

Tjänsteställe, handläggare  
Regional utveckling, Mirela Redzic

Datum  
2020-12-07

Beteckning  
20RS7153

Linköpings universitet  
Att: Peter Westerdahl  
581 83 Linköping

## Medfinansiering av Visual LIFT

Linköpings Universitet ansöker om 750 000 kr för projekt Visual LIFT.  
Ansökan avser perioden 2020-10-01 – 2022-12-31.

### Beslutet

- Linköpings Universitet beviljas 7 % av projektets bokförda kostnader, dock högst 750 000 kr, för genomförande av projekt Visual LIFT.
- Projektet får påbörjas tidigast 2020-10-01 och avslutas senast 2022-12-31.
- Finansiering sker inom ramen för regionalt utvecklingsstöd - statligt stöd.

Följande villkor gäller för Region Örebro läns beslut:

- Beslutet gäller under förutsättning att projektets budget är fullt finansierad.
- I samband med genomförandet av projektet ska det framgå att Region Örebro län medfinansierar projektet.
- Projektägaren får inte snedvrیدا konkurrensen genom att gynna vissa enskilda företag, utan projektets insatser ska vara allmänt näringslivsfrämjande och komma grupper av företag till del.
- I övrigt gäller Region Örebro läns Allmänna villkor för medfinansiering.

### Sammanfattning

Samverkansprojekt mellan Linköpings universitet, Örebro universitet, Mälardalens högskola, Curt Nicolin Gymnasiet AB, Mälardalens Industrial Technology Center AB och Norrköpings Science Park AB.

Projektet tar sin utgångspunkt i visualisering och simulering med centrumbildningen Visual Sweden vid Linköpings Universitet som projektägare. Projektet syftar till att skapa en innovations-, utvecklings- och lärandemiljö både virtuellt och fysiskt. Fokus ligger också på verktyg, tjänster och kompetens som på kort sikt kan stötta industrin till att bli effektiv och lönsam.

## Skäl till beslut

Projektet genomförs enligt den regionala utvecklingsstrategins prioriterade område Innovationskraft och specialisering och bidrar till att nå målet om Ökad innovationskraft.

För 2020 har Nämnden för regional tillväxt fattat beslut om inriktning för finansiering för det statliga anslaget 1:1 regionala tillväxtåtgärder (2020-01-22 § 6). Enligt inriktningsbeslutet är projektet prioriterat enligt rangordningen ”1. Ansökningar som avser medfinansiering till EU-projekt oavsett prioriterat område i den regionala utvecklingsstrategin.”

Projektet finansieras också av det regionala strukturfondsprogrammet för investeringar i regional tillväxt och sysselsättning Östra Mellansverige.

## Beskrivning av ärendet

### Bakgrund

Visualisering med digital teknik är ett starkt växande område inom både forskning och industri. Den tekniska utvecklingen, den pågående digitaliseringen och det uppkopplade samhället utvecklas i snabb takt, genererar stora datamängder och nya möjligheter. Visualiseringslösningar ger möjligheter för industrin att lösa befintliga och nya utmaningar i den uppkopplade värld vi alla vant oss med under Corona-pandemin.

Flera drivkrafter har uppstått i krisens spår. Ett intresse har fångats upp hos de större företagen (kundföretag till många SME-företag), t ex inom fordonsindustrin, att i ökad utsträckning söka sig till inhemska leverantörer och omvänt hos leverantörsföretagen att öka sin leveransomfattning. Dessa leverantörsföretag har i många fall drabbats hårt av krisen, men ser här möjligheter även i en situation med lägre produktvolym hos kundföretagen.

Större leveransomfattning kan avse ett större åtagande i kundens produkter och system, t ex genom att erbjuda leveransansvar för angränsande komponenter till de som man idag levererar. För att göra detta möjligt krävs ett mer integrerat gränssnitt mellan kund och leverantör samt breddning med kompletterande produktionsteknik. Visualiseringsteknik är en nyckel för en effektiv dialog kring det direkt produktrelaterade mellan kundföretagen och leverantörer i SME-segmentet, men också internt hos leverantörsföretagen. Med hjälp av avancerad visualisering kan företagen även synliggöra det mer abstrakta i dessa dialoger, som produktrelaterade kvalitetsparametrar, leveransprecision med mera.

Projektet har föregåtts av en förstudie. Förstudiearbetet gjordes med syftet att bädla för ett genomförandeprojekt som brett skulle stärka visualiseringstekniken för såväl SME som storföretag. I den nya inriktningen med koppling till Covid-19-krisen blir den primära målgruppen de tillverkande SME-industriföretagen, såväl rena kontraktstillverkare som de som har egna produkter. Förstudien har visat att dessa företag har behov av tre olika slag: Visualisering av

produktionssystem för att kunna synliggöra sitt erbjudande på ett attraktivt sätt, 3D-visualisering av egna produkter eller för att kunna föra en dialog kring större leveransåtaganden kring komponenter i kundens produkter och system samt att kunna visualisera ekonomi- och kvalitetsdata genom informationsvisualisering.

Dialog har förts med flertalet av ÖMS-regionens noder inom Smart Industri som kommit fram till ett antal behov för industrin som matchar både projektaktörernas kompetens och tänkta visualiseringslabbar ute hos noderna. Inom industrin finns även behov av kompetenshöjning inom dataanalys och visuella lösningar. Projektet avser hjälpa SME-företag inom ÖMS med fyra noder (Science Parks och centrumbildningar) som samverkanspartner och garantier för att väl matcha behoven.

För att kunna nyttja de innovationsmöjligheter och den kommersiella potentialen som finns i visualiseringstekniken krävs satsningar på fysiska miljöer med spets teknik, såväl som tekniskt kunnande. Detta är något som SME-industrin i Sverige har tillgång till. Projektet skapar flera visualiseringslabbar där företagen kan få demonstrationer och lära om kommersiella och innovativa lösningar.

Den primära målgruppen för Visual LIFT är små och medelstora industriföretag. En sekundär målgrupp är startup-företag med behov av teknisk infrastruktur och know how för demonstration och test av idéer inom ramen för innovations- och kommersialiseringsprocesser.

### **Projektets övergripande mål**

Små och medelstora företag inom industrin har stärkt sin konkurrenskraft genom en bättre och mer integrerad dialog med nya och befintliga kunder och leverantörer.

### **Projektmål**

Genom att etablera visualiseringsnoder i regionen och ett centralt industriellt inriktat visualiseringslabbar ge ÖMS-regionens företag möjlighet att utveckla sina verksamheter med stöd av visualiseringsteknikens möjligheter.

### **Delmål och aktiviteter**

#### Delmål

- Projektet har tagit fram erbjudanden i form av recept/pipelines i enlighet med genomförd behovsinventering.
- Ett industriellt visualiseringslabbar har etablerats i anslutning till Visualiseringscenter C i Norrköping.
- Visualiseringslabbar i mindre format har etablerats i 5 noder(minilabbar)
- SME-företag som deltar i projektet har fått kunskap i hur de kan:
  - visualisera data, information eller erbjudanden.
  - representera sig själva eller sina erbjudanden digitalt i virtuella sammanhang eller fysiska möten.
  - använda digitala 3D-modeller och tvillingar i fler användningsområden.

### Aktiviteter

- Genomföra undersökningar före och efter. Behovsanalyser samt utvärderingar.
- Etablering av 5 visualiseringslaboratorium. På Visualiseringscenter C samt ute hos noderna
- Visualiseringsproduktion - produktion av innehåll som digital tvilling, 3D-visualisering samt Informationsvisualisering. Exjobb, projektkurser och forskarassistans samt övrigt arbete med målgruppen.

Projektet kommer etablera en arbetsprocess med sin bas i Visual Sweden och Visualiseringscenter C som gör att skalfördelar kan uppnås med stöd av noderna och de virtuella kanalerna. När visualiseringslabbet på Visualiseringscenter C är etablerat kommer det hållas fysiska seminarier för inspiration och nätverkande. Projektet kommer i samverkan med Noderna paketera ett antal erbjudanden som anpassas till respektive målgrupp och kanal som används. Det handlar om visualiseringslabbet på Visualiseringscenter C, minilabben ute hos noderna samt virtuellt. Studenternas involvering förbereds under hösten 2020 och det finns ett antal relevanta kurser och projekt som startar 2021. Exempel på insatser som företagen kan få stöd med: visualisering av ombyggnader av produktionssystem i planeringsarbetet inför beslut, operatörer kan provköra virtuella maskiner inför både utveckling och investering och hitta felen innan de uppstår i verkligheten och blir dyra att

Företagen i målgruppen nås primärt via noderna som är samverkansparter. De får en central samverkansroll genom att de känner företagen ute i regionerna och kan kvalitetssäkra deras behov. Noderna kommer också stå värd för ett varsitt mindre visualiseringslabb dit företag kan komma för att prova på tekniken och genomföra tester etc. Det kommer även öppnas upp för möjligheter att arbeta på distans mellan noder och företag, respektive mellan det centrala labbet i Norrköping och såväl noder som företag. Det regionala näringslivet deltar på två nivåer, dels genom att fem SME-industrieföretag per nod får direkt operativt stöd i sina respektive visualiseringsprocesser, dels genom att ett större antal företag i målgruppen bjuds in till öppna aktiviteter där de får ta del av resultat och inspiration för egen exploatering av visualiseringsteknikens möjligheter.

Följande aktivitetsmål finns i projektet:

- Bistå 5 företag per nod/region på djupen med behovsanpassad visualiseringslösning inom ramen för projektet.
- Bistå 10 företag per nod/region övergripande inom ramen för projektet.
- Ett industriellt visualiseringslabb ska etableras i anslutning till Visualiseringscenter C i Norrköping.
- Visualiseringslabb i mindre format etableras hos noderna/samverkansparterna (minilabb)
- Det centrala labbet ska innehålla utrustning för visualisering inom områden som företagen har känt relevanta. Den befintliga visualiseringsdomen och

VR-arenan på Visualiseringscenter C ska också användas vid behov av storskaliga visualiseringar och/eller nätverksträffar mellan företagen.

### **Ingående kommuner**

Kommuner i Västmanland, Östergötland, Örebro och Södermanlands län

### **Regional samverkan**

Projektet kommer etablera en arbetsprocess med sin bas i Visual Sweden och Visualiseringscenter C som gör att skalfördelar kan uppnås med stöd av noderna och de virtuella kanalerna. För Örebro län sker samarbetet med Örebro Universitet och närmare bestämt AI-impact lab. De har redan ett väl förankrat samarbete med industrin gällande AI och här kommer Visual LIFT kunna komplettera med visualisering som expertområde ovanpå AI-delar. Projektet kommer samverka i och med att vi etablerar mini-visualiseringslabb hos noderna (i fallet Region Örebro län AI-Impact Lab) paketera ett antal erbjudanden som anpassas till respektive målgrupp och kanal som används. Regionerna medfinansierar en del, samverkansparterna/noderna medfinansierar med egen tid (förutom Örebro Universitet och AI-impact lab där Region Örebro län finansierar motsvarande deras del).

### **Perspektiv**

För ökad innovationskraft krävs att fler upptäcker potentialen i tekniska möjligheter och att fler perspektiv och behov kommer in i innovationsprocesser. Kvinnor är underrepresenterade bland såväl teknikutvecklande företag som producerande industriföretag. Förstudien och statistik säger att målgruppen består av anställda i de högre åldrarna och män är överrepresenterade. Samtidigt har relevanta civilingenjörsutbildning från Linköpings universitet en överrepresentation av kvinnliga studenter. Andelen ungdomar med två utrikesfödda föräldrar som går vidare till högskolan är numera densamma som för de som har svenskfödda föräldrar. Projektet kan tillföra mångfaldsperspektiv genom ett inkluderande förhållningssätt vad gäller ålder, kön, etnicitet, funktionsnedsättning etc. Ett verktyg för detta är omvänt mentorskap, dvs att studenter och medarbetare hos industriföretagen kopplas ihop på individnivå för kunskapsöverföring. I projektets inledning görs en inventering rörande mångfaldssituationen i målgruppen med hjälp av noderna. Den följs sedan upp med en attitydundersökning i projektets slutskede.

Bristen på jämställdhet är problematisk både hos industriföretagen och de teknikutvecklande företagen, då kvinnors perspektiv och behov riskerar att inte beaktas i innovationsprocesser och nya viktiga lösningar, och kvinnors kreativitet och potential inte tas tillvara. Utöver den bristande jämställdheten behöver fler intressera sig för teknik och rekryteringsbasen behöver generellt breddas gällande såväl kön och ålder som ursprung om företag ska lyckas med hållbar kompetensförsörjning och bibehållen innovationskraft.

Hållbarhetsaspekter genomsyrar allt arbete och ett verktyg som testas är omvänt mentorskap där studenter agerar mentor åt äldre anställda inom modern

visualiserings- och produktionsteknik. Att integrera studenter med relevant högskoleutbildning och med övervägande unga kvinnor förväntas påverka projektet och målgruppen positivt ur många aspekter. I regi av både Visual Sweden och Visualiseringscenter C kommer det bjudas in till flera inspirerande event kring visualiseringsteknik. Årligen kommer det ordnas mångfaldsevent som tar sin utgångspunkt i behov som inventeras tidigt i projektet tillsammans med samverkansparterna.

### **Långsiktighet**

Målsättningen för projektet är att noderna efter projekttiden slut (2023-) ska kunna överta kompetens kring de erbjudanden inom visualisering som projektet erbjuder företagen i målgruppen. Genom etablering av visualiseringslab hos varje nod säkras kontinuerlig relation med dem, projektets experter och involverade företag och det blir naturligt att fortsätta med påbörjade initiativ.

### **Uppföljning**

Projektet ska löpande återrapporteras till beslutande organ i Region Örebro län.

En extern part kommer att anlitas för utvärdering och kontinuerligt lärande. Detta görs tidigt i projektet och följer gängse väl etablerade modeller för lärande och utvärdering. Här genomförs regelbundna möten med utvärderaren. Enkätundersökning för resultatmätning genomförs före och efter med projektets målgrupp tillsammans med noderna.

Det går inte utesluta att vissa företag snabbt kan komma att öka sin omsättning, som ett direkt resultat av att man kan inleda nya typer av dialoger med nya och befintliga kundföretag. Att omställning ibland kan gå snabbt har många företag visat under den nuvarande krisen, särskilt för de som medverkat i tillverkning av sjukvårdsutrustning. Resultaten kommer följas upp både med attitydundersökning (före och efter) och faktiska siffror från företagen.

Förutom de obligatoriska aktivitetsindikatorerna kommer projektet följa upp:

- Antal företag som tagit del av 3D-visualisering kopplat till ritningar (CAD etc.): 15 företag
- Antal företag som tagit del av kompetens- och forskningsresultat rörande Digitala tvillingar: 25 företag
- Antal företag som ingått omvänt mentorskap eller annan assistans från LiUs utbildningar: 20 företag
- Antal företag som har digital presentation: 15 företag
- Hur många företag som köpt visualiseringstjänster under projekttiden: 5 företag

### **Resultatspridning**

Inom Visual Sweden finns väl etablerade rutiner för extern kommunikation och resultatspridning som kan sammanfattas i följande punkter:

- Varje projekt har en egen undersida på Visual Swedens webbplats ([www.visualsweden.se](http://www.visualsweden.se)). Det blir en naturlig plats på webben för Visual LIFT.
- Ett nyhetsbrev distribueras till ca 2000 personer var fjortonde dag
- Närvaro på sociala medier under egna sidor och kanaler:

Dessutom har samtliga noder egna webbplatser där Visual LIFT får egna sidor med nodspecifik information som dessutom länkar vidare till huvudsidan hos Visual Sweden, samt närvaro på sociala medier. Förutom den mediebaseade kommunikationen kommer även ett antal evenemang att genomföras hos noderna och i anslutning till det centrala labbet i Norrköping, totalt 6 st (1 per nod och 2 i Norrköping, varav ett utgör slutseminarium). Det eftersträvas att alla evenemang av hållbarhetsskäl ska genomföras som dialog, dvs med möjlighet till distansdeltagande.

### **Projektorganisation**

En styrgrupp kommer tillsättas med representanter från Linköpings universitet, industrin (stort bolag samt SME) och representanter från samverkansnoderna samt medfinansiärerna.

Projektet leds av projektledare från Linköpings universitet. Ekonomi, administration och upphandling hanteras av Linköpings universitet. Forskare och forskningsingenjörer hämtas från Linköpings universitet.

Studentprojekt kommer också involveras utanför projektets budget och koordineras av Linköpings universitet och avdelningen för maskinteknik. Samtliga roller bemannas av redan anställd personal inom Linköpings universitet. Eventuellt kommer forskningsingenjör behöva rekryteras. LiUs avdelning för maskinkonstruktion deltar med forskarkompetens, ingenjörer och olika studentprojekt som kandidatkurser, projektkurser och exjobb. Även dessa kurser har en uppsättning motsvarande nodernas visualiseringslabb och kommer kunna delta även virtuellt på olika sätt. De kommer ha flera resurser som knyter an till praktisk handledning av målgruppen och koordinering med studenter.

För varje nod utses en ansvarig kontaktperson. Noderna ute i regionen ser lite olika ut men gemensamt för alla är att de kommer utrustas med ett litet visualiseringslabb. Noderna håller med lokaler och viss teknisk kompetens. De kommer få relevant teknisk handledning och för att kunna presentera och kommunicera projektets erbjudanden. De kommer också sköta matchning av behov mellan målgruppen och övriga projektorganisationen.

### **Avgränsning ordinarie verksamhet**

Projektet drivs och leds av Linköpings Universitet med dedikerade resurser och budget för projektets verksamhet. Visual Sweden är en central aktör projektet men som också är en del av Linköpings universitet i nuläget.

## Kostnads- och finansieringsbudget

<b>Bokförda kostnader</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Totalt</b>
Egen personal	471 780	1 934 298	1 982 655	4 388 733
Externa tjänster	20 000	110 000	110 000	240 000
Resor och logi	50 000	85 000	85 000	220 000
Investeringar	365 449	1 124 643	1 124 643	2 614 735
Indirekta kostnader	488 598	1 879 831	1 919 267	4 287 696
<b>Summa bokförda kostnader</b>	<b>1 395 827</b>	<b>5 133 772</b>	<b>5 221 565</b>	<b>11 751 164</b>

<b>Finansiär</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Totalt</b>
<b>Offentlig finansiär</b>				
Region Örebro län 1:1	150 000	300 000	300 000	<b>750 000</b>
ERUF	826 987	2 141 616	2 906 977	<b>5 875 580</b>
Linköpings universitet	92 209	382 964	392 416	<b>867 589</b>
Linköping universitet (Visual Sweden)	211 273	641 223	647 504	<b>1 500 000</b>
Region Östergötland	0	0	500 000	<b>500 000</b>
Region Sörmland	0	600 000	0	<b>600 000</b>
Region Västmanland	0	600 000	0	<b>600 000</b>
Norrköping Science Park AB	50 000	200 000	200 000	<b>450 000</b>
Mälardalens högskola	21 786	89 323	91 556	<b>202 665</b>
<b>Privat finansiär</b>				
Curt Nicolin Gymnasiet AB	21 786	89 323	91 556	<b>202 665</b>
MITC	21 786	89 323	91 556	<b>202 665</b>
<b>Summa finansiering</b>	<b>1 395 827</b>	<b>5 133 772</b>	<b>5 221 565</b>	<b>11 751 164</b>

För Region Örebro län

Petter Arneback  
Regional utvecklingsdirektör

Eva Getzman  
Enhetschef