engagemang och upplevd effektivitet i STEM-organisationer. Mer specifikt tyder resultatet på att inspiration och motivation är den mest betydelsefulla ledarskapsdimension när det gäller att skapa både engagemang och upplevd effektivitet. Likaså är dimensionen personlig omtanke relevant för medarbetarnas upplevda effektivitet. Förhoppningen är att resultaten kan vara av värde för samarbetsorganisationens framtida utvecklingsarbete och även vara ett bidrag till andra STEM-organisationer. Vidare kan de positiva effekter som ett utvecklande ledarskap

genererar leda till fler innovationer i en viktig bransch som förbättrar livskvalitén hos många människor.

## Referenser

- Bass, B. M. (1996). *A new paradigm of leadership: An inquiry into transformational leadership*. US Army Research Inst for the Behavioral & Social Sciences.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row.
- Brandebo, M. F., Österberg, J. & Berglund, A. K. (2019). The impact of constructive and destructive leadership on soldier's job satisfaction. *Psychological Reports*, 122(3), 1068–1086. <http://dx.doi.org.ludwig.lub.lu.se/10.1177/0033294118771542>
- Gilley, J. W., Shelton, P. M. & Gilley, A. (2011). Developmental leadership: A new perspective for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 13(3), 386–405. <https://doi.org/10.1177/1523422311424264>
- Kunda, G. (2006). *Engineering culture: Control and commitment in a high-tech corporation*. Temple University Press.
- Landy, F. J. & Conte, J. M. (2010). *Work in the 21st century: An introduction to industrial and organizational psychology* (3. uppl.). John Wiley and Sons Ltd.
- Larsson, G. (2006). The Developmental Leadership Questionnaire (DLQ): Some psychometric properties. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47(4), 253–262. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/j.1467-9450.2006.00515.x>
- Larsson, G., Carlstedt, L., Andersson, J., Andersson, L., Danielsson, E., Johansson, A., Johansson, E., Robertsson, I. & Michel, P. (2003). A comprehensive system for leader evaluation and development. *Leadership & Organization Development Journal*, 24(1), 16–25. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1108/01437730310457294>
- Larsson, G., Lundin, J. & Zander, A. (2017). *Ledarskapsmodellen - Konsten att matcha individuella och organisatoriska förutsättningar*. Studentlitteratur.
- Leiter, M. P. & Bakker, A. B. (2010). Work engagement: Introduction. I A. B. Bakker & M. P. Leiter (Red.), *Work engagement: A handbook of essential theory and research* (ss. 1-9). Psychology Press.
- Leiter, M. P. & Maslach, C. (2004). Areas of worklife: A structured approach to organizational predictors of job burnout. I P. L. Perrewé & D. C. Ganster (Red.), *Emotional and physiological processes and positive intervention strategies*. (ss. 91–134). Elsevier Science/JAI Press.
- Llorens, S., Schaufeli, W., Bakker, A., & Salanova, M. (2007). Does a positive gain spiral of resources, efficacy beliefs and engagement exist? *Computers in Human Behavior*, 23(1), 825–841. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.11.012>

- Maslach, C. & Goldberg, J. (1998). Prevention of burnout: New perspectives. *Applied & Preventive Psychology*, 7(1), 63–74. [https://doi.org/10.1016/S0962-1849\(98\)80022-X](https://doi.org/10.1016/S0962-1849(98)80022-X)
- Maslach, C. & Jackson, S.E. (1981). The measure of experienced burnout. *Journal of Occupational Behaviour*, 2, 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C., Jackson, S. E. & Leiter, M. P. (1997). Maslach Burnout Inventory: Third edition. I C. P. Zalaquett & R. J. Wood (Red.), *Evaluating stress: A book of resources* (ss. 191–218). Scarecrow Education.
- Maslach, C. & Leiter M. P. (1999). *Sanningen om utbrändhet: Hur jobbet förorsakar personlig stress och vad man kan göra åt det* (M. Hagelthorn, Övers.). Natur & Kultur. (Originalarbete publicerat 1997)
- Myndigheten för arbetsmiljökunskap. (2022). *Ledarskapets betydelse för medarbetares välbefinnande och prestation*. (Rapport KS 2022:6). <https://mynak.se/wp-content/uploads/2022/04/Ledarskapets-betydelse-for-medarbetares-valbefinnande-och-prestation.pdf>
- Navarro, D. J. & Foxcroft, D. R. (2019). *Learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners*. <https://doi.org/10.24384/hgc3-7p15>
- Osatuke, K., Cash, M., Belton, L.W. & Dyrenforth, S.R. (2014). Civility, respect and engagement in the workplace (CREW): Creating organizational environments that work for all. I C. Biron, R. J. Burke & C. L. Cooper (Red.), *Creating healthy workplaces: Stress reduction, improved well-being, and organizational effectiveness* (ss. 147-167). Gower Publishing Ltd.
- Racine, W. P. (2015). Social identity development and the situation of scientists and engineers as new leaders. *Journal of Leadership Studies*, 9(3), 23–41. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1002/jls.21398>
- Rottmann, C., Sacks, R. & Reeve, D. (2015). Engineering leadership: Grounding leadership theory in engineers' professional identities. *Leadership*, 11(3), 351–373. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1177/1742715014543581>
- Sansone, C. & Schreiber-Abshire, W. (2006). A Rare and Valued Asset: Developing Leaders for Research, Scientific, Technology, and Engineering Organizations. *Organization Development Journal*, 24(3), 33–43.
- Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2004). *UWES - Utrecht Work Engagement Scale: Test Manual* (Occupational Health Psychology Unit, 2004:1.1). Utrecht University.
- Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Marques Pinto, A., Salanova, M. & Bakker, A. B. (2002b). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of*

- Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464–481. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1177/0022022102033005003>
- Schaufeli, W. B. & Salanova, M. (2007). Efficacy or inefficacy, that's the question: Burnout and work engagement, and their relationships with efficacy beliefs. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 20(2), 177–196. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1080/10615800701217878>
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V. & Bakker, A. B. (2002a). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 3(1), 71–92. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1023/A:1015630930326>
- Seligman, M. E. P. & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Sveriges riksdag. Svenskt Näringsliv. (2020). *Framtidskompetens förkortas STEM*. [https://www.svensktnaringsliv.se/sakomraden/arbetsmarknadspolitik/framtidskompetens-forkortas-stem\\_1157180.html](https://www.svensktnaringsliv.se/sakomraden/arbetsmarknadspolitik/framtidskompetens-forkortas-stem_1157180.html)
- Sveriges Ingenjörer. (2022). *8 av 10 unga ingenjörer vill bli chef*. <https://www.sverigesingenjorer.se/aktuellt-och-press/nyheter/220913unga-vill-bli-chefer/>
- Swedish Medtech. (u.å.). *Forskning och innovation*. Hämtad 15 november, 2022, från <https://www.swedishmedtech.se/sidor/forskning-och-innovation.aspx>
- Universitetskanslersämbetet. (2020). *Allt fler kvinnor tar civilingenjörsexamen*. <https://www.uka.se/download/18.4dcfa4c0171537ea94033d3/1587032843135/Statistik%20analys%20examinerade%202020-04-16.pdf>
- Wang, G., Oh, I.-S., Courtright, S. H. & Colbert, A. E. (2011). Transformational leadership and performance across criteria and levels: A meta-analytic review of 25 years of research. *Group & Organization Management*, 36(2), 223–270. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1177/1059601111401017>
- Yukl, G. A. (2013). *Leadership in organizations* (8. uppl.). Pearson Education.

## Appendix 1 - Enkätfrågor

### Gender: How do you identify?

Female

Non-binary

Male

Prefer not to say

### How old are you?

Fritextruta

### Leadership

Rate the following statements in relation to your experience of how often the behaviors are exhibited by your immediate manager.

#### *Skala*

1. Never, or almost never

2. Rarely

3. Neutral

4. Sometimes

5. Always, or almost always

1. Discusses what values are important before making decisions.
2. Display an ethical and moral attitude.
3. Expresses values that have a humanistic basis.
4. Acts in accordance with the opinions they express.
5. Represents the unit to external parties in an exemplary way.
6. Admits to their own mistakes without trying to find excuses.
7. Accepts responsibility for the operations - even in hard times.
8. Exercises their managerial responsibility in an exemplary way.
9. Accepts responsibility for ensuring that started tasks are completed.
10. Shows insight into people's needs.
11. Takes time to listen.
12. Takes colleagues' opinions into consideration.
13. Treats people appropriately who have not carried out tasks well.

14. Tackles relationship problems.
15. Can deal with troublesome colleagues.
16. Creates enthusiasm for a task.
17. Contributes to my enjoyment of my job, which encourages me to work harder.
18. Makes me feel I share responsibility for the unit's development.
19. Encourages me to develop my abilities.
20. Inspires me to think creatively.
21. Inspires me to try new working methods.

### **Perceived effectiveness**

Rate the following statements in relation to how well they agree with your own experience of your work.

#### *Skala*

1. Strongly disagree
2. Disagree
3. Neutral
4. Agree
5. Strongly agree

1. I feel I am making an effective contribution to what this organization does.
2. In my opinion, I am good at my job.
3. I accomplish many good things in this job.
4. I can effectively solve the problems that arise at my job.
5. At my job, I feel confident that I am effective in getting things done.

### **Employee engagement**

Rate the following statements in relation to how well they agree with your own experience of your work.

#### *Skala*

1. Strongly disagree
2. Disagree
3. Neutral



4. Agree

5. Strongly agree

1. I feel bursting with energy.

2. I feel strong and vigorous.

3. I am proud of the work that I do.

4. I find the work that I do full of meaning and purpose.

5. Time flies when I do this kind of work.

6. I am immersed in my work (in a positive way).

## **Appendix 2 - Ledarskapsdimensioner**

### **Föredömligt autentiskt handlande**

1. Discusses what values are important before making decisions
2. Display an ethical and moral attitude
3. Expresses values that have a humanistic basis
4. Acts in accordance with the opinions they express
6. Admits to their own mistakes without trying to find excuses
7. Accepts responsibility for the operations - even in hard times
9. Accepts responsibility for ensuring that started tasks are completed

### **Personlig omtanke**

10. Shows insight into people's needs
11. Takes time to listen
12. Takes colleagues' opinions into consideration
13. Treats people appropriately who have not carried out tasks well
14. Tackles relationship problems
15. Can deal with troublesome colleagues

### **Inspiration och motivation**

16. Creates enthusiasm for a task
17. Contributes to my enjoyment of my job, which encourages me to work harder
18. Makes me feel I share responsibility for the unit's development
20. Inspires me to think creatively
21. Inspires me to try new working methods