



Bosse Lilja
Rolf Nilsson
Jan Messing

2009-08-20

FoU och Internationalisering

En utvecklingsstrategi för Triple Steelix-initiativet

Introduktion

Triple Steelix-initiativet skall “med stålet som bas verka för ökad tillväxt och attraktionskraft i Bergslagen”. Stål- och verkstadsindustrin utgör en av de viktiga branscher som genererar ekonomiskt nettotillskott till regionen. Den ekonomiska motorn i detta är stålverkens export av högkvalitativa stål, där regionens stålverk specialiserat sig i olika nischer. Specialisering har sedan 1970-talet varit stålverkens övergripande strategi för att nå och upprätthålla en internationell konkurrenskraft inom sina segment. De små och medelstora verkstadsföretagen som verkar på en internationell marknad gör detta med produkter och tjänster med stort kunskaps- och teknikinnehåll. Både stålverken och de stålrelaterade verkstadsföretagen är beroende av att grundutbildningar ger blivande medarbetare en adekvat kompetens. Och att denna kompetens kan vidareutvecklas återkommande under tiden i arbetslivet.

Branschens företag, särskilt de stora stålverken, är sedan lång tid tillbaka involverade i forsknings- och utvecklingsarbete, FoU, i samverkan med universitet, högskolor och branschforskningsinstitut. FoU använder vi i en vid betydelse som innefattar från akademisk forskning till praktiskt utvecklingsarbete i företag.

I FoU-arbete ingår att skapa ny kunskap, applicera kunskap i nya sammanhang och kombinera kunskap på nya sätt. Denna koppling är en nödvändig komponent för att upprätthålla och utveckla kunskapsbasen – och därmed möjligheten att konkurrera på en internationell marknad. Strävanden att verka internationellt och stimulera FoU är på detta vis sammanflätade, och på motsvarande sätt integreras Triple Steelix-initiativets agerande för att främja FoU och internationalisering i och för branschens små och medelstora företag.

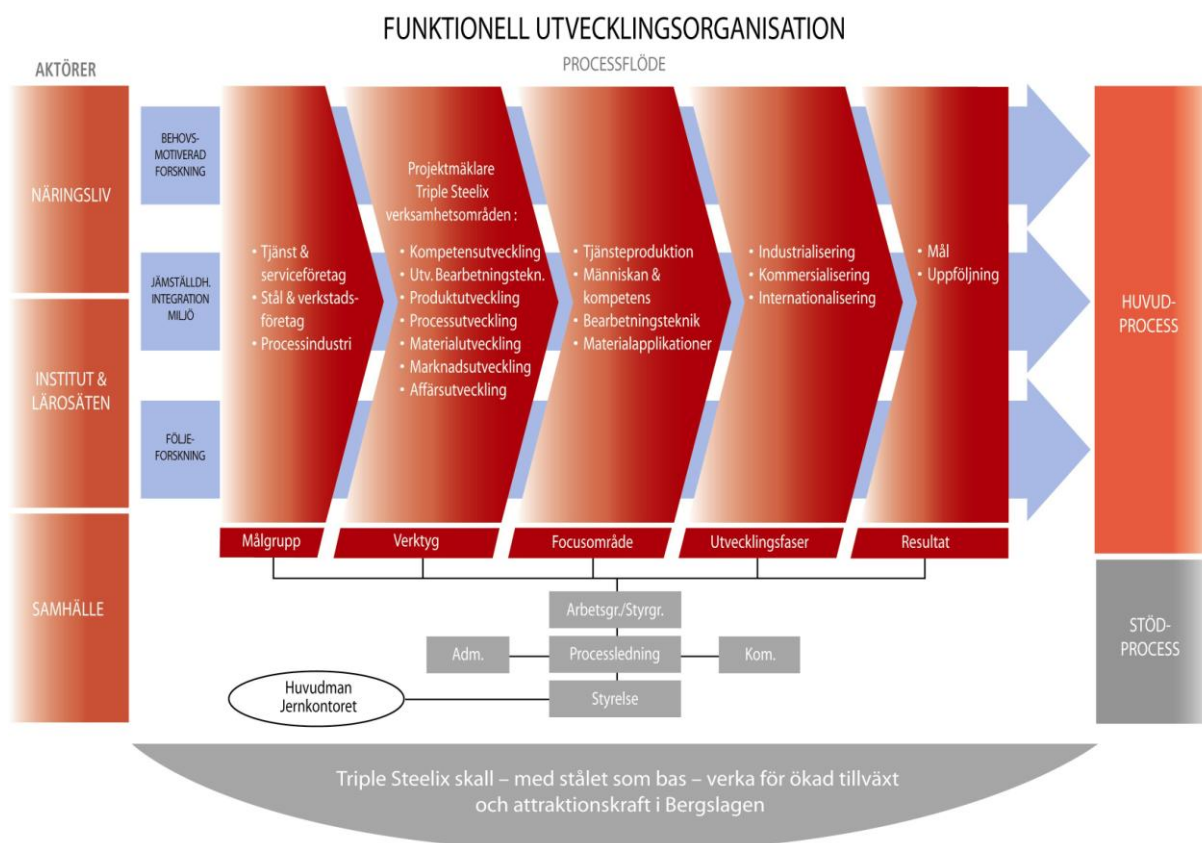
Strategi är ursprungligen en militär term som kommit till användning i många andra sammanhang. I företagsvärden avser strategier ”övergripande och generella aktivitetsstrukturer som sträcker sig över längre tidsperspektiv” och styrelse och ledning har till uppgift att ”etablera och kommunicera en gemensam, långsiktig färdriktning för en hel organisation”.¹ I detta sammanhang har utvecklingsstrategin till uppgift att ge vägledning till

¹ Nationalencyklopedin (NE) 1995

agerande på flera plan. Primärt är FoU och internationalisering verksamhetsfält som har stor betydelse för att upprätthålla och förbättra branschens innovationssystem – och därmed bidra till företagens nyskapande och konkurrensförmåga. Strategin skall lyfta fram de övergripande aktivitetsstrukturer, som i detta fall bedöms främja en positiv förstärkning av kunskapen i systemet och närvaron på en internationell marknad. Aktiviteterna sker hos aktörerna i innovationssystemet; företag, högskola och offentliga organisationer. Triple Steelix-initiativet har till uppgift att stärka och utveckla branschens innovationssystem i Bergslagen för att nå ”ökad tillväxt och attraktionskraft”. Strategins andra uppgift är därmed att ge vägledning till initiativet och dess inriktning och agerande på kort och lång sikt. Det långsiktiga agerandet innefattar bl.a. att överväga vilka funktioner som behövs för att upprätthålla innovationssystemets kunskapsbas, förtroendekapital och innovativa kraft efter det att initiativet fullgjort sitt arbete efter 2014.

Bakgrund

Triple Steelix-initiativet arbetar utifrån en funktionell utvecklingsorganisation. Se figur 1. Organisationen är vald för att initiativet på bästa sätt ska främja en utveckling av branschens innovationsförmåga.



Figur 1: Funktionell utvecklingsorganisation för Triple Steelix-initiativet.

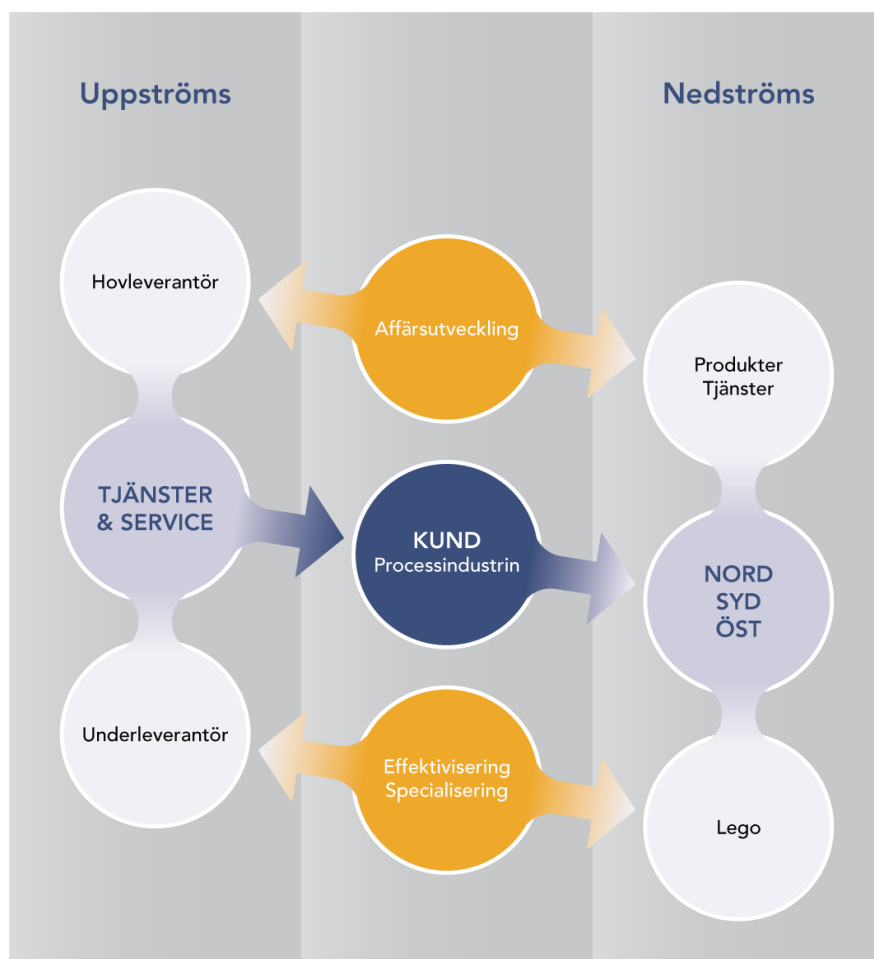
Den forsknings- och internationaliseringsstrategi som idag är vägledande för Triple Steelix-initiativet tar sin utgångspunkt i branschens styrkeområden, det vill säga i produktionen av högkvalitativa stål och i kvalificerade bearbetningsmetoder. Forskningsstrategin betonar behovsmotiverad forskning och att främja kommunikation och kunskapsutbyte mellan innovationssystemets aktörer. Det övergripande syftet är att upprätthålla och stärka företagens konkurrenskraft på såväl en nationell som internationell marknad. Dessa utgångspunkter

gäller också för dagens situation. Den bearbetning och utveckling av strategin som presenteras i detta dokument avser att förtydliga initiativets arbete inom detta fält och med särskild inriktning på de små och medelstora företagens utvecklingsuppgifter. Med strategiutvecklingen avses även att understryka ett fortsatt engagemang i och utnyttja den kraft som genereras av ökad jämställdhet, integration och hållbar miljö.

Beskrivningen av branschen kan göras på flera sätt. Inom initiativet har skett en förskjutning av bilden från att sortera företagen med utgångspunkt i produktionsinriktningen till att se de små och medelstora företagen ”uppströms respektive nedströms” i förhållande till stålverken. Se figur 2. För majoriteten av uppströmsföretagen utgör stålverken marknaden.

De levererar utrustning, underhåll samt tjänster och service till stålverken.

Nedströmsföretagen vidarebearbetar stålverkens produkter genom att stålen appliceras i egna produkter eller i form av legotillverkning. Såväl upp- som nedströmsföretagen ingår tillsammans med stålverken i den värdekedja som tillför regionen ett ekonomiskt tillskott och som gör branschen internationellt konkurrenskraftig.



Figur 2: Illustration av företagsstrukturen upp- respektive nedströms processindustrin.

Perspektivet ”upp- respektive nedströms” förtydligar möjligheter och svårigheter hos olika kategorier av små och medelstora företag. En gemensam förutsättning är att utvecklingen sker i samarbete med ”den krävande kunden”. I den funktionsanalys av branschen som genomförts inom ramen för Triple Steelix-initiativet framkom att uppströmsföretagen hade tydliga kundkrav på sig som fordrade förändringar i såväl företagets struktur som i innehållet i

efterfrågade tjänster.² Hovleverantörer och funktionsupphandling är exempel på kundernas, d.v.s. stålverkens, benämningar på dessa förändringar. För nedströmsföretagen med egna produkter eller kvalificerade tjänster ligger utmaningen i att tävla internationellt med applikationer där material- och tekniknehållet är kvalificerat. De identifierade utvecklingstendenserna utgör både hot och möjligheter för de små och medelstora företagen. Förmår uppströmsföretagen möta sina krävande kunders krav, har de sannolikt utvecklat kunnande och kompetens som är internationellt gångbar. Utmaningen för nedströmsföretagen är att nå en internationell marknad med sina nischade produkter. I regionen finns det kunnande, kompetens samt den dynamik som utgör grunden för att möta dessa utmaningar.

Om utveckling och innovation – en tankeram

Innovationssystemets aktörer i de små och medelstora företagen saknar i allmänhet egna erfarenheter från traditionell ”akademisk” FoU-verksamhet. Istället har deras FoU ofta formen av ett produkt- eller processnära utvecklingsarbete i nära samarbete med kunden. Dessa företags utvecklingsbehov behöver formuleras så att frågeställningarna och uppgifterna blir begripliga och relevanta för de samverkande parterna. Aktörerna i Triple Steelix-initiativet är möjliga katalysatorer och inspiratörer för detta. De operativt aktiva i initiativet har kunskaper om små och medelstora företags villkor och förutsättningar samt erfarenhet från hur utvecklingsverksamhet kan och bör bedrivas mellan företag och mellan företag och akademi.

Omvittnade erfarenheter finns beskrivna i forskningsrapporter, om betydelsen av samverkan med ”lead users” och produktutvecklare liksom mellan ”lead suppliers” och bearbetande kunder.³ Den s.k. linjära modellen för att beskriva (grund)forskningsbaserad utveckling och kommersialisering låter sig sällan inrymmas i de frågor som de flesta små och medelstora företagen är ställda inför. Här gäller snarare kunskapsutveckling och problemlösning i ett konkret sammanhang, som kan främjas om problemställningarna handteras på ett vetenskapligt och strukturerat arbetssätt. Detta kräver handledning och träning i rollerna som kunskapsproducent likaväl som kunskapskonsument, samt förtrogenhet med frågeställningarna. Tillskapandet av enkla system för försöksuppläggning, resultatåterföring och för att dra gemensamma slutsatser ökar förutsättningarna för innovation. Ytterligare en positiv förutsättning ligger i att skapa ett klimat för visst risktagande - att våga beträda en organiserad ”trial and error” miljö, där utfallen, både positiva och negativa, systematiskt bygger vidare på branschens kunskapsbas. De redovisade tankarna avser utveckling både i en tekniskdimension och en ”mjuk” motsvarighet, som till exempel kan avse företagsstrukturer, affärsrelationer och företagets attraktivitet som arbetsplats och samarbetspartner.

Kärnan i ett innovationssystem är hur kunskaper utvecklas, sprids och används. En fjärde dimension ligger i vilken utsträckning kunskaper från olika kunskapstraditioner kombineras. I den mogna bransch som stål- och verkstadsindustrin i Bergslagen utgör, finns etablerade tankemönster, problemformuleringar och förklaringsmodeller. Denna tradition har varit framgångsrik och av avgörande betydelse för att flera företag har en världsledande ställning inom sina nischer. Riskerna i en mogen bransch är att de tongivande tankemönstren är så starka att de utestänger kunskaper från andra kunskapsfält, och därmed begränsar utvecklingen till att ”ske inom de givna ramarna”. Ökat utbyte mellan skilda kunskapstraditioner ökar förutsättningarna för nya eller vidareutvecklade produkter eller tjänster.

² Messing J (2008) *Innovationssystemet inom stål- och verkstadsindustrin i Bergslagen. Funktionsanalys och policyimplikationer*. Dalarnas forskningsråd, arbetsrapport.

³ Se till exempel Bhide A (2008) *The Venturesome Economy*. Princeton University Press och Håkansson H & Waluszewski A (2007) *Knowledge and Innovation in Business and Industry*. London, Rutledge.

Triple Steelix-initiativets strategiska agerande

Ett övergripande strategiskt förhållningssätt för Triple Steelix-initiativet är att agera så att innovationssystemets aktörer enligt triple helix-modellen, var och en inom sina verksamhetsfält, tar konkreta steg för att främja branschens kunskapsutveckling, -spridning, – användning och utbyte mellan olika kunskapstraditioner. Dessutom att aktörerna understödjer företagets möjligheter att agera internationellt. De samarbetande aktörerna har skilda utvecklingsuppdrag. Uppgifterna innehåller moment av att: vidareutveckla de bestående arbetsformerna, skapa nya arbets sätt, ompröva och prioritera inom sina respektive organisationer och arbetsfält.

För Triple Steelix-initiativet har identifierats fyra fält där ett aktivt engagemang har utsikter att på kort och lång sikt främja utvecklingen: FoU, företagen, offentliga aktörer och initiativet som sådant.

FoU

Huvudaktörerna för att utveckla FoU är Högskolan Dalarna, Högskolan i Gävle och Mälardalens högskola, stålverkens interna FoU-avdelningar, branschforskningsinstitut samt de samarbetspartners dessa har i nationella och internationella forskningsmiljöer. Den sedan många år etablerade forskningen är huvudsakligen inriktad på material och dess egenskaper samt kunskaper om hur dessa högkvalitativa stål skall bearbetas. Denna forskning utgör en viktig del i branschens kunskapsbas och utveckling och skulle främjas av en ökad internationell närvaro i forskningsprojekt och konferensverksamhet. För de små och medelstora företagen saknas till vissa delar den uppbyggda FoU-struktur som är etablerad för stålverken. Det förändringstryck som finns på många av uppströmsföretagen ger upphov till en rad frågeställningar där utvecklingen saknar stöd av adekvat FoU-arbete. Frågeställningarna rör nya affärsrelationer, ekonomiska samverkansformer, utveckling av kompletterande kompetenser i företagen. I regionen finns i dagsläget ingen tydlig forsknings- och utvecklingstradition inom detta område som kan ta emot och bearbeta dessa frågeställningar.

Små och medelstora företagen

De små och medelstora företagens hållbara överlevnad kräver en ständig utveckling av produkter, produktionsprocesser, tjänsternas innehåll och genomförande. Krav från kunder och utmaningar från konkurrenter är drivande krafter i detta. Olika kategorier av små och medelstora företag ställs inför olika utvecklingsuppdrag. Företagen som levererar tjänster och service till stålverken, uppströmsföretagen, möts av starka kundkrav som i sin förlängning fordrar en omstrukturering av företagsstrukturen. För att behålla och eventuellt förstärka sin konkurrensförmåga existerar ett generellt krav på alla företag att effektivisera sina produktionsprocesser. Små och medelstora företag med egna produkter och eller med kvalificerade tjänster verkar på en hårt konkurrensutsatt internationell marknad. Dessa företag bidrar till ett inflöde av resurser till regionen och det är av vikt att de kan behålla sin konkurrenskraft och helst förstärka denna. Detta kan ske genom produkt-, marknads- och affärsutveckling, där företag i nätverk har potential att stärka varandra.

Offentliga organisationer

Ytterligare en aktör i triple-helix samverkan är offentliga och semioffentliga organisationer: kommuner, länsstyrelser, regionförbund, företagsinkubatorer, offentliga finansiärer, stödprojekt m.fl. Dessa har en viktig funktion i att upprätthålla och utveckla stödsystemet med inriktning på näringslivsutveckling. Förutom att arbeta för att systemet ska vara effektivt och

täcka relevanta behov hos företagen, innebär det också att arbeta med att prioritera begränsade resurser. Avvägningar behöver göras mellan insatser för att på lokalt och regionalt plan främja företagsutveckling, och att stödja små och medelstora företag med potential att utvecklas på en internationell marknad och därmed öka det ekonomiska tillskottet till nationen och regionen.

Triple Steelix-initiativet

En primär uppgift för initiativet är att understödja innovationssystemets aktörer att ta konkreta steg för att stärka kunskaperna, kunskapsutbytet och kunskapsanvändningen i innovationssystemet. I sammanfattningen anges ett antal idéer och konkreta förslag som ur rapportförfattarnas perspektiv är angelägna steg på vägen. Liksom tidigare är initiativets engagemang i olika projekt en central arena för stödet till aktörerna.

De utmaningar som stål- och verkstadsindustrin i Bergslagen står inför är inte unika. Andra regioner i Norden och Europa står inför likartad problematik. En uppgift för initiativet är att lära av vad andra gjort och utveckla sin del i arbetet i samarbete med andra initiativ. Detta sker genom omvärldsbevakning och genom att delta i internationella nätverk. Dessutom öppenhet att delta i utvecklingsprojekt med deltagare från regioner i andra länder.

En tredje uppgift för initiativet, och dess aktörer, är att redan nu överväga vad som ska ske efter 2014. Av vikt är att överväga vilka funktioner som behövs för att hålla innovationssystemet vitalt och utveckla detta vidare? Kan dessa funktioner bäras av andra aktörer eller behöver innovationssystemet sin egen organisation för samarbete för att upprätthålla kvalitet, samarbetsklimat och förtroendekapital?

Sammanfattning

Triple Steelix-initiativets utvecklingsstrategi för att främja FoU och internationalisering kan sammanfattas i nedanstående punkter:

- Aktörerna i innovationssystemet är företag, FoU-miljöer och offentliga organisationer, var och en med uppgifter att bidra till systemet.
- De små och medelstora företagens kunskapsbas och –utveckling är en central faktor för att konkurrera på en internationell marknad. FoU och internationalisering är på så sätt sammanflätade med varandra.
- Att beskriva branschens små och medelstora företag upp- respektive nedströms i förhållande till stålverken tydliggör olika företagskategorier var och en med sina utvecklingsuppgifter.
- Den kommersiella utvecklingen i den mogna bransch som stål- och verksatsindustrin utgör, sker huvudsakligen i ett marknads- och produktnära samspel mellan kund och leverantör. En kommersiell utveckling främjas av ett utbyte mellan olika kunskapsstraditioner.
- Triple Steelix-initiativet skall främja de deltagande aktörerna att, var och en inom sina verksamhetsfält, ta konkreta steg att stärka branschens kunskapsutveckling, -spridning och –användning.

Fyra strategiska fält:

Strategiska fält	FoU	Små och medelstora företag	Offentliga organisationer	Triple Steelix-initiativet
Aktörer	Högskolan Dalarna Högskolan i Gävle Mälardalens högskola Branschforskningsinstitut Akademiska samarbetspartners Stålverkens interna FoU-avdelningar	Upp- respektive nedströmsföretag	Kommuner (13) Länsstyren Dalarna och Gävleborg och Västmanland Regionförbunden i Dalarna och Gävleborg	Styrelse och operativt ansvariga
Idé, mål	Ökad internationell närvaro och samverkan. Bygga upp FoU-miljö med de små och medelstora företagens generella frågor i fokus.	Ökad involvering i FoU-processer. Internationaliserings nätverk. Internationella affärer. Effektivisering och specialisering	Upprätthålla ett vitalt och effektivt offentligt och semioffentligt stödsystem. Prioritera begränsade resurser.	Stödja aktörernas arbete. Omvärldsbevakning och närvaro i internationella nätverk. Förbereda tiden efter 2014.
På väg till 2014	Formuleras i handlingsplaner			
2015 och vidare	Formuleras i handlingsplaner			

Bosse Lilja
TS

Rolf Nilsson

Jan Messing
Följeforskare Triple Steelix