

PIC; historik och framtidsperspektiv

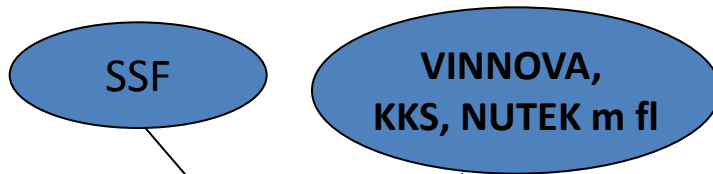
PIC slutkonferens 20 - 21 maj, 2014 i Stockholm

Måns Collin



STIFTELSEN *för*
STRATEGISK FORSKNING

Identifiering av behov



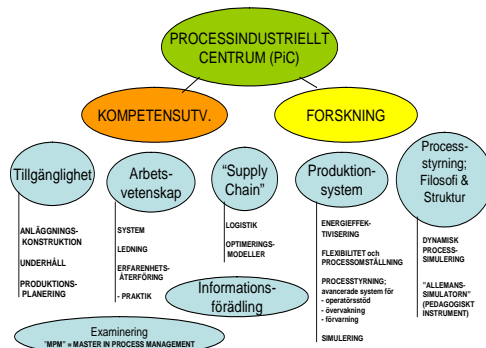
Initiativtagare och sponsorer

IVA-studie 2004/05

”Ökad konkurrenskraft för svensk processindustri”
Identifierade generiska konkurrensfaktorer:
Flexibilitet, Styrbarhet och Tillgänglighet

SSF Workshop 2006

Inventering av industrins behov 2006-04-25 heldag.
Totalt 34 personer varav 15 från processindustrin
och 9 från akademien



Dokumenterad behovsbild

Svensk processindustri: definition och betydelse

Definition (enl IVAs rapport, 2006, IVA-M 353)

- Skogsindustri
- Gruvor
- Stålindustri
- Kemiindustri
- Livsmedelsindustri
- Läkemedels*produktion*

Ekonomisk betydelse för Sverige

- Svarar för 15,5 % av näringslivets samlade produktionsvärde.
- Starkt exportorienterad:
 - Svarar för 43 % av landets varuexport
 - Svarar för 60% av landets nettoexportinkomster
- Sysselsätter ca 500 000 personer varav ca hälften direkt
- Svarar för 85% av varustransporterna (ton.km) i landet

Svensk processindustri: Karaktäristika och överlevnadsstrategi

Karaktäristika för tung processindustri

- Råvarudominerad; ca 50 % av kostnaderna
- Stora materialflöden; transporter ca 25 % av kostnaderna
- Energiintensiv; ca 10 % av kostnaderna
- Global konkurrens

Överlevnadsstrategi

För att kompensera geografisk lägesnackdel och en relativt dyr industriell miljö har man sökt sig till produkter med högt förädlingsvärde:

- **Nischorientering**, dvs man undviker stapelvaror
- **Kundanpassning** av produkter
- **Teknisk service** (följer som krav av ovanstående två punkter)

Strategin kräver en holistisk syn på "Supply Chain" långt utanför den egna länken "tillverkning".

Definitioner

- **Stapelvara**

Produktens specifikation *beskriver till 100 % förväntad prestation*, dvs produkter som möter samma specifikation är helt utbytbara.

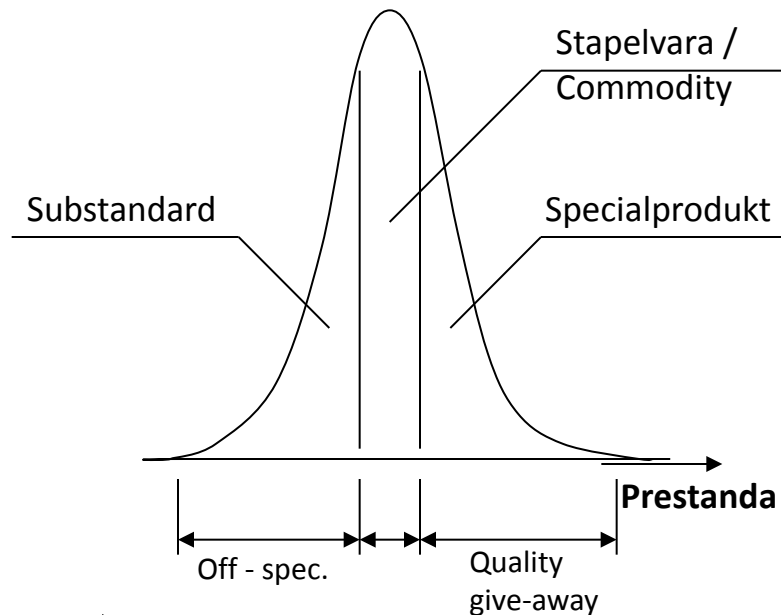
- **Specialprodukt**

Produktens specifikation *beskriver bara till en del förväntad prestation*, dvs produkten måste provas innan den kan godkännas. Maximal prestation i värdekedjan uppnås ofta genom att

- specialprodukten anpassas efter kundens process eller
- kundens process ställs om för att dra maximal nytta av specialprodukten.

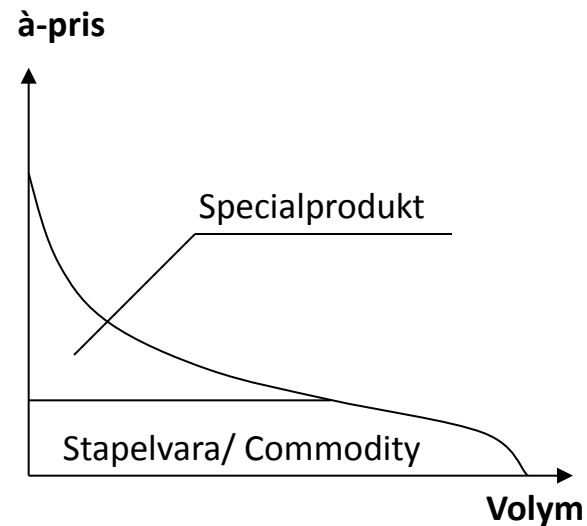
Produkt- & Prisdifferentiering

Produktkvalitet



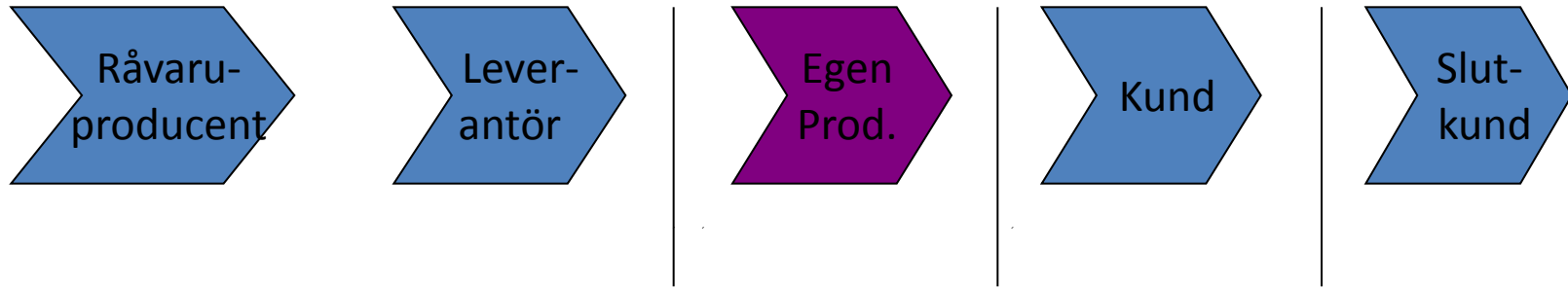
Unika egenskaper som inte exploateras =
"Quality give-away"

Prisdifferentiering



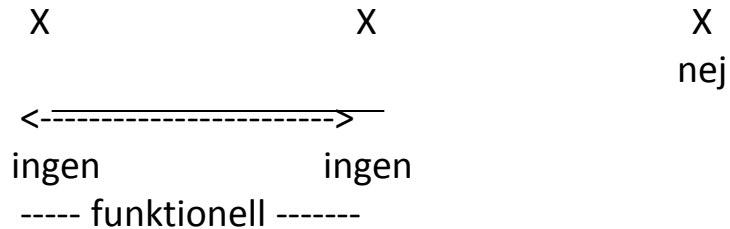
Unika egenskaper som exploateras =
Specialproduktförsäljning

Förädlingskedjan



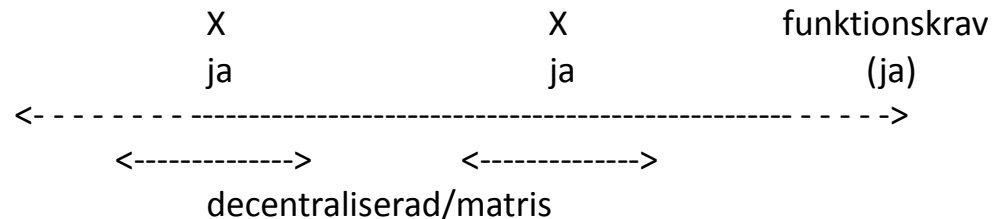
Stapelvara

- specifikation
- provning
- kunskapsbehov
- kunskapsöverföring
- organisation



Specialprodukt

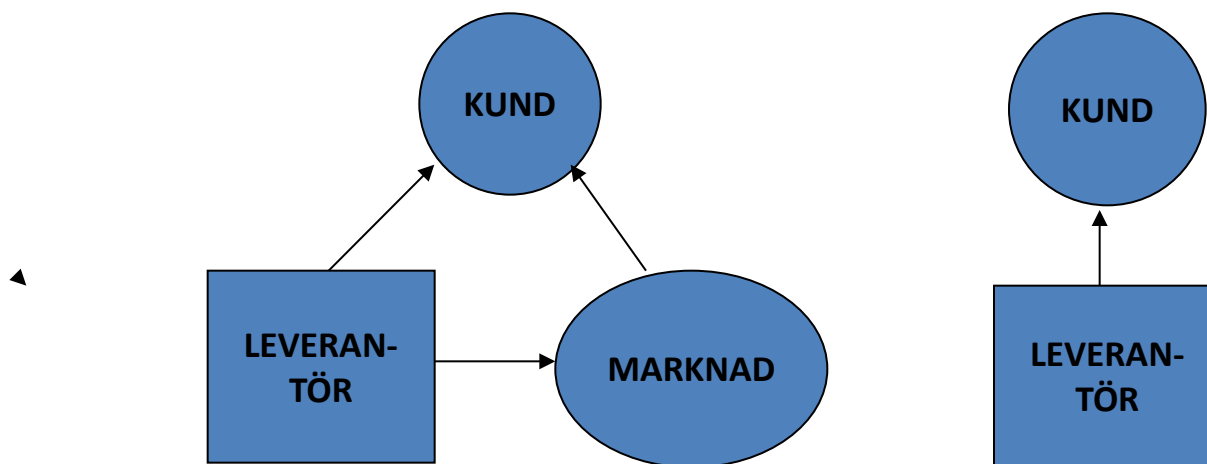
- specifikation
- provning
- kunskapsbehov
- kunskapsöverföring
- organisation



Produktionens situation och betydelse

Stapelvara / Commodity

Specialprodukt



Optimering av produktion:

Mot marknaden

Mot egna kundbasen

Behov av flexibilitet:

Lågt (marknaden = buffert/regulator)

Högt (kundanpassning av produkter & minimering av produktlager)

Tillgänglighetskrav:

Högt (för att få ned enhetskostnaden)

Högt (för att hålla ner produktlagret)

Processteknologi:

Världsstandard ("off-the-shelf")

Egen utveckling/ anpassning

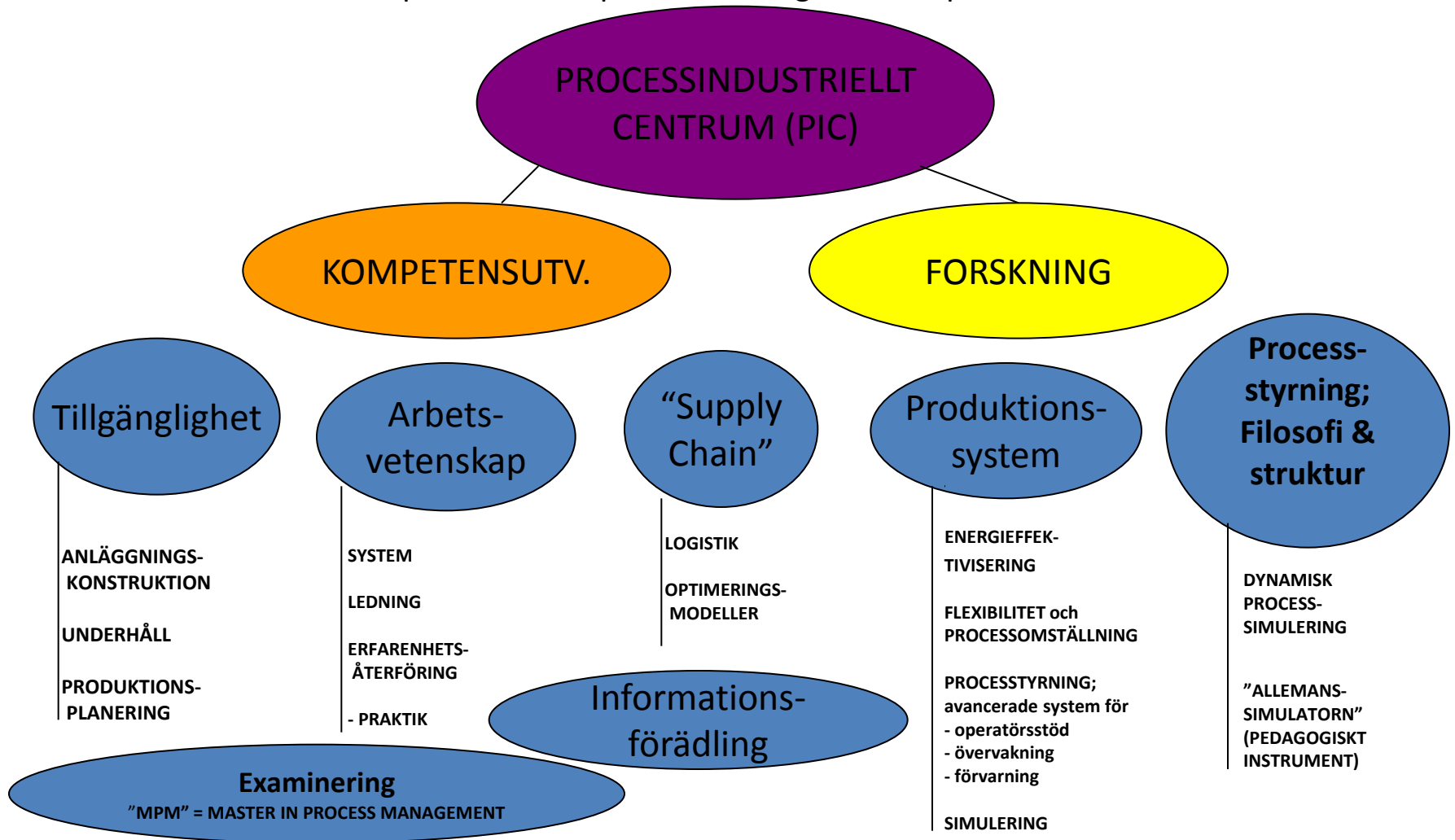
Generiska konkurrensfaktorer av stor betydelse

Vald svensk överlevnadsstrategi ställer specifika krav på tillverknings- och transportsystemen:

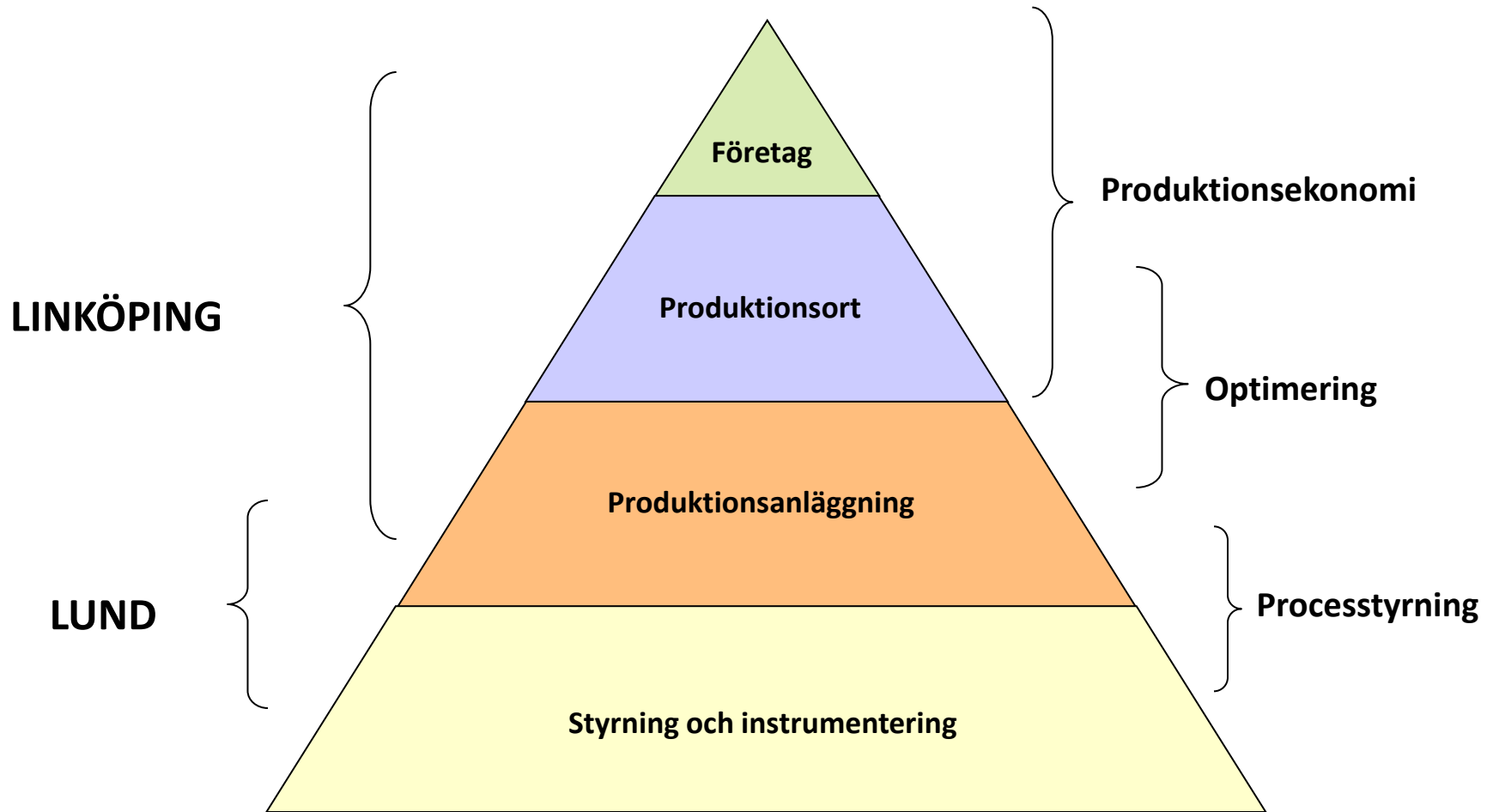
- Nischorientering ⇒ krav på hög **flexibilitet** i tillverkningen
- Kundanpassning ⇒ krav på hög **styrbarhet** i tillverkningen
- Produktion av unika och kundanpassade produkter medför att det finns få alternativa leverantörer ⇒ stora krav på tillverkningsprocessens **tillgänglighet** och en effektiv logistik

Vad behövs ?

”...institutioner som kan utveckla, utbilda och skapa ny kunskap inom områdena **flexibilitet, styrbarhet och tillgänglighet** på ett sådant sätt att kunskapen omsätts i praktisk verklighet inom processindustrin.”



Behovsfyllnad; systemnivåer



Ursprungliga frågor och idéer från behovsanalysen

Några sammanfattande frågor, påståenden och idéer från den ursprungliga behovsanalysen:

- Vad skall vi ersätta alla 40-talister med när de går i pension – speciellt på underhållssidan?
- Hur skall man attrahera dagens individualistiskt orienterade ungdomar till processindustrins vardag av lagarbete och gnetande med ständiga inkrementella förbättringar ?
- Hur/var lär man ut processindustrins holistisk syn på produktion i en utbildningsvärld inriktad på specialisering ?
- Tänk om man kunde göra en “processindustrins Toyota !”
- Det skulle behövas en processindustriell motsvarighet till MBA inriktad på produktion !

Grunder för framgångsrik produktion

- Framgångsrik och effektiv produktion förutsätter en välutvecklad kvalitetskultur, och inom denna en *produktionskultur*
- *Kulturer* byggs inte med enstaka kurser eller seminarier utan kräver *långsiktigt systematiskt förbättringsarbete* under många år
- Produktion handlar om *samspelet* människa, maskin och system och kräver därför *helhetssyn* och *lagarbete* för att bli framgångsrik
- Produktion är en “elitidrott” som måste ledas av människor med en mentalitet som elitidrottare: *höga mål, envishet* och *uthållighet*.

Dagsläget för svensk processindustri; personliga synpunkter

- Lång period av kostnadsbesparingar ("*lean and mean*")
- Outsourcing av "icke kärnverksamheter"
- Fokus på produktutveckling (*flexibilitet*)
- Eftersatt utveckling av produktionsprocesser
- Många har problem med *tillgängligheten* (brister i underhåll)



- I vissa avseende har processindustrin hamnat i ett anorektiskt tillstånd såväl bemannings- som kompetensmässigt. Man kan köra affären "rakt fram" men saknar ofta egen kompetens och kapacitet för kraftig förändring eller innovation.

Svensk processindustris framtid; omvärlden

- Hårdnande global konkurrens (tills CO2-avgifter begränsar transportavstånden stapelvaror).
- Modern "state of the art" processteknik för volymprodukter är tillgänglig för alla - kan köpas över disk!
- Ökande marknad för kundanpassade produkter och kostnadsminimering över *hela* värdekedjan



Tillverkningen av stapelvaror fortsätter att flytta ut till råvarukällorna.

Svensk processindustris framtid i Sverige

Fortsatt inriktning mot specialprodukter och kundanpassade lösningar. Framgångsrikt endast om processindustrins global relativa konkurrenskraft bibehålls eller stärks. Detta betyder:

- fortsatt press på att sänka enhetskostnaderna - främst kostnader för produktväxling och råvaror
- ökande bredd i produktutbudet



Krav på ökad "vighet" i organisationen och högre krav på flexibilitet i produktionsapparaten d.v.s. behov av bättre övergripande styrsystem samt utveckling av produktionsapparaten

Svensk processindustris framtid; partnerskap med universitet och högskolor

En viktig del av kostnadsreduktionerna inom processindustrin har skett genom reduktion av egen personal genom

- nya administrativa IT-system (ERP)
- outsourcing av icke-kärnverksamheter
- utnyttjande av bemanningsföretag för att "kapa toppar"

Egen personal idag = minimibemanning för löpande verksamhet!



Processindustrin behöver partners för att klara sitt utvecklingsarbete:

- Affärs- och datakonsulter för organisation och IT-system
- *Universitet och Högskolor för process- och systemutveckling?*
(men detta ställer krav på nya samarbetsformer!)

SSFs ambitioner med PIC och resultat

- ✓ *Långsiktig* satsning med ambitionen att tillhandahålla de kunskaps-element som behövs för att bygga framgångsrika *produktionsmiljöer* inom svensk processindustri. PIC lever vidare som nod i *PiiA*
- ✓ I första hand stärka *deltagande processindustriers* konkurrenskraft, och genom generaliseringar, indirekt hela processindustrin.
- ✓ *Master Program* för personer med övergripande ansvar för planerings-, logistik- och produktionsprocesser
- ✓ *Kompetensutvecklingsprogram* med omfattande urval av kurser med inriktning på planering, ledning och styrning av produktionsprocesser
- ✓ *Forskning* och innovation i Sverige med relevans för *effektivitet* och *flexibilitet* inom svensk processindustri.
- ❖ *Kunskapsnätverk* mellan deltagande företag och forskning på *tillgänglighet* – här finns det mkt mer att göra.
- *Partnerskap universitet /processindustrin med inriktning på gemensam utveckling av individer och jobbrotation – en outnyttjad potential !??*