

# STRATEGISKA FRIKOPPLINGSPUNKTER OCH SAMVERKAN I FÖRSÖRJNINGSKEDJOR

*Joakim Wikner och Jenny Bäckstrand*

*Tekniska högskolan i Jönköping*

*Box 1026*

*551 11 Jönköping*

*036-101000*

[joakim.wikner@jth.hj.se](mailto:joakim.wikner@jth.hj.se)

## SAMMANFATTNING

*Ledning och styrning av försörjningskedjor kräver en god överblick över kedjornas grundläggande strukturella egenskaper och över hur samverkan mellan olika aktörer i kedjorna formeras. Fundamentala egenskaper ur detta perspektiv är hur verksamhetens processer är strukturerade och ur vilken utgångspunkt de är definierade. För att säkerställa att processer genomförs endast då ett behov är identifierat är det viktigt att fokusera på centrala processdrivare i flödet. Förutom att avgöra vad som initierar en process är det också viktigt hur, och av vilken aktör, processen planeras och styrs. Om en aktör har full kontroll över processen kan processen betecknas som styrbar ur den aktörens perspektiv men om den ligger utanför aktörens kontroll så kan den på motsvarande sätt beteckna som ostyrbar. Beroende på vilken aktör som styr en process och om samma eller en annan aktör genomför processen så skapas olika förutsättningar för utformning av hur dessa aktörer samverkar. Traditionellt har den typen av frågor, kopplat till leverantörssamverkan, behandlats inom inköpsstrategin. För att illustrera hur produktions- och inköpsstrategi kan knytas närmare varandra exemplifieras detta med hur den välkända Kraljic-modellen kan integreras i ett processbaserade ramverket med hjälp av fokus på ordervinnare.*

## 1. INTRODUKTION

Tillverkande företag har av tradition lagt ner stort arbete på att utveckla en väl avvägd produktionsverksamhet som ligger i linje med de krav som ställs av marknaden. Det har också blivit allt vanligare att formulera en genomarbetad produktions- och leveransstrategi där kravbilden formaliseras i termer av orderkvalificerare och ordervinnare (Hill, 1993) vilka utgör ett underlag för att identifiera de kritiska konkurrensfaktorer som krävs. I praktiken, såväl som i litteraturen, har dock inköps roll traditionellt behandlats separat med egna målbilder och strategiska ramverk. Ett mer integrerat förhållningssätt mellan produktion och inköp har dock börjat växa fram i och med en ökad fokusering

på kärnverksamheten. Som konsekvens av denna fokusering kommer delar av det arbete som tidigare utfördes i den egna verksamheten, fokalföretaget, istället utförs av andra företag som svarar för försörjning av insatsvaror och tjänster. Tillsammans utgör alla dessa aktörer ett försörjningsnätverk som behöver koordineras som en helhet för att säkra leveranser. En följd av denna utveckling är att aktiviteter som utförs när kunderna väntar utförs av andra aktörer i nätverket än fokalföretaget, vilket kan ge leverantörer en annan roll i leveransstrategin än när leverantörer står för komponenter som anskaffas mot prognos.

Att analysera den här typen av försörjningsnätverk innebär en högre grad av komplexitet jämfört med att analysera en enskild aktör eftersom det tillkommer gränssnitt mellan de olika aktörerna. Flera olika ramverk har utvecklats för att analysera dessa nätverk av samverkande aktörer och tre viktiga element för denna analys identifierades av Cooper och Lambert (1997). Det första elementet, *nätverksstruktur*, anger övriga aktörer i försörjningskedjan med vilka fokalföretaget integrerar processer. Det andra elementet är *affärsprocesser*, vilka är kopplade till försörjningskedjans övriga aktörer. Det här är ett viktigt element för att identifiera olika förutsättningar för samverkan med leverantörer. Cooper och Lambert definierade processerna baserat på typ av affärsaktivitet men här betonas istället vad som ”driver” processen och i vilken mån de olika delarna av processen är ”styrbara”. Det tredje elementet i ramverket är *graden av integration och management* som bör tillämpas på respektive processlänk. Cooper och Lambert identifierade ett antal generiska managementkomponenter som kan tillämpas i samverkan men anger inga explicita kopplingar till etablerade ramverk för inköp. Hur bör t.ex. analysmodellen av Kraljic (1983) användas med processansatsen beskriven ovan och som innebär fokus på leverantörens olika roller vid olika grad av kundorderstyrning?

Härnäst identifieras ett processramverk som tar sin utgångspunkt i ”grad av kundorderstyrning” och ”grad av styrbarhet” för att etablera tre scenarios med olika förutsättningar för samverkan i försörjningskedjan. Därefter ges en översikt av samverkanslivscykeln och hur val av samverkan kan utformas baserat på inköpsramverket av Kraljic (1983). Slutligen introduceras ett antal områden för vidare arbete om hur processramverket och inköpsramverket kan utvecklas till att ge riktlinjer för samverkansformer vid olika grad av kundorderstyrning

## **2. STRATEGISKA FRIKOPPLINGSPUNKTER**

Integration i flödet, kortare ledtider och högre lageromsättningshastigheter står högt på agendan i många sammanhang och att då fokusera på frikopplingspunkter, dvs. lagerpunkter, kan verka motsägelsefullt. Andemeningen är dock inte att öka kapitalbindningen i frikopplingspunkterna utan att identifiera vilka

frikopplingspunkter som är strategiskt viktiga. När mängden material i flödet minskar så ökar betydelsen av att positionera materialet där det ger störst effekt. Två strategiska frikopplingspunkter utgörs av kundorderpunkten, vilken är baserad på fokalföretagets gränssnitt med kund samt inköpsorderpunkten, vilken är baserad på gränssnittet med leverantör.

## **2.1. Kundorderpunkten**

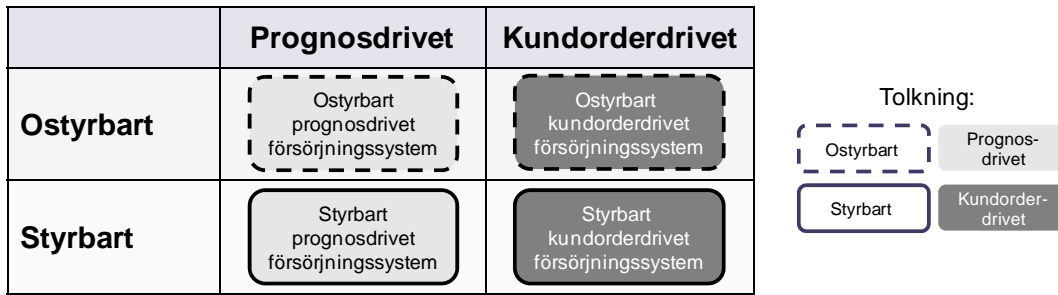
Med utgångspunkt i den leveransledtid som kunderna kan acceptera så kan kundorderpunkten (KOP) definieras som en frikopplingspunkt (se t.ex. Hoekstra och Romme, 1992) i försörjningsflödet vilken delar upp flödet i två delar. De två resulterande delsystemen utgörs av ett försörjningssystem med de processer som är kundorderdrivna respektive ett försörjningssystem med de processer som måste utföras på spekulering eftersom den totala försörjningsledtiden är längre än leveransledtiden. KOP är därför en frikopplingspunkt, som agerar som en buffert mellan avvikelser i prognos från de faktiska kundorder som kommer in och därmed säkerställer den strategiskt viktiga servicenivån till kund. De två delsystemen verkar under olika förutsättningar och är specialiserade på att vara konkurrenskraftiga med olika egenskaper, se t.ex. Olhager (2003). Den här specialiseringen kan bl.a. uttryckas i de ordervinnare som respektive delsystemen stödjer. Uppströms från KOP utförs aktiviteter under spekulering vilket innebär att fokus bör vara på standardiserade artiklar som i sin tur vanligen kräver kostnadsfokus. Nedströms från KOP råder istället en press på att kunna uppfylla kundönskemål med ordervinnare som t.ex. anpassningsförmåga, flexibilitet och kort ledtid, samt att utställda löften kan hållas, t.ex. i form av hög leveransprecision. På så sätt bör de olika delsystemen stödja olika ordervinnare.

## **2.2. Inköpsorderpunkten**

Till skillnad från KOP så tar inköpsorderpunkten (IOP) sin utgångspunkt i kopplingen till leverantör (Wikner et al., 2009). Den egna verksamheten har företaget, i princip, full kontroll över, dvs. den kan anses som styrbar. Leverantörens verksamhet är däremot, normalt sett, utom kontroll för fokalföretaget och fokalföretaget får istället lita till de leveransledtider som leverantören uppger. Denna avsaknad av styrbarhet kan behöva kompenseras genom en buffert i termer av t.ex. säkerhetsledtid vilket resulterar i en frikopplingspunkt som här benämns IOP och som delar upp flödet i ett styrbart och ett ostyrbart delsystem.

## **2.3. Frikopplingsramverk**

Figur 1 sammanfattar hur fyra olika försörjningssystem kan identifieras med utgångspunkt i positioneringen av KOP och IOP.

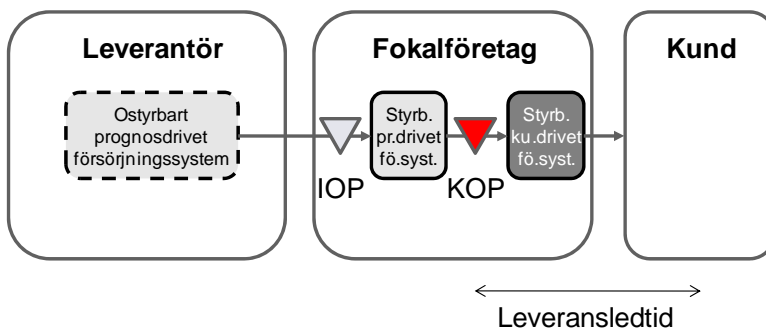


**Figur 1:** Fyra olika grundtyper av försörjningssystem.

### 3. LEVERANTÖRSGRÄNSSNITT OCH FRIKOPPLINGSPUNKTER

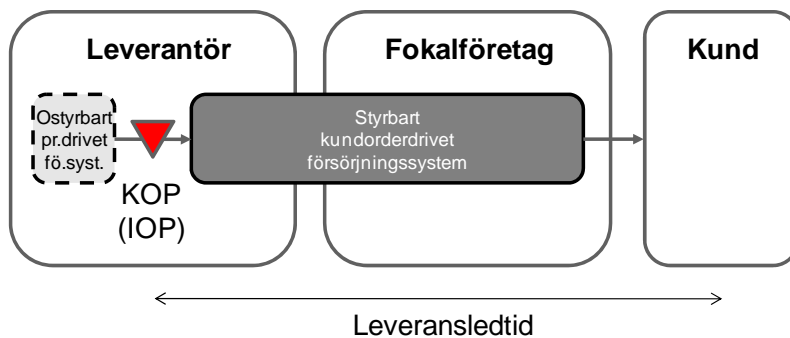
De fyra typer av försörjningssystem som identifierades ovan och sammanfattades i figur 1 kan användas för att konfigurera ett antal scenarios som ställer olika krav på leverantörssamverkan. KOP är till sin definition kundorienterad och IOP leverantörorienterad vilket innebär att utgångspunkten för analys bör vara en triad bestående av ett fokalföretag, en kund och en leverantör, se t.ex. figur 2.

Scenario 1 i figur 2 kan beskrivas som ett standardfall då delar av fokalföretagets verksamhet är kundorderstyrda och andra delar är prognosstyrda, vilket återspeglas av att KOP ligger i fokalföretaget. Observera att den här analysen tar din utgångspunkt i fokalföretaget och om samma typ av analys görs för leverantören så har den en egen kundorderpunkt (om aktörerna inte agerar i en integrerad försörjningskedja). Alla kundorderstyrda aktiviteter sker här inom fokalföretaget och är därför ”styrbara”. Leverantören utför endast aktiviteter som ur fokalföretagets perspektiv baseras på prognos. IOP omfattar typiskt omsättningslager av råmaterial och komponenter men även en viss buffert för att säkra tillgängligheten vid eventuella leveransproblem från leverantören.



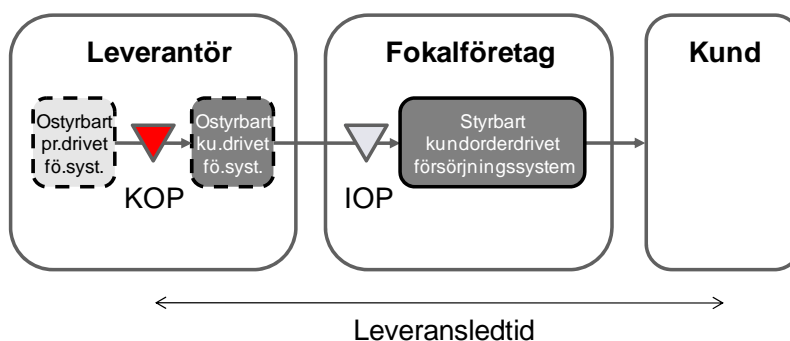
**Figur 2:** Scenario 1 – standardfall.

Om fokalföretaget fokuserar sin verksamhet så innebär det att aktiviteter som tidigare utfördes av fokalföretaget istället läggs ut på leverantörer. Vissa av dessa produkter kan köpas in som i scenario 1, men det kan också finnas aktiviteter som utförs när kunden väntar, dvs. som ligger nedströms från KOP. Den här typen av kundorderdrivna aktiviteter ställer vanligtvis högre krav på leveranssäkerhet från leverantören eftersom de har en direkt påverkan på fokalföretagets leveransförmåga. I det här läget ökar därför fokalföretagets behov av att kunna styra leverantörens kapacitetsanvändning. Styrbarhet kan uppnås genom att t.ex. ”köpa kapacitet” hos leverantören, vilken sedan kan beläggas med de uppdrag som behöver utföras. Det här kan modelleras som att IOP flyttas uppströms till KOPs position hos leverantören i linje med figur 3. En del kundorderstyrda aktiviteter sker nu hos leverantören men då aktörerna är tätt integrerade och styrs ”synkroniserat” så är de kundorderdrivna aktiviteterna ”styrbara” som om det vore ett företag.



**Figur 3:** Scenario 2 – vertikal integration.

Att kunna betrakta leverantörens kapacitet som styrbar tillhör dock undantagen och scenario 3 representerar därför en vanligare situation. I det här fallet är KOP positionerad hos leverantören, dvs. en del av de aktiviteter som utförs av leverantören är kundorderdrivna men ligger trots det utanför fokalföretagets direkta kontroll. Det innebär att aktiviteter utförs när kund väntar men att fokalföretaget har liten möjlighet att styra dessa, vilket illustreras av figur 4.



**Figur 4:** Scenario 3 - outsourcing.

De tre scenarios som introducerats ovan utgör renodlade alternativ för enskilda triader men givetvis kan dessa förekomma i olika kombinationer där ett fokalföretag har alla tre typerna av leverantörsgränssnitt med olika leverantörer. Med utgångspunkt i ramverket för försörjningsnätverk av Cooper och Lambert (1997) så har vi här definierat två affärsprocesser vilka kan benämnas ”Uppfylla kundorder”, nedströms från KOP, och ”Återfylla KOP”, uppströms från KOP. Scenario 1 och 3 innebär att en av dessa processer delas i två delprocesser beroende på styrbarheten för de resurser som är inblandade

Sammanfattningsvis har tre konfigurationer av försörjningskedjor identifierats:

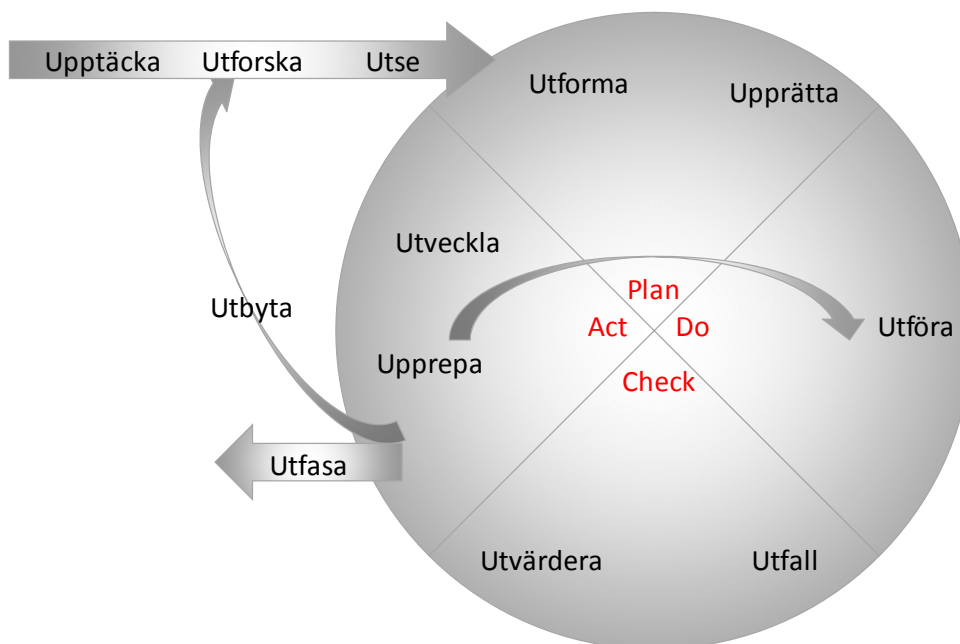
- Scenario 1 – traditionell: Varje aktör i kedjan agerar individuellt och betraktar sin egen verksamhet som en enskild enhet med sin egen KOP och IOP. Leverantören försörjer helt enkelt med material och komponenter mot prognos. I det här fallet skär leverantörsgränssnittet genom det prognosdrivna flödet vilket innebär att en viktig ordervinnare för leverantören är pris/kostnad.
- Scenario 2 – vertikal integration: Ett integrerat perspektiv på försörjningskedjan där leverantören ses som en förlängning av den egna kapaciteten för kundorderdrivna processer. Både KOP och IOP är då positionerade hos leverantören. I det här fallet saknas ett traditionellt leverantörsgränssnitt eftersom resurserna hos fokalföretaget och leverantören agerar och är styrda som om de tillhörde samma system. Hela delsystemet nedströms från KOP arbetar därför under samma ordervinnare vilket är relativt oproblematiskt då de har samma styrning.
- Scenario 3 – outsourcing: Det här fallet kan ses som en kompromiss mellan scenario 1 och scenario 2 i den meningen att KOP har samma position som i scenario 2 men fokalföretaget kan inte styra leverantörens kapacitet varför IOP ligger positionerad som i scenario 1. I det här fallet skär leverantörsgränssnittet genom det kundorderdrivna flödet. I den här situationen utgör en del av leverantörens aktiviteter en del av leveransledtiden och viktiga ordervinnare är då t.ex., som tidigare nämnts, anpassningsförmåga, ledtid och leveransprecision. Utmaningen här ligger i att dessa ordervinnare måste kanaliseras genom leverantörsrelationen för att skapa balans mellan delsystemen.

Dessa tre olika typer av leverantörsgränssnitt ställer rimligen olika krav på hur leverantörsrelationen utformas över hela samverkanslivscykeln. Inköpsstrategiska beslut utgör på så sätt en integrerad del av den valda produktions- och leveransstrategin som fokalföretaget har valt och i synnerhet scenario 2 och 3 förutsätter en samklang mellan dessa strategier. Härnäst definieras de olika faserna i en leverantörssamverkan med utgångspunkt i en livscykel följt av en sammanfattning av centrala inköpsstrategiska beslut med utgångspunkt i ett etablerat ramverk.

## 4. LEVERANTÖRSSAMVERKAN OCH INKÖPSSTRATEGISKA BESLUT

### 4.1. Samverkanslivscykeln

Samverkan med leverantörer omfattar en stor mängd aktiviteter från det att ett behov identifierats tills det att en leverantör avvecklas. Alla dessa faser som en leverantörssamverkan omfattar kan sammanfattas som en livscykel vilken beskriver relationens utveckling över tiden. En samverkanslivscykel, som den i figur 5, kan därför ses som en generisk beskrivning av olika faser som alla företagsrelationer går igenom och i den meningen också som en definition av vad samverkan mellan två företag omfattar.



**Figur 5:** Samverkanslivscykeln.

### 4.2. Kraljics ramverk

En av de mest kända analysmodellerna för inköp formulerades av Peter Kraljic (1983). I sin ursprungsform är den s.k. Kraljic-matrisen tänkt att användas för att klassificera inköp på artikelnivå men den används istället ofta på leverantörsnivå (Bäckstrand, 2007). I modellen undersöks inledningsvis ett företags behov av inköpsstrategi utifrån den strategiska betydelsen av inköpet och komplexiteten på leverantörsmarknaden. Detta anges som olika nivåer av inköpsförfining (kan jämföras med grader av samverkan, Bäckstrand och Wikner 2008), se figur 6 där nivåerna numrerats med I till IV.



**Figur 6:** Olika nivåer av inköpsförfining (Kraljic, 1983).

*Betydelse av inköp* av en given artikel definieras av: inköpsvolym, andel av total inköpskostnad, inverkan på produktkvaliteten och inverkan på resultatet. *Komplexitet på försörjningsmarknaden* värderas utifrån: materialtillgänglighet, antal leverantörer, konkurrerande behov, köpa-/tillverka möjligheter, lagerhållningsrisk, möjlighet till substitution etc. Komplexiteten påverkas även av teknologiförändringshastighet, inträdesbarriärer, logistikkostnader och/eller -komplexitet samt monopol- eller oligopol-situationer. När företagets nuvarande förutsättningar, utifrån nivåerna i figur 6, är identifierad bör företaget genomföra vissa anpassningar för att skapa den önskade inköpsstrategin. Denna anpassning består av fyra steg enligt Kraljic och den här delen av originalartikeln från 1983 är ofta bortglömd eller försummad. De fyra stegen är: klassificera artiklar, analysera leverantörsmarknaden, strategisk positionering samt att identifiera handlingsplan.

I det första steget, klassificera artiklar, bedöms alla inköpta artiklar utefter två kriterier, resultatpåverkan och försörjningsrisk, och klassas därefter in i en av följande fyra kategorier: strategiska, flaskhals, hävstångs eller icke-kritiska, se figur 7.





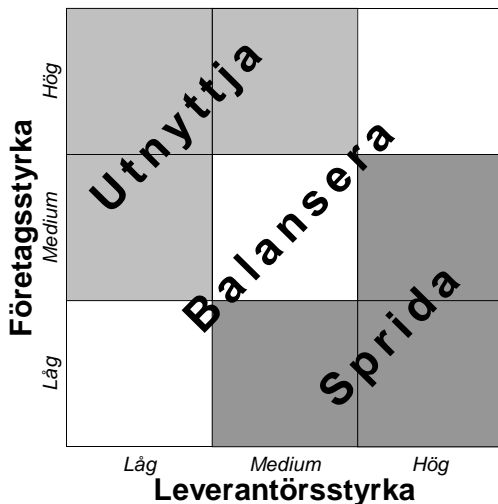
**Figur 7:** Klassificering av inköpta artiklar (Kraljic, 1983)

Var och en av dessa kategorier kräver en tydlig inköpsmodell. De följande tre stegen i Kraljics modell fokuserar på att finna rätt leverantör för de artiklar som identifieras som strategiska. I steg 2 jämför företaget sin egen styrka med leverantörernas styrka i en marknadsanalys. I detta steg bedömer fokalföretaget leverantörsmarknaden och undersöker tillgänglighet av strategiskt material i form av kvalitet och kvantitet. Fokalföretaget måste även bedöma sin relativa förhandlingskraft gentemot befintliga leverantörer. Detta görs genom att jämföra ett antal kriterier, se exempel i tabell 1.

**Tabell 1:** Exempel på utvärderingskriterier (Kraljic, 1983).

Leverantörsstyrka	Företagsstyrka
Marknads storlek kontra leverantörskapacitet	Inköpsvolym kontra kapacitet hos huvudenheter
Marknads tillväxt kontra kapacitetstillväxt	Efterfrågetillväxt kontra kapacitetstillväxt
Kapacitetsutnyttjande eller flaskhalsrisk	Kapacitetsutnyttjande av huvudenheter
Konkurrensstruktur	Marknadsandel i förhållande till huvudkonkurrent
Avkastningskrav (ROI och/eller ROC)	Lönsamhet för huvudsakliga slutprodukter
Kostnads- och prisstruktur	Kostnads- och prisstruktur
Break-even stabilitet	Kostnad för utebliven leverans
Produktunikhet och teknologisk stabilitet	Egen produktionsförmåga eller integrationsdjup
Inträdesbarriär (kapital- och kunskapskrav)	Inträdeskostnad för nya leverantörer kontra kostnad för egen produktion
Logistiksituation	Logistik

Listan i tabell 1 ska ses som ett exempel eftersom utvärderingskriterierna påverkas av vilken bransch som undersöks. Dessutom kan den relativa betydelsen/påverkan av kriterierna variera mellan olika företag inom samma bransch. I steg 3 placeras de artiklar som i steg 1 identifierades som strategiska in i en inköpsportföljmatrix, se figur 8.



**Figur 8:** Inköpsportföljmatrix (Kraljic, 1983).

Matrisen i figur 8 ställer det egna företags inköps- och förhandlingsposition mot leverantörsmarknadens styrka. Matrisen används för att identifiera möjligheter och sårbarheter. I matrisen finns tre riskkategorier: utnyttja, balansera och sprida – även kallade de tre strategiska drivkrafterna. Företaget antas ha olika drivkrafter beroende på vilken artikel som ska köpas och beroende på vilken leverantör som berörs. De tre strategiska drivkrafterna har olika konsekvenser för inköpsstrategin i termer av: volym, pris, kontraktsomfattning, nya leverantörer, lager-

hållningsprincip, egen produktion, materialsubstitution och logistik. Därför, i steg 4, bör ett antal scenarions undersökas för att säkerställa långsiktig leverans och samtidigt utnyttja kortsiktiga möjligheter. Detta ska resultera i ett antal strategier för det inköpta material som bedömts som strategiskt. Strategierna bör omfatta kriterier och tidpunkter för inköpsaktiviteter i samverkanslivscykeln.

När Kraljics modell presenterades 1983 var rådande inköpsfokus på transaktionsinriktat, operativt, funktionsinköp. Kraljic belyser därför initialt att det finns fyra olika inköpsstrategier; operativt inköp, planeringsbaserat inköp, upphandlingsbaserat inköp samt strategiskt inköp och titeln på artikeln där modellen presenterad antyder att inköpsfunktionens fokus bör skifta från ett operativt inköp till ett mer strategiskt. Indelningen i vilka material och artiklar som anses som strategiska påverkas i hög grad av vilken monetär påverkan den aktuella artikeln har på företags resultat. Med dagens fokus, när inköpsstrategin ska införlivas med produktionsstrategin, skulle en alternativ klassificering av inköpta artiklar istället kunna använda ”påverkan på ordervinnare” istället för ”resultatpåverkan” på y-axeln i figur 7. Då skulle de artiklar som i hög utsträckning påverkar de ordervinnande faktorerna klassas som strategiska, istället för som i den ursprungliga matrisen, utgå från enbart ekonomiska mått. Som det tidigare har konstaterats (Olhager, 2003) är det olika faktorer som ses som ordervinnare före respektive efter KOP. Detta innebär att ett företag bör klassificera de artiklar som går in i flödet innan KOP (prognosdrivna försörjningssystemet) enligt en matris med en viss mängd ordervinnare och de artiklar som går in i produkten efter KOP (kundorderdrivna försörjningssystemet) med en matris med ett annan uppsättningar ordervinnare. Som ett resultat av detta skulle slutproduktens ordervinnare direkt påverka inköpsstrategin.

## 5. VAL AV LEVERANTÖRSSAMVERKAN VID OLIKA FRIKOPPLINGSPUNKTER

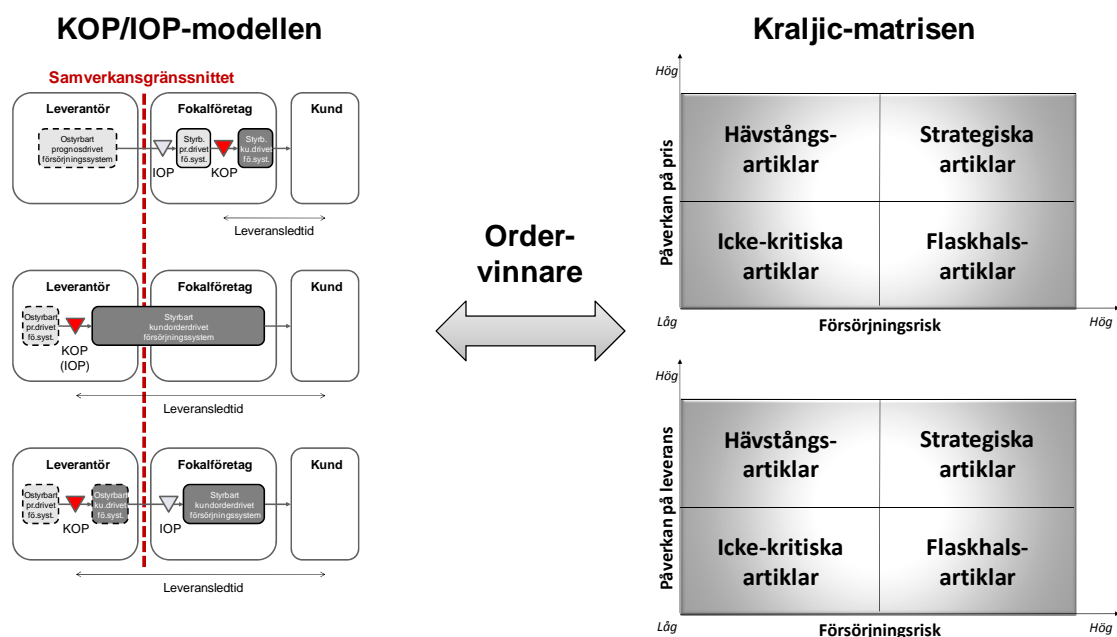
Inköpsstrategi och leverantörssamverkan bör, som diskuterats ovan, ha utgångspunkt i de ordervinnare som är vägledande för hela verksamheten. Utformning av försörjningskedjor innebär att både etablera effektiva processer och att identifiera eventuell samverkan i dessa processer mellan olika aktörer i kedjans gränssnitt. I en svagt integrerad kedja kan varje aktör ses som en egen beslutsenhet som också har en beslutsmodell baserad på i huvudsak den egna verksamheten. I termer av frikopplingspunkter så innebär detta att varje aktör har en intern IOP där endast den egna verksamheten ses som styrbar. Vid ”vertikal integration” kan dock IOP förflyttas uppströms till en leverantör och om detta dessutom kombineras med positionering av KOP så kan tre centrala samverkansgränssnitt identifieras, vilket sammanfattas av tabell 2 med hänvisning till de scenarios som introducerats tidigare.

**Tabell 2:** Frikopplingspunktsbaserade gränssnitt för samverkan.

	Före KOP	Efter KOP
Före IOP	Traditionellt (Scenario 1)	Outsourcing (Scenario 3)
Efter IOP	Ej behandlat	Integration (Scenario 2)

Varje gränssnitt berör en process som antingen är prognosdriven eller kundorderdriven. På så sätt är också varje gränssnitt tätt kopplat till en eller flera ordervinnare som bör stödjas för att skapa en övergripande verksamhetsstrategi i samklang. Positionering av KOP, dvs. grad av kundorderstyrning, har en tydlig förankring i litteraturen för produktions- och verksamhetsstrategi men riktlinjer för samverkan lyser här till stor del med sin frånvaro. Kopplingen från KOP till inköpsstrategi är däremot inte lika tydlig i litteraturen. Inom inköplitteraturen finns ett stort fokus på samverkan mellan olika parter, illustrerat t.ex. av Kraljics arbete, men det är sparsamt med tydliga kopplingar till mer produktionsnära begrepp så som grad av kundorderstyrning. Detta kan tyckas något förvånande då inköp och produktion bör ligga i linje med varandra för att skapa en effektiv helhet. I den här artikeln har vi visat på hur en sådan länk kan identifieras, vilket illustreras i figur 9.

Genom användning av ordervinnare, vilka har en etablerad koppling till strategiska frikopplingspunkter, så finns det en brygga över till samverkansmodeller och de kan t.ex. ses som en utgångspunkt för en utvecklad version av den s.k. Kraljic-matrisen. På så sätt kan ordervinnare utgöra en länk mellan produktionsstrategi och inköpsstrategi.



**Figur 9:** Ordervinnare som länk mellan produktionsstrategi och inköpsstrategi.

Den här forskningen genomförs i samverkan mellan Tekniska högskolan i Jönköping och näringsliv i projektet KOPeration, som delfinansieras av KK-stiftelsen.

## 6. REFERENSER

- Bäckstrand, J. (2007). *Levels of Interaction in Supply Chain Relations*. Licentiatavhandling, Chalmers, Göteborg, Sweden.
- Bäckstrand, J., och Wikner, J. (2008). *Samordning av grad av samverkan och grad av kundorderstyrning*. Artikel från 10e PLANs forsknings- och tillämpningskonferens, Göteborg, Sweden.
- Hill, T. (1993). *Manufacturing Strategy - Text and Cases* (2<sup>nd</sup> ed.). Boston: Irwin.
- Hoekstra, S., och Romme, J. (red.). (1992). *Integrated Logistics Structures: Developing Customer Oriented Goods Flow* (1<sup>st</sup> English ed.). New York: Industrial Press.
- Kraljic, P. (1983). Purchasing must become Supply Management. *Harvard Business Review*, 61(5), 109-117.
- Cooper, M. C., Lambert, D. M., och Pagh, J. D. (1997). Supply Chain Management: More than a New Name for Logistics. *International Journal of Logistics Management*, 8(1), 1-14.
- Olhager, J. (2003). Strategic positioning of the order penetration point. *International Journal of Production Economics*, 85(3), 319-329.
- Wikner, J., Johansson, E., och Persson, T. (2009). *Process based inventory classification* Artikel från NOFOMA, Jönköping.