

# Verksamhetsförlagd utbildning



**Rapport av**  
Anne Algers  
Peter Barrefors  
Niclas Carlsson  
Johani Karonen  
Karin Landström Karonen

Sveriges Lantbruksuniversitet  
Institutionen för livsmedelsvetenskap

2009-10-20

# Sammanfattning

Verksamhetsförlagd utbildning (VFU) har under lång tid genomförts vid Mat & teknologiprogrammet, Institutionen för livsmedelsvetenskap, SLU. Rapporten som är SLU-finansierad är en metodbeskrivning och syftet är att introducera metoden vid flera av SLU:s utbildningsprogram.

Rapporten innehåller en bakgrundsbeskrivning som tar upp de pedagogiska fördelarna med VFU samt övriga fördelar med samarbetet sett utifrån de studerandes, lärosätets, lärarnas och företagets perspektiv. Rapporten beskriver även förberedelse- och genomförandefasen med tydlig ansvarsfördelning och efterföljande avsnitt beskriver behovet av resurser och stödfunktioner för att kunna genomföra modellen med god kvalitet. Slutligen innehåller rapporten en effektanalys.

Beskrivna erfarenheter baseras på de 650 VFU projekt som genomförts vid programmet i ett 15-års perspektiv. Dels är rapporten en dokumentation av erfarenheten som anställda i programmet har insamlat under perioden och dels ett sätt att delge andra de dokument som utvecklats under åren och som förhoppningsvis kan vara till hjälp för implementering av VFU i andra utbildningsprogram vid SLU och andra lärosäten.

Rapporten innehåller även resultat av enkätundersökningar och intervjuer i syfte att validera den metod som använts för VFU. Valideringen är baserad på enkätresultat från 100 studerande (svarsfrekvens på 53 %), 31 handledare på företagen (svarsfrekvens på 55 %) och 8 handledare vid universitet/institut (svarsfrekvens på 89 %) samt intervjuer av 11 studerande före och efter sina avslutande projekt (examensarbeten).

VFU har stort värde för samtliga involverade parter. I rapporten redovisas den kommunikationsstruktur som ligger till grund för detta - vad som förväntas av alla parter och hur man uppnår förståelse för och delaktighet i den verksamhetsförlagda utbildningen.

För de studerande innebär VFU attraktivare utbildning, ökad inflytande, ökad motivation, effektivare lärande, förberedelse för arbetslivet och ökat attraktivitet på arbetsmarknaden. Det är önskvärt att återkoppling till studenterna sker snabbt, vilket i vissa fall har försenats i onödan.

Företagen som tar emot studerande i VFU får genomfört ett projekt till låg kostnad, får ny kompetens, får möjlighet att testa en persons lämplighet innan anställning och får kontakt med universitetsanställda, vilket underlättar senare kontakt. Betydelsen av att företagen ser konkreta fördelar med samverkan och har möjlighet att påverka projektens målsättning, innehåll och genomförande redovisas.

Handledarna vid universitet/institut anser att VFU gjort utbildningen intressantare, ökat genomströmningen, bidragit till de studerandes personliga utveckling och specialisering och varit värdefulla genom att ge ett utökat nätverk och gemensamma projektidéer. Handledarna önskar att ett mer systematiskt uppföljningsarbete för återkoppling till näringslivet hade utvecklats. Studenternas erfarenheter har i större omfattning än vad som varit fallet kunnat användas i efterföljande kursmoment.

Avslutningsvis anses VFU ha stor potential vid andra utbildningsprogram under förutsättning att det avsätts resurser för ett medvetet och systematiskt utvecklingsarbete. En metod för systematisk utvärdering av projekten saknas och bör utvecklas.

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>1</b>
<b>Verksamhetsförlagd utbildning som pedagogisk metod</b> .....	<b>2</b>
<b>Målsättning</b> .....	<b>2</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
Pedagogisk betydelse av VFU .....	2
Lärande .....	2
Förberedelse för arbetslivet .....	3
Värdet av samarbete för lärosätet och företagen .....	3
Verksamhetsförlagda projekt vid Mat och teknologiprogrammet vid LMV .....	4
Projektens olika faser, resultat och effekt samt resurser och stödfunktioner.....	4
Metod.....	5
<b>VFU förberedelse</b> .....	<b>7</b>
<b>SLU:s ansvar</b> .....	<b>7</b>
Information till studenterna .....	7
Studenternas önskemål värderas .....	8
Information till näringslivet.....	8
Upprättande och godkännande av uppdragsbeskrivningar .....	9
Beslut om projektplaceringar.....	9
Undervisning i projektkunskap.....	9
<b>Företagens ansvar</b> .....	<b>9</b>
<b>Studentens ansvar</b> .....	<b>10</b>
<b>Exempel från utvalda projekt</b> .....	<b>10</b>
Projekt i årskurs 1 – Industriell mätteknik.....	10
Projekt i årskurs 2 – Livsmedelsteknik 2.....	10
Projekt i årskurs 3 – Examensarbete.....	10
<b>VFU genomförande</b> .....	<b>12</b>
<b>SLU:s ansvar</b> .....	<b>12</b>
Sekretess .....	12
Arbeta i projektform .....	12
Försöksplanering .....	12
Söka kunskap.....	12
Skriwa rapport .....	13
Redovisning.....	14
<b>Företagets ansvar</b> .....	<b>14</b>
<b>Studentens ansvar</b> .....	<b>14</b>
<b>Exempel från utvalda projekt</b> .....	<b>14</b>
Projekt i årskurs 1 – Industriell mätteknik.....	14
Projekt i årskurs 2 – Livsmedelsteknik 2.....	15
Projekt i årskurs 3 - Examensarbete .....	15
<b>VFU - resurser och stödfunktioner</b> .....	<b>16</b>
<b>SLU:s ansvar</b> .....	<b>16</b>
<b>Företagets ansvar</b> .....	<b>16</b>
<b>Studentens ansvar</b> .....	<b>16</b>
<b>VFU - effekt</b> .....	<b>17</b>

<b>SLU - VFU som pedagogisk metod .....</b>	<b>17</b>
<b>Företaget - VFU som resurs .....</b>	<b>17</b>
<b>Studenten - VFU och yrkeslivet .....</b>	<b>18</b>
<b>Exempel från utvalda projekt .....</b>	<b>19</b>
Projekt i årskurs 1 – Industriell mätteknik.....	19
Projekt i årskurs 2 – Livsmedelsteknik 2.....	20
Projekt i årskurs 3 – Examensarbete.....	20
<b>Referenser .....</b>	<b>21</b>

## Bilagor

<b>Bilaga 1</b>	<b>Implementeringsguide för VFU</b>
<b>Bilaga 2</b>	<b>Kursplan Industriell mätteknik</b>
<b>Bilaga 3</b>	<b>Kursplan Livsmedelsteknik 2</b>
<b>Bilaga 4</b>	<b>Kursplan Examensarbete</b>
<b>Bilaga 5</b>	<b>Enkätresultat: Studenter</b>
<b>Bilaga 6</b>	<b>Enkätresultat: Handledare Näringsliv</b>
<b>Bilaga 7</b>	<b>Enkätresultat: Handledare Akademin</b>
<b>Bilaga 8</b>	<b>Intervjuguide</b>
<b>Bilaga 9</b>	<b>Informationsbrev till åk1-studenter</b>
<b>Bilaga 10</b>	<b>Informationsbrev till åk2-studenter</b>
<b>Bilaga 11</b>	<b>Informationsbrev till åk3-studenter</b>
<b>Bilaga 12</b>	<b>Information till företag åk1-projekt</b>
<b>Bilaga 13</b>	<b>Information till företag åk2-projekt</b>
<b>Bilaga 14</b>	<b>Information till företag åk3-projekt</b>
<b>Bilaga 15</b>	<b>Kalendarium</b>
<b>Bilaga 16</b>	<b>Sekretessavtal</b>
<b>Bilaga 17</b>	<b>Kostnadskalkyl för VFU, Mat- och teknologiprogrammet</b>

# Förord

SLU erbjuder ett stort antal yrkesprogram, t.ex. veterinär, agronom, jägmästare, lantmästare, som ska vara forskningsbaserade och samtidigt yrkesförberedande. Trenden har de senaste åren varit att knyta programmen närmare till forskningen, vilket inneburit att kopplingen till näringslivet och de yrken som utbildningarna leder fram till har försvagats. SLU har i sin senaste strategi beskrivit att utbildningarna i större omfattning ska förbereda de studerande för näringslivet (SLU:s strategi, 2008).

Högskoleverket har tidigare uppmärksammat att verksamhetsförlagd utbildning (VFU) är en bra metod för att utveckla färdigheter för yrkeslivet (HSV, 2003). Kandidatprogrammet Mat och teknologi i Skara, har varit det program vid SLU som mest systematiskt arbetat med VFU med 650 genomförda projekt vid 230 livsmedelsföretag i hela Sverige. Programmet läggs emellertid ner sommaren 2009 på grund av svårigheter att rekrytera studerande till utbildningen.

Det är vår erfarenhet att verksamhetsförlagd utbildning har många fördelar för de studerandes lärande, för undervisningens kvalitet och för samverkan mellan högskola och näringsliv. Det har därför varit tillfredsställande att genom detta projekt fått lyfta fram erfarenheterna av VFU till en strategisk nivå vid SLU.

Rapporten är resultatet av ett pedagogiskt projekt som genomförts under perioden april-oktober 2009 vid institutionen för livsmedelsvetenskap. SLU har finansierat sammanställningen av metodbeskrivning och erfarenheter av VFU med målsättningen att introducera metoden vid flera av SLU:s utbildningsprogram.

Rapporten är författad av Peter Barrefors, Niclas Carlsson, Johani Karonen, Karin Landström-Karonen och Anne Algers. Ett stort tack ska riktas till Berner Lindström, professor i pedagogik vid Göteborgs Universitet och Gunnar Malmfors, f.d programansvarig för Mat och teknologiprogrammet vid SLU som båda lagt värdefulla synpunkter på rapporten.

Det är vår förhoppning att rapporten ska vara användbar i SLU:s organisation för att främja verksamhetsförlagd utbildning vid SLU.

Skara, oktober 2009

Anne Algers

Projektansvarig, Institutionen för livsmedelsvetenskap

# Verksamhetsförlagd utbildning som pedagogisk metod

## *Målsättning*

Målsättningen med rapporten är att beskriva de erfarenheter som erhållits vid institutionen för livsmedelsvetenskap (LMV) under Mat och teknologiprogrammets historia (från 1994 till 2009) beträffande verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Förberedelse, genomförande och uppföljning av projekt är beskrivna i detalj liksom ansvarsfördelningen mellan studerande, företag och akademi i projektens olika faser. Projekt från årskurs 1, 2 och 3 exemplifierar den pedagogiska metoden. Enkätundersökningar och intervjuer av studerande och handledare vid näringsliv och SLU utgör empiriskt underlag för beskrivningen av metodens kvalitet och resultat. Det ingår i målsättningen att sprida kännedom om den pedagogiska potentialen i verksamhetsförlagd utbildning och föreslå hur erfarenheterna från Mat och teknologiprogrammet kan överföras till andra institutioner, fakulteter, program och kurser inom SLU.

## *Bakgrund*

### Pedagogisk betydelse av VFU

I enlighet med den svenska högskolelagen ska högskolorna samverka med det omgivande samhället i forskning och utbildning (Högskolelagen, 1992:1434). Till en början var samverkan högskolans tredje uppgift men senare insåg man att samverkan gjorde sig bättre som en integrerad del av utbildning och forskning. Hur de enskilda lärosätena i Sverige samverkar varierar mellan lärosätena men vanligt är att utforma utbildningar så de möter efterfrågan på arbetsmarknaden och att ge studenterna möjlighet till omvärldskontakter under utbildningen.

I Brändströms utredning (SOU, 2007) står det att forskarna vid våra lärosäten i princip finner dialogen med omvärlden viktig, men att de anser att den tar för mycket tid som inte ger meritering. Den akademiska kulturen främjar alltså inte samverkan, och det finns fortfarande tendenser till att forskare och undervisare som ägnar sig åt sådant anses vara mindre seriösa. Därför behövs förändringar i det akademiska systemet. I utredningen står det att det måste löna sig för en forskare att kommunicera med omvärlden, engagera sig i samhällsdebatten och samarbeta med näringslivet. I detta sammanhang bör dock den fria forskningen ständigt beaktas.

Högskoleverket har i dialog med lärosätena formulerat samverkansuppgiften så den består av tre komponenter: Samverkan för demokratiutveckling, d v s lärosätenas arbete med forskningskommunikation för folkbildning; samverkan för kunskapsutveckling och tillväxt, d v s lärosätenas medverkan i kunskaps- och innovationssystemet; samverkan för bättre utbildning, d v s lärosätenas dialog med det omgivande samhället kring utbildningens innehåll och dimensionering samt studenternas omvärldskontakter i utbildningen (HSV 2004, Nutek 2007). Lärosätena har enligt ny rapport från Högskoleverket ökat dialogen med det omgivande samhället (HSV, 2008), men den huvudsakliga bristen är att många lärosäten ännu inte har strategier för att ta tillvara omgivningens synpunkter på utbildningarna på ett systematiskt sätt.

Verksamhetsförlagd utbildning är en tydlig form för samverkan med näringslivet och Högskoleverket har också tidigare uppmärksammat att VFU är en bra metod för att utveckla färdigheter för yrkeslivet (HSV, 2003). Denna rapport beskriver metodens värde för de direkt berörda parterna (den studerande samt handledare vid akademi och näringsliv) samt för kvaliteten i verksamheten vid berörd institution och universitet genom att dels vara en inspirationskälla och dels vara av betydelse för de studerandes inläring och förberedelse för arbetslivet.

### Lärande

Kontextualiserat lärande, handlar om att i lärprocessen sätta det teoretiska innehållet i en kontext, vilket kan ske genom att använda många olika pedagogiska metoder. VFU är en pedagogisk metod som på ett mycket handgripligt sätt förmår de studerande att omsätta teoretiskt kunnande i en praktisk verklighet.

Det finns ett gammalt ordspråk som ofta citeras i inlärningsssammanhang: "Det räcker inte med att se och höra - man måste också göra"! En djupare förståelse för teoretiska problem kan uppnås genom att de studerande måste bearbeta inhämtade kunskaper och överföra dem till nya praktiska och ofta dåligt definierade problemområden.

En reflekterande praktiker är en person som kontinuerligt reflekterar över ny kunskap och jämför den med egna erfarenheter. Om studerande får möjlighet att under sina studier transfererar teorin till praktisk problemlösning förbättras både den fördjupade kunskapen och den personliga utvecklingen (Schön, 1983).

Denna rapport beskriver hur de verksamhetsförlagda projekten vid institutionen för livsmedelsvetenskap har varit en möjlighet för de studerande att applicera den teori de just tagit del av i en följande praktisk verklighet. De en till tre månader långa projektperioderna har många gånger varit tillräckligt långa för att de studerande också fått möjlighet att följa processen och se resultatet av problemlösningen eller åtgärden som de genomfört.

Rapporten tydliggör också hur VFU höjer motivationen för lärande i de fortsatta studierna och att en tidig kontakt med arbetslivet visar sig ha positiv betydelse för genomströmningen. Att ha erfarenheter från näringslivet ger ökad anställningsbarhet men har också betydelse för lärandet i andra kurser genom att erfarenheterna agerar "klädhängare" för de studerandes kommande studier.

De studerande har givits möjlighet att inrikta projekten mot sitt intresseområde. På så sätt har den verksamhetsförlagda utbildningen bidragit till att de studerande har specialiserat sig, särskilt vad avser projektet som genomförs sent i utbildningen. Rapporten beskriver tillvägagångssättet i denna specialiseringsprocess.

## Förberedelse för arbetslivet

Bologna processen har inneburit att generiska (generella) kompetenser har fått större uppmärksamhet inom högre utbildning eftersom ett av syftena med Bologna doktrinen har varit att öka anställningsbarheten. Anställningsbarhet kan definieras som färdigheter som krävs för att bli anställd och för att utvecklas inom företaget så att man utnyttjar sin potential och framgångsrikt bidrar till företagets strategiska utveckling (Graduate Employability Skills, 2007; Higher Education Academy 2006).

VFU är en pedagogisk modell som inte bara är positiv för de studerandes anställningsbarhet utan ökar även de studerandes akademiska utveckling. Genom att de studerande fysiskt förflyttar sig till ett företag med en verklig problemställning som ska lösas kommer de snabbt in i arbetet och känner att de har ett tydligt ansvar. Rapporten beskriver hur VFU på ett påtagligt sätt bidrar till den personliga utvecklingen genom att de studerande efter avslutat projekt kommer tillbaka med stärkt självförtroende och ökad självständighet. Generell kompetens är i detta sammanhang överförbar och inte ämnesspecifik kompetens.

Följande generella kompetenser har använts som utgångspunkt i projektet:

1. Använda teoretiska kunskaper i praktisk problemlösning
2. Använda vetenskapligt förhållningssätt genom kritiskt tänkande och etisk reflexion
3. Kommunikation
4. Arbeta självständigt
5. Arbeta i grupp
6. Initiativförmåga och företagande
7. Kompetens i att använda IT
8. Livslångt lärande (vilja att lära mer och bidra till andras lärande)

Studerande, företag och akademi har inte nödvändigtvis samma uppfattning om vad som är viktig generell kompetens. Rapporten belyser hur de olika parter värderar generell kompetens, vilka generella kompetenser som utvecklas under verksamhetsförlagd utbildning och hur de studerande uppnår dessa kompetenser.

## Värdet av samarbete för lärosätet och företagen

Lärosätet betraktar i första hand värdet av VFU som ett sätt att förbättra lärandet genom att den studerande applicerar den teoretiska kunskapen på ett praktiskt problem och därigenom gör kunskapen personlig. Dessutom ökar VFU motivationen hos de studerande, som tydliggör vad den teoretiska kunskapen kan användas till, vilket skapar en positiv lärandemiljö och ökar genomströmningen. Slutligen kan lärosätet uppleva en skyldighet att utbilda studerande med den kompetens som efterfrågas i näringslivet. I detta fall har utbildningen haft en nära kontakt med livsmedelsbranschen och

gemensamt har de definierat behovet av en problemlösare med naturvetenskaplig kompetens och därför har den studerande efter avslutad utbildning varit "ready to use".

Svenska livsmedelsföretag har generellt sett en pressad situation med låg lönsamhet och hög konkurrens. Dessutom har livsmedelsbranschen i jämförelse med branschen i våra grannländer mycket låg akademisk kompetens. Projekt av karaktären kvalitets- och processutveckling har därför inte alltid tillräcklig hög prioritet för att kunna genomföras med ordinarie personal och i vissa fall finns inte kompetensen inom företaget. En studerande med rätt kompetens kan sålunda under en kort projektperiod vara just den resurs som gör det möjligt att genomföra ett betydelsefullt förändringsarbete.

## Verksamhetsförlagda projekt vid Mat och teknologiprogrammet vid LMV

Vid kandidatprogrammet Mat och Teknologi har 650 verksamhetsförlagda projekt genomförts vid 230 livsmedelsföretag i Sverige och i utlandet sedan 1994. Projekten syftar dels till att lösa ett problem eller genomföra ett arbete som företagen efterfrågar och dels till att ge de studerande möjlighet att applicera teorin i praktiken. Projekten har haft fokus på utvecklings- och förbättringsarbete och komplexiteten i projekten har ökat beroende på hur långt den studerande har kommit i utbildningen. Genom åren har det vetenskapliga arbetssättet utvecklats. Studerande har under projekten haft handledare både vid SLU och vid företagen. Projekten redovisas i rapportform men redovisningen sker också muntligt, både på företaget och vid SLU.

Utbildningsprogrammet har hela tiden utvecklat och anpassat de verksamhetsförlagda projekten utifrån nya förutsättningar. Under de första åren genomfördes de verksamhetsförlagda projekten som praktik som uppgick till en tredjedel av den totala utbildningstiden. Studenterna fick inga högskolepoäng för projekten utan hade istället en praktiklön. Med anledning av att praktikperioderna i de flesta fall innehöll någon typ av projektuppgift ändrades upplägget och poäng för halva perioden erhöles. 1997 togs praktiken helt bort från programmet och ersattes med poänggivande projektkurser. Samtliga verksamhetsförlagda projekt var då klassade som a-nivå och det var inte förrän 2004 som kurserna blev ämnesklassificerade till Livsmedelsvetenskap med progression (ÅK1: Industriell mätteknik 15 hp (a-nivå), ÅK2: Livsmedelsteknik 2 22,5 hp (b-nivå) och ÅK3: Examensarbete 15 hp (c-nivå). Samtidigt som de nya kurserna kom till infördes även att de två förstnämnda kurserna innehöll traditionell undervisning i början och/eller i slutet av kursen, t ex innefattande projektkunskap, statistisk processtyrning eller redovisningsteknik.

För många studerande har det nära samarbetet med livsmedelsföretagen varit en viktig anledning till att de har sökt sig till programmet. Kontakten med företagen tidigt i utbildningen har varit motivationsfrämjande och bidragit till att enbart få studerande valt att hoppa av utbildningen. Verksamhetsförlagd utbildning har dessutom bidragit till att de studerande fått hög anställningsbarhet och ett kontaktnät som varit viktigt i deras efterföljande karriär.

För företagen har det inneburit att de fått tillgång till personer som under en 1-3 månadersperiod kunnat genomföra ett prioriterat projekt. För små och medelstora företag har det ibland varit den första kontakten med akademien. Företagen återkommer till Mat- och teknologiprogrammet med beställningar på nya projekt.

## Projektens olika faser, resultat och effekt samt resurser och stödfunktioner

VFU är i mat- och teknologiprogrammet indelat i två tydliga faser, en förberedelsefas och en genomförandefas, där förberedelsefasen måste vara avslutad före genomförandefasens påbörjas. Effektanalysen har inte fokus på vilken betydelse projekten haft för företagen i termer av ökat omsättning, förbättrat kvalitet osv. istället vill vi i denna rapport beskriva betydelsen för alla tre involverade parter; lärosätet, studerande och företaget på ett övergripande plan, alltså i betydelsen av tillfredsställelse, personlig utveckling osv.

Det är vår förhoppning att rapporten "Verksamhetsförlagd utbildning som pedagogisk metod" ska vara lätt att använda i SLU:s organisation. Betydelsen av en tydlig ansvarsdelning i projektets olika delar mellan den studerande och handledaren vid universitetet respektive handledaren vid företaget är avgörande och därför är rapportens olika avsnitt indelade i de tre ansvarsområden. En implementeringsplan i punktform har tagits fram som kan ses som ett stöd för det program som önskar att införa metoden enligt den modell som beskrivs i rapporten, se bilaga 1.

Det kan vara svårt att utvärdera direkta resultat och effekter för företagen av genomförda projekt. Rapporten tar upp frågor som effektivisering och affärsutveckling i ljuset av den kompetensutveckling som företagen erhåller. Den diskuterar också vad de företagsförlagda projekten t.ex. har haft för betydelse för att överbygga kulturskillnader och öka tilliten mellan högskola och näringsliv och vad metoden inneburit på det personliga planet t.ex. betydelsen av ett nätverk



och nya kontakter i en annan "värld". Vid små och medelstora företag har VFU ofta varit den första kontakten med personer med akademisk kompetens inom livsmedelsområdet.

Att genomföra verksamhetsförlagd utbildning i projektform kräver resurser i form av stödfunktioner. Initialt behöver man inom ett ämnesområde bygga upp verksamheten, vilket kräver att tid avsätts för att kontakta och sedan besöka företrädare för den bransch man vill genomföra projekten vid. Rapporten beskriver stödfunktionerna både kvalitativt och kvantitativt och mallar för styrdokument framgår av bilagor.

## Metod

### *Kvalitativ beskrivning av projektupplägget*

Tre VFU-projekt genomförda vid mat och teknologiprogrammet exemplifierar projektens olika faser och ansvarsfördelningen under processen. De tre projekten utgör exempel från årskurs 1, årskurs 2, respektive årskurs 3 för att tydliggöra projektens olika komplexitet och de olika behoven beroende på hur långt den studerande har kommit i sin utbildning.

Projekt 1. Industriell mätteknik. Projektet genomfördes vid Arla Foods i Kvibille. Projektet ingick i företagets kvalitetsarbete och fokuserade på sambandet mellan lagertemperatur och ostens textur. Projektet omfattade mätning av temperatur i lager och textur på ost. Se kursplan i bilaga 2.

Projekt 2. Kvalitetssäkring. Projektet genomfördes vid Totalmat AB - ett nystartat företag, som producerar färdigmat i Alingsås. Projektet syftade till att ta fram ett kvalitetssäkringsprogram för verksamheten. Se kursplan i bilaga 3.

Projekt 3. Produktutveckling. Projektet genomfördes vid Fazer Bröd AB i Lidköping. Projektet syftade till att ta fram ett förslag på ekologiskt bröd baserat på närproducerade råvaror. Se kursplan i bilaga 4.

### *Enkätundersökningar*

Studerandeperspektivet analyserades genom en enkätundersökning som genomfördes under perioden 090423-090531. Denna enkät skickades (med två påminnelser) till de nuvarande och tidigare studerande i programmet som är medlemmar i livsmedelsingenjörsföreningen LIF ([www-lif.slu.se](http://www-lif.slu.se)). Svarefrekvensen var  $100/190 * 100 = 53\%$ . Det höga bortfallet förklaras av att majoriteten var nya på arbetsmarkanden och till följd av ändrat arbetsplats bytt e-postadress. Se enkätresultat i bilaga 5.

Näringslivsperspektivet analyserades genom en enkätundersökning som genomfördes under perioden 090603-090805. Denna enkät skickades (med två påminnelser) till alla nuvarande och tidigare handledare i VFU-projekten, som vi hade e-postadresser till. Svarefrekvensen var  $31/56 * 100 = 55\%$ . Det förhållandevis höga bortfallet kan vara orsakat av att dessa handledare är nyckelpersoner på livsmedelsföretagen och därför har mycket hög arbetsbelastning och lite tid för uppföljning. Se enkätresultat i bilaga 6.

Forskarnas och lärarnas perspektiv analyserades genom en separat enkätundersökning som genomfördes under samma period som näringslivsenkäten. Denna enkät skickades (med två påminnelser) till alla nuvarande och tidigare handledare i VFU-projekten vid SLU och SIK. Svarefrekvensen var  $8/9 * 100 = 89\%$ . Bortfallet består i en långtidssjukskriven handledare vid branschinstitutet SIK (Institutet för livsmedel och bioteknik i Göteborg). Se enkätresultat i bilaga 7.

Deltagarna i samtliga enkäter garanterades anonymitet men kunde om de ville ange sitt namn för ev. vidare kontakt.

### *Intervjuer*

I samband med att den sista årskullen med 14 studerande i Mat och teknologiprogrammet genomförde sitt sista projekt utfördes intervjuer av de studerande före och efter projektet. Samtliga 11 studerande som skulle genomföra projektet enligt planen ingick i intervjuundersökningen. De 3 studerande som av olika anledningar skulle genomföra projektet senare ingår inte i materialet (1 orsakat av mammaledighet, 1 senarelagt examen pga. påbörjat annan utbildning, 1 orsakat

av att examen inte tas ut). Intervjuerna baserades på tio öppna frågor och genomfördes i enskilda samtal på 20-30 minuter under veckan före respektive veckan efter projektet. Intervjuerna fick formen av halvstrukturerade intervjuer, där informanten (som garanterades anonymitet) fick stor frihet att berätta och utveckla sina tankegångar. Intervjuerna dokumenterades och ljudfilerna analyserades. Se intervjuguide i bilaga 8.

# VFU förberedelse

Förberedelsefasen inbegriper arbetet från att engagera studenterna till att slutligen besluta vilka första och andra års studenter (nedan kallade ovana respektive vana studenter) som skall placeras på de olika företagen. Studerande i årskurs 3 (nedan kallade erfarna studenter) genomför formellt ett examensarbete, och därför ansvarar studenterna i betydligt större utsträckning själva för att ordna sina egna projekt. I samtliga fall fokuseras arbetet på att få lämpliga och realistiska projektuppdrag som både passar företagen, utbildningens krav och inte minst studenternas önskemål. Förberedelsefasen innefattar följande delmoment när det gäller ovana och vana studenter:

1. Information till studenterna
2. Studenternas önskemål värderas
3. Information till näringslivet
4. Upprättande och godkännande av uppdragsbeskrivningar
5. Beslut om projektplaceringar
6. Undervisning i projektkunskap

Både studenter och industri har stora förväntningar på projekten och förberedelsefasen måste därför tas på stort allvar. Som exempel anser hela 42 % av studenterna att VFU var en mycket viktig faktor till varför de valde att påbörja utbildningen. 30 % anger att det var ganska viktigt för valet av utbildning medan 28 % anger att det varit mindre viktigt eller inte alls viktigt.

## *SLU:s ansvar*

Det är viktigt att enbart en person är ansvarig för företagskontakterna så att den ansvarige alltid har kontroll över vilka kontakter som skall tas och har tagits. För företagen betyder det att det enbart finns en kanal till SLU och för de studerande är det tydligt vem som ansvarar för projektets förberedelse. Personen som är ansvarig för företagskontakterna bör vara van att röra sig i den företagskultur som avses. Uppskattade egenskaper är tydlighet i kombination med ödmjukhet och förståelse för praktiska problemställningar. Den ansvariga bör även kunna kommunicera med andra experter inom SLU för att kunna bedöma projektets genomförbarhet och relevans. Studenterna har upplevt programmets samarbete med näringslivet som bra. 91 % anser att det har varit mycket bra eller bra medan 7 % ansett det varit mindre bra eller inte bra alls och 2 % inte haft någon åsikt. För att samarbetet skall upplevas som bra krävs att det finns intressanta projekt, att respektive projekt är väl förberett, att alla praktiska aspekter fungerar och att god framförhållning råder. 94 % av handledarna på företagen och alla utbildningens handledare har också angivit att samarbetet fungerat mycket bra eller bra.

## Information till studenterna

De senaste åren har samtliga studenter utfört sina projekt under vårterminen och därför har den allmänna projektinformationen förmedlats till studenterna under hela höstterminen. Ju närmare respektive projektstart man kommer desto mer personlig har informationen blivit till studenten. Ovana studenter informeras muntligen redan första dagen på sin utbildning om vad projektperioderna syftar till och vilka möjligheter som det innebär. Efter någon månad skickas ett mail ut med mer specifik information om projekten innehållande en noggrann syftesbeskrivning, kallelse till personlig intervju och hur projektfördelningen fungerar, se bilaga 9.

Informationen till vana studenter följer samma upplägg som för de ovana studenterna. Under september månad skickas en beskrivning ut till studenterna innehållande syfte, kallelse till personlig intervju och information om hur projektfördelningen går till, se bilaga 10.

Information om examensarbeten skickas också ut till erfarna studenter under oktober månad, se bilaga 11. Dock sker ingen kallelse till intervju utan studenten får själv ansvara för att införskaffa nödvändig information från utbildningsanordnaren då examensarbetet är ett självständigt arbete. Vid behov genomförs muntlig information till respektive studentgrupp.

## Studenternas önskemål värderas

Ovana och vana studenter intervjuas för att lärarkollegiet skall kunna skaffa sig en uppfattning om den enskilde studentens önskemål om företag, projektinriktning, geografisk placering. Andra viktiga förutsättningar som tas upp under intervjun är studentens bakgrund, intressen och förväntningar på utbildningen. Studenterna uppmanas också att lämna förslag på företag som de kan tänkas utföra sina projekt hos.

Innan intervjun får ovana studenter fylla i ett enkelt frågeformulär om deras personliga karaktär. Utvärderingen bygger på Adizes ledarskapsmodell (<http://www.ed.se/cat/1930/PAEI-test.pdf>) och påvisar vilka karaktärsdrag en person har genom att personen besvarar några få frågor om deras beteenden i olika situationer. Resultatet visar på om personen har mer eller mindre drag av de fyra karaktärerna (Producerare, Administratör, Entreprenör/Innovatör och Integrerare) som Adizes definierat. Det är viktigt att beakta att karaktärsbedömningen inte ger något definitivt svar på hur en person är men i det här sammanhanget ger det ett bra underlag för att föra diskussionen vidare om studenten t ex kan arbeta självständigt eller i par. Framförallt ger det en signal till studenten att denne är i fokus under intervjun.

Intervjuerna är ett viktigt komplement till den information som studenterna får både muntligt och skriftligt om de industriförlagda projekten, då varje enskild student har möjlighet att komma med sina egna personliga frågor och idéer vid intervjutillfället.

Intervjuerna med de vana studenterna baseras på hur tidigare projekt fungerat och dessutom har de flesta studenterna nu en mer tydlig bild av vad som kan passa dem i sitt projekt. Under intervjun diskuteras också om hur studenten själv kan vara med att påverka valet av projekt, t ex genom att önska projektinriktning, företag och skriva ett personligt brev som kan bifogas i en intresseanmälan.

För erfarna studenter som skall utföra examensarbeten sker diskussioner på studentens initiativ. Frågor och diskussioner mellan studenten och utbildningen handlar mestadels om lämpliga inriktningar, svårigheter och möjligheter med inriktningsförslagen, hur studenten skriver sitt CV och personligt brev och hur studenten skall marknadsföra sig gentemot lämpliga företag och organisationer. Självfallet stödjer utbildningen studenten om problem uppstår.

## Information till näringslivet

För att väcka intresset hos livsmedelföretagen skickas information om utbildningens tre olika projektinriktningar till branschinstitutionen SIK:s (Institutet för livsmedel och bioteknik i Göteborg ) samtliga medlemsföretag via mail. Utskicken sker under oktober månad. Som komplement till mailutskicken annonseras projekten i SIK:s medlemstidning. Utbildningen skickar på egen hand ut ett personligt mail till ca 80 företagsrepresentanter som på något vis varit i kontakt med utbildningen genom åren. Utöver ovanstående mailutskick kontaktas de företag som studenterna lämnat förslag på via telefon.

SIK har under åren fått en allt större betydelse för utbildningen. Institutet har ett stort antal av Sveriges livsmedelsföretag som medlemmar och med sitt gedigna nätverk inom livsmedelsindustrin har SIK kunnat förmedla information om utbildningens olika studentprojekt mycket effektivt. SIK har dessutom förmedlat flera projekt till utbildningen och i ett antal projekt kunnat fungera som expertkompetens till studenterna. Meny är ett konsortium för kompetensutveckling i små- och medelstora livsmedelsföretag. Meny har bistått småföretagen och programmet med att dela ut checkar om 1000 kr per vecka, som ersätter kostnader för extern handledning eller för de studerandes resor.

Informationen om respektive studentprojekt innehåller en allmän beskrivning av vilka krav SLU ställer på projektet, exempel på lämpliga tillämpningsområden, vilken nytta företaget kan få av resultaten och praktisk information om tider, försäkringar och rapportering, se bilaga 12-14. Av erfarenhet skall information som skickas till företag utformas kortfattat, tydligt och med en tilltalande design.

Intresserade företag kontaktar utbildningen via mail eller telefon. I vissa fall vet det intresserade företaget exakt vilken typ av projekt de vill ha genomfört och i andra fall kontaktar de utbildningen för att få mer specifik information. I båda fallen sker en diskussion om olika inriktningsförslag, nyttan, handledningsresurser och företagets erfarenhet av studentprojekt. Om behov finns besöker en eller två representanter från utbildningen företagen för att få en mer personlig dialog. Oftast sker besök vid de företag eller företagsrepresentanter som aldrig tidigare varit i kontakt med utbildningen.

Studenter som skall genomföra examensarbeten ansvarar själva för kontakter och information till företag. Till sitt förfogande får studenten samma information som utbildningen skickar till företagen, vilket kan bifogas vid förfrågan till

företag. I de fall där företagen har meddelat programmet önskemål om examensarbete annonseras det till samtliga studerande. Efter utannonseringen får studenterna själva kontakta företagen.

## Upprättande och godkännande av uppdragsbeskrivningar

Till varje projekt och examensarbete skall en uppdragsbeskrivning tas fram innehållande uppdragets omfattning och syfte. Det är företagets ansvar att ta fram uppdragsbeskrivningen men i många fall får utbildningen hjälpa företaget pga. tidsbrist eller bristande kunskap inom det aktuella ämnesområdet. Uppdragsbeskrivningarna skall innehålla bakgrundsbeskrivning, mål/problemdefinition och omfattning och avgränsning av projektet.

Det är alltid utbildningen som gör den slutgiltiga bedömningen om respektive uppdragsbeskrivning är lämpligt utifrån kursplanens krav. Självfallet bedöms också om uppdraget är lämpligt ur ett studentperspektiv och om det finns praktiska förutsättningar för att genomföra projektet med god kvalitet. Det kan vara så att projektet har stor relevans även om inte den optimala lösningen går att genomföra. Handledarna vid universitetet tillstår också att de i stor omfattning påverkat projektens inriktning och utveckling, framförallt tidigt i utbildningen där kursplanerna och information till företagen kräver det. Examensarbeten är det som handledarna påverkar minst och vid dessa ansvarar studenterna för att lämna in uppdragsbeskrivningar till utbildningen för godkännande. I vissa fall påverkar dock utbildningen eller SIK även inriktningarna på examensarbeten.

## Beslut om projektplaceringar

När uppdragsbeskrivningarna är godkända mailas de ut till studenterna i respektive årskurs. Studenterna får ungefär en vecka på sig att lämna in sina önskemål om vilka projekt som de helst vill utföra. Utbildningen beslutar därefter vilka studenter som skall utföra vilket projekt. Besluten baseras på studenternas önskemål och den information som inkommet under intervjuerna. Studenter som inte är nöjda med besluten har möjlighet att överklaga och vid dessa enstaka tillfällen sker ytterligare diskussion mellan parterna för att finna en lämplig lösning innan projektperioden startar. Omplaceringar går ej att genomföra under projektperioderna.

Enligt enkäten har studenterna kunnat påverka valet av projekt under hela utbildningen och ju längre fram i utbildningen desto större har påverkansmöjligheten varit. Redan i sitt andra projekt anser 60 % av studenterna att de kunnat påverka i stor omfattning. Endast 1 % har svarat att de inte kunde påverka sina val av projekt alls. Sedan 2006 innefattar utbildningen ett examensarbete sista året vilket har gjort att studenten har eget ansvar för sitt val (om de inte förlitar sig på att utbildningen ordnar fram uppdrag). Vid valet av projekt har projektets innehåll varit mest avgörande (80 % har svarat så). Att företaget verkar spännande (48 %) eller representerar en spännande bransch (39 %) har också varit av betydelse vid val av projekt. Enbart 7 % har svarat att möjligheten att pröva en befattning varit avgörande för val av projekt. För de studenter som har familj eller av annan orsak varit begränsad i sitt resande har närheten till projektet/företaget haft en avgörande betydelse.

## Undervisning i projektkunskap

För att studenterna skall kunna angripa och genomföra näringslivets uppdrag på ett lämpligt sätt utbildas de successivt i projektkunskap genom hela utbildningsprogrammet. Dels får studenterna teoretiska moment inom projektplanering innan de går ut på sitt första projekt och dels får de utöva praktisk projektplanering i sina uppdrag. Stor fokus ligger på att stödja och handleda studenten i just projektkunskap och inte bara på resultaten i deras första projekt. Innan studenternas andra projekt läser de en kurs i projektledning för att kunna genomföra mer komplexa och större projektuppdrag. Studenternas examensarbete kräver i sig inte mer projektkunskap än deras tidigare projekt men arbetet har en mer analytisk inriktning vilket ställer ytterligare krav. Utbildningsprogrammet har därför fokuserat på att studenterna skall förberedas i analytisk förmåga. För studenterna innebär det bland annat föreläsningar, seminarier men framförallt inlämningsuppgifter inom andra kurser där det ställs krav på vetenskapliga motiveringar och kritisk granskning inom det aktuella ämnet.

## *Företagens ansvar*

Företagen upprättar förslag på uppdragsbeskrivningar till utbildningen enligt ovan. När projektplaceringen är slutförd för de ovana och vana studenterna kontaktar respektive student sitt värdföretag för att stämma av praktiska frågeställningar.

Företagen ansvarar för att ordna boende och resor. Företagen står också för uppkomna kostnader i och med detta. Om problem uppstår åligger det företagen att lösa problemen i samarbete med inblandade parter.

Respektive företag ansvarar för att förbereda och ordna lämplig arbetsplats (t ex kontor och dator). Företaget ansvarar också för att introducera studenten i företaget och handledning till studenten under projektets gång. Utbildningen har ingen sådan generell handledarinformation till företagen, vilket borde tagits fram.

När det gäller examensarbeten är det upp till studenten och företaget att gemensamt komma överens om praktiska frågeställningar och ersättningar.

## *Studentens ansvar*

Ovana och vana studenter bär egentligen inget eget ansvar i förberedelsefasen utöver att kontakta sitt värdföretag i god tid innan projektet startar. Vill studenten vara med att påverka sitt val av projektplats är det upp till studenten att själv bistå med idéer och information till utbildningen.

Vid examensarbeten har studenten det fulla ansvaret för att förbereda sitt eget arbete med stöd från utbildningen. Studenten har dock tillgång till kursplan och informationsmaterial från utbildningen.

## *Exempel från utvalda projekt*

### Projekt i årskurs 1 – Industriell mätteknik

Arla Foods i Kvibille visade intresse efter att sett annonsen i SIK:s medlemstidning. Företaget tog kontakt med utbildningen och meddelade att de var intresserade men hade inga tidigare erfarenheter av studentprojekt. Mailet innefattade därför ett antal praktiska frågeställningar men också två förslag på projektuppgifter. Utbildningens ansvarig för företagskontakter ringde upp företaget och besvarade frågeställningarna och förde därefter en dialog med företaget om projektförslagen. I och med att inga tidigare kontakter hade förekommit beslutades att ett möte skulle äga rum på företaget. På mötet träffades platschef, produkttekniker och två representanter från utbildningen. Mötet varade ungefär två timmar där praktiska frågor och framförallt projektförslagen dryftades. Efter en vecka fastställdes uppdragsbeskrivningar, efter förslag från företaget, för två olika projekt, ett åk1- och ett åk2-projekt. Åk1-projektet krävde två studenter och innefattade texturmätning på ädelost samt temperaturmätning under tillverkningsprocessen.

### Projekt i årskurs 2 – Livsmedelsteknik 2

En student i årskurs 2 visade tidigt intresse av att utföra sitt projekt med lämpligt avstånd från Vårgårda i Västra Götaland. Utbildningen önskade förslag på företag och projektinriktningar av studenten. Efter hand inkom förslag och det beslutades gemensamt att ett nystartat företag i Alingsås skulle kontaktas av utbildningen. Företaget Totalmat AB kontaktades först via mail och efter några dagar ringde utbildningen upp VD:n för företaget som var positivt inställd. VD:n föreslog att deras kvalitetschef skulle kontaktas vilket också gjordes. Under telefonsamtalet framkom det att kvalitetschefen var bekymrad över sin egen arbetsbelastning men att projekt fanns. Utbildningen föreslog därför ett besök där man gemensamt under en timme kunde diskutera handledning och prioriterade arbetsinsatser. Det mest prioriterade området visade sig vara framtagande av ett kvalitetssäkringsprogram för verksamheten. Utbildningen påpekade att två studenter skulle vara lämpligt pga. projektets omfattning och för att minska handledningsbehovet från företagets sida. Dessutom föreslog utbildningen att SIK skulle involveras (mha. meNY-medel) för att erbjuda extra handledning till studenterna. Utbildningen tog åt sig att skriva ett förslag på uppdragsbeskrivning med utgångspunkt i tidigare projektbeskrivningar. Totalmat AB accepterade uppdragsbeskrivningen och studenten som föreslaget företagit samt ytterligare en student erbjöds att delta i projektet.

### Projekt i årskurs 3 – Examensarbete

Utbildningen har under många år haft en mycket god relation med Fazer Bröd i Lidköping med flera lyckade studentprojekt som resultat. Den aktuella studenten visade tidigt under sitt sista år på utbildningen att han ville genomföra sitt examensarbete inom brödbranschen. Ansvarig för företagskontakterna ringde därför till en av Fazers

produktutvecklare och det visade sig finnas en idé om en ny produkt. Vid ett möte mellan representanter från Fazer, SLU (ansvarig för företagskontakter och ämnesspecialist) och en råvaruleverantör diskuterades olika behov av insatser. Efterföljande korrespondens mellan SLU och Fazer resulterade i ett utkast till ett åk2-projekt och ett examensarbete. Den aktuella studenten informerades om att kontakta företaget för att träffas och komma fram till ett lämpligt examensarbete. En månad innan starten av examensarbetet hade studenten tillsammans med företagets och SLU:s handledare tagit fram en lämplig uppdragsbeskrivning.

# VFU genomförande

## *SLU:s ansvar*

I handledarrollen handlar det mycket om att coacha studenten i sitt arbete på ett sådant sätt att ansvaret för genomförandet i så stor utsträckning som möjligt förblir studentens.Handledandet består av flera olika delmoment. För att kunna ge handledning i projektets olika delar kan det underlätta om handledaren besöker studenten på plats. En noggrann genomgång av projektet med en insatt person på företaget gör ofta att ett sådant besök inte är nödvändigt.

De verksamhetsförlagda projekten är obligatoriska och kräver för att de skall upplevas som betydelsefulla för studenten inte bara ett engagemang från företaget utan också ett positivt stöd under själva genomförandet från utbildningsprogrammet. Stödet kan handla om feedback på enkla praktiska frågor till väl genomarbetade rapportkommentarer. Programmet har under de senaste åren använt ett kalendarium där det finns angivet vad som skall lämnas in till utbildningen under projektperioden, hur kontakter skall skötas och övergripande information om rapportskrivning, se bilaga 15. De flesta av studenterna har uppskattat stödet från utbildningen. 61 % anser att stödet varit bra och 24 % att det varit mycket bra, 9 % mindre bra och 3 % dåligt, 3 % vet ej. Företagen anser också att SLU:s stöd varit bra, enbart 6 % anser att det varit mindre bra. De flesta positiva kommentarerna handlar om den regelbundna feedbacken under hela projektet samt att det varit en trygghet i att utbildningens resurser finns tillgängliga vid behov. Bland de studenter som inte upplevt stödet som bra, har de bl.a. angett att det tagit för lång tid att få svar på frågor eller att handledaren inte visat något större intresse. Samtliga handledare vid SLU och SIK har dessutom tyckt att handledningen tagit lagom mycket tid i anspråk i förhållande till resultatet.

I vissa fall har handledarna vid SLU/SIK kunnat ge snabbare respons till de studerande när de via mail har ställt frågor. Lösningen för att klara av att ge snabb respons är att inte försöka ge ett fullständigt svar på frågan utan mer peka på inom vilket område som svaret finns och ibland var de kan hitta dessa svar själva. Denna form för handledning är utöver att vara en praktisk lösning också ett pedagogisk knep för bättre lärande.

## Sekretess

Ett projekt kan sekretessbeläggas. Det åligger då handledaren att skriva under ett sekretessavtal som företaget har skrivit och sedan naturligtvis följa avtalet. Se exempel på sekretessavtal i bilaga 16. Handledare och examinator ska ha tillgång till fullständig rapport.

## Arbeta i projektform

Som utgångspunkt följer studenterna ett kalendarium i sina projekt, som innefattar allt från att skriva projektplan till att skriva färdigt rapporten. Kalendariet delas ut till ovana och vana studenter innan projekten startar och anger när olika dokument skall vara inlämnade till handledaren. Handledaren ansvarar för att ge feedback på inlämnat material inom överenskommen tid. I VFU-projekt som ligger tidigt i utbildningen ger handledaren stort stöd till studenten i att följa godkänd projektplan och inlämnade rapporteringar och att vid behov förklara avsikten med de olika delarna i mallen. För projekt i kurser sent i utbildningen är SLU:s ansvar ringa. Detta förutsatt att studenten har tidigare erfarenhet av arbete i projektform. I enkäterna svarar samtliga respondentgrupper att de studerande kunnat använda projektkunskapen i en praktisk verklighet (Studerande 48 % i stor omfattning, 38 % i moderat omfattning; Handledare på industri 65 % i stor omfattning, 29 % i moderat omfattning; Handledare på universitet 88 % i stor omfattning, 12 % i moderat omfattning). I detta sammanhang skall det nämnas att studenterna har utbildats i projektkunskap under hela utbildningen.

## Försöksplanering

Ofta handlar projekten om problemlösning. En viktig del i handledningen handlar då om att ge vägledning i hur studenten ska ta reda på vad problemet egentligen består i och hur eventuella delprojekt ska utföras för att, om möjligt, kunna finna en lösning på problemet. Denna typ av handledning kan dyka upp när helst under projektet.

## Söka kunskap

Den stora delen i att söka kunskap handlar om studentens litteraturstudier. Detta ska de klara utan handledarens direkta hjälp. Möjligen kan tips om väl valda sökord vara på sin plats. Ibland kan även handledarens kunskap om personer med hög kompetens i området vara till hjälp även om det är bättre om studenten själv kan finna dessa personer. Det är av stor



vikt att studenten inte tar dessa kontakter förrän hon/han har fått sådan kunskap att hon/han kan ställa de relevanta frågorna och även ha sådan egen kunskap att hon/han är mottaglig för den hjälp som erhålls. Det är i detta fall så att studenterna har genomgått ett lärandemoment i en tidigare kurs där bibliotekssökning har ingått. Det kan ses som en förutsättning för att kunna genomföra VFU.

I utbildningen har det teoretiska inslaget i projekten successivt ökat genom åren och därmed behovet av handledning inom aktuella ämnesområden. Under de första åren i programmet var projekten mer lik traditionell praktik medan de på senare år blivit allt mer teoretiska och större vikt har lagts på vetenskapligt förhållningssätt. På frågan om vilken omfattning studenterna kunde använda erhållen teori i en praktisk verklighet i projekten har samtliga alternativ fått höga resultat, dvs. i stor omfattning. Hela 60 % av de studerande har angett att ämneskunskap/begrepp har kunnat användas i stor omfattning, 33 % i moderat omfattning medan 32 % av de studerande har angett att vetenskapligt förhållningssätt har kunnat användas i en praktisk verklighet, 45 % i moderat omfattning. Flera studenter har kommenterat att ju senare i utbildningen projekten genomfördes desto större omfattning fick den teoretiska appliceringen. En förklaring till att det vetenskapliga förhållningssättet har fått sämre resultat kan bero på att flera av studenterna som besvarat enkäten gick utbildningen när de industriförlagda projekten hade en mer praktisk inriktning (79 %).

Dessutom finns det en risk att begreppet vetenskapligt förhållningssätt uppfattas som en forskningsrelaterad term och inte passat in i projekten, vilket också påpekas i enkäten. Till skillnad från studenterna anger företagens handledare att det är projektkunskapen som kunnat användas mest och därefter ämneskunskapen. En förklaring till detta är säkerligen att företagen upplever studenternas arbete som väl strukturerade och med goda resultat i slutändan, vilket också kommenterats i enkäten. I det sammanhanget skall man givetvis komma ihåg att studenterna oftast bara haft en relativt avgränsad frågeställning att arbeta med på heltid och att företagen ofta har relativt små resurser till att kraftsamla kring en enskild uppgift. Samtliga handledare vid universitet och institut anser att de studerande i stor omfattning kan använda teorin i en praktisk verklighet. Handledarna på företagen är mer kritiska till de studerandes förmåga att omsätta ämneskunskaper i en praktisk verklighet (65 % anser att de studerande kan det i stor omfattning, 29 % i moderat omfattning och 6 % vet ej) och till deras vetenskapliga förhållningssätt (36 % anser att de studerande kan det i stor omfattning, 48 % i moderat omfattning och 3 % i liten omfattning medan 13 % vet ej). Handledarna på företagen har ungefär samma syn på vetenskaplig förhållningssätt som de studerande medan 63 % av handledarna vid universitetet menar att de studerande bara i moderat omfattning kan använda det de lärt om vetenskapligt förhållningssätt i en praktisk verklighet. En viktig aspekt i sammanhanget är självklart om studenternas ämneskompetens har varit relevant i förhållande till projektets innehåll. I det här sammanhanget får man inte heller glömma bort att VFU också har en viktig roll i att studenten skall inhämta ny kunskap under projektperioden.

## Skriva rapport

Det är bra om rapportskrivandet börjar tidigt i projektet.Handledning för studenterna i att skriva projektrapport har funnits tillgängliga (Att skriva projektrapport, Vetenskapliga rapporter, Att ange referenser enligt Harvard, Söka, samla, Sprida). De delar som finns med i en projektrapport är Sammanfattning, Introduktion (som innehåller delarna Bakgrund till projektet, Syfte, Målbeskrivning och Avgränsningar), Teoribakgrund, Metod, Resultat, Diskussion och Slutsatser. Handledning handlar tidigt i projektet mycket om att studenten skapar en bra struktur för rapporten, att målen är riktigt beskrivna och att teoribakgrunden får det nödvändiga djupet. Det kan i teoribakgrunden handla om att diskutera med studenten om relevant teori finns angiven. Det är ofta av vikt att tillse att målen verkligen är mål och inte aktiviteter och det är, framförallt för projekt som ligger tidigt i utbildningen, betydelsefullt att påtala att de behöver dokumentera allt de gör för att kunna skriva en korrekt metodbeskrivning.

Teoridelen har många gånger blivit ifrågasatt av studenterna som menar att företagen inte tycker det är viktigt. Enkäten visar dock att handledarna på företagen tycker teoridelen har varit värdefull; 27 % i stor omfattning, 33 % i moderat omfattning, 17 % i liten omfattning, 7 % inte alla och 17 % vet ej. Universitetets handledare anser att företagen är intresserade av teoridelen (25 % i stor omfattning och 75 % i moderat omfattning). Båda kategorierna av handledare påpekar att intresset för teoridelen varierar stort med avseende på projektets innehåll och vilka teoretiska förutsättningar som finns på företagen. Några kommenterar att resultat och slutsatser är det viktigaste för företagen men då skall man komma ihåg att teorin indirekt finns med i dessa.

Allteftersom projektet framskrider blir handledningen i rapportskrivande mer framträdande. Handledning i skrivande av projektrapport skiljer sig mycket åt beroende på hur pass erfaren studenterna är i att skriva projektrapporter. Det är viktigt att handledningen fokuserar på att rapportens innehåll lever upp till de mål som finns angivna i kursplanens mål.

## Redovisning

För att bli formellt godkänd på kursen ska projektet alltid redovisas på SLU med en skriftlig rapport som tidigare beskrivits. Muntlig redovisning är alltid ett krav vid examensarbeten och studenterna redovisar då sin metoddel och slutsatser. Dessutom skriver de också ett metod-pm som en annan student får opponera på. Det kan vara svårt att skriva ett metod-pm och att göra den muntliga redovisningen om projektet har sekretess.Handledaren kan då behöva stödja studenten i sin planering av redovisningen så att sekretess fortfarande råder. Kortare muntliga redovisningar sker även i studentens första projekt där studenten får träna på presentationsteknik. I nästan samtliga fall redovisar studenterna sina projekt muntligt vid sina värdföretag vilket starkt rekommenderas av utbildningen. Dock är det inget krav från utbildningens sida.

## *Företagets ansvar*

Företagen ansvarar för att studenten har en lämplig arbetsplats. Företaget ansvarar även för att ordna boende och resor som behöver göras under projektets gång. Det är även företagets ansvar att ha minst en handledare till studenten under projektets gång. Det är viktigare att handledaren är väl insatt i den verksamhet som projektet ingår i än att handledaren har stor kunskap inom projektets område. Det handlar ofta om att studenten i projektet hämtar hem ny kunskap till företaget och det är av stor vikt att företaget inför projektet har informerat personal om studentens projekt och att studenten blir presenterad i så stor utsträckning som det är möjligt. Det är inte ovanligt att en del av de kunskaper som behövs i projektet faktiskt finns hos en del av de anställda. I dessa fall är det av stor vikt att de har en bra relation med varandra. Handledaren på företaget kan behöva stötta studenten om han/hon ska göra några försök eller insamla prover. Om det är ett producerande företag så måste personalen vara underrättad vid praktiska tillfällen.

De flesta studerande anser att stödet från industrin varit bra (58 %); 37 % anser det varit mycket bra, 4 % mindre bra och 1 % dåligt. Handledarna på SLU/SIK har också varit nöjda med företagets stöd; 75 % tycker det varit mycket bra och 25 % bra. 94 % av handledarna på företagen säger att projekten inte har inneburit några svårigheter, problem eller dilemman. De två personer som svarat att det förekommit svårigheter har förklarat det med bristande resurser.

SLU hade behövt utveckla en systematisk utvärdering av projekten. Detta hade varit en naturlig del i stödet till företagen i hur de hanterar både studenter och personal för bästa möjliga handledning. Återkoppling till företaget om vår syn på hur varje projekt har genomförts hade varit gynnsamt för alla parter. I återkopplingen borde ingå hur studenten har uppfattat handledaren på företaget, hur väl, enligt SLU:s uppfattning, studenten har följt de olika stegen i projektet och hur väl SLU:s handledning har fungerat.

## *Studentens ansvar*

Genomförandet av projektet är studentens ansvar genom hela projektet. Detta är av stor vikt då han/hon p.g.a. detta ofta har ett stort engagemang i sitt arbete och inte sällan är stolt efter ett väl genomfört arbete.

Studenten ska följa de direktiv som finns beskrivna i de dokument som råder för kursen som projektet ingår i.

## *Exempel från utvalda projekt*

### Projekt i årskurs 1 – Industriell mätteknik

Det här projektet var, som ett projekt bör vara, tydligt och klart formulerat. Det omfattade att utföra texturmätningar på ostar och temperaturmätningar i lagerlokaler. Initialt handlade handledningen framför allt om att studenterna skulle ta fram en projektplan som sedan skulle följas. I handledningen ingick även försöksplanering. Det förekom även handledning i statistik för de statistiska beräkningar som utfördes. Som alltid så var det också handledning i rapportskrivande. Handledaren var den personen som initierade projektet och tog under hela projektet del av studenternas arbete. Det var två studenter som tillsammans genomförde projektet. De hade även stöd av en student som hade mer erfarenhet och gjorde projekt samtidigt på samma företag. De skrev en gemensam projektrapport.

## Projekt i årskurs 2 – Livsmedelsteknik 2

Handledningen bestod i att stödja studenterna i arbetet med att ta fram ett kvalitetssäkringsprogram. Då projektet var på ett företag som ännu inte startat sin produktion var det här värdefullt att handledaren hade besökt företaget innan och även fått en uppfattning om de resurspersoner som fanns tillgängliga på företaget. Detta då studenterna fick olika delar från olika personer. Handledningen handlade även om att hjälpa studenterna ta de kontakter med handledare från SIK och andra personer utanför som kunde bidra med annan viktig kunskap. Initialt handlade handledningen en del om hur de blivande produktionslokalerna skulle komma att utformas.

## Projekt i årskurs 3 - Examensarbete

Handledningen bestod i att stödja studenten i hur ett produktutvecklingsarbete går till och i att hjälpa studenten att göra avsteg ifrån en ideal produktutvecklingsstrategi p.g.a. de begränsningar som rådde på företaget. Som en följd av detta bestod handledningen av att bistå studenten i att beskriva både ett mer teoretiskt tillvägagångssätt och ett praktiskt möjligt tillvägagångssätt under rådande omständigheter. I handledningen ingick även att hjälpa studenten i sin kommunikation med helt oprövade råvaruleverantörer, som skulle kunna bli leverantörer till företaget för produktion av nya produkter.

# VFU - resurser och stödfunktioner

Kostnader för VFU vid Mat & teknologiprogrammet redovisas för alla tre parter i bilaga 17, där en schablon tagits fram och faktiska kostnader för de tre utvalda projekten redovisas.

## *SLU:s ansvar*

SLU:s ansvar har dels varit att ta kontakt med lämpligt företag. Vid kontakt med ett nytt företag behövs det ofta mer tid än vid kontakt med ett företag som tidigare haft studenter. Om studenten själv vill ta kontakt med företaget innan projektet startar kan SLU i vissa fall bekostas en resa till företaget (beror på avstånd och om företaget är allment intressant för programmet för då bör också en anställd följa med). LMV i Skara har under åren byggt upp en god kontakt med näringslivet och under senare år har det varit vanligt att företagen har kontaktat SLU spontant när de har haft ett lämpligt projekt för en student. SLU:s ansvar har också varit att handleda studenterna i syfte att projekten motsvarar de krav som universitet ställer dvs se till att projektet är lagom omfattande, har tillräckligt vetenskapligt djup och att rapportens innehåll och struktur följer universitetets riktlinjer. Handledare har tidigare alltid besökt studenterna ute på företagen minst en gång under projektet men det har inte alltid varit så under senare år eftersom det inte märkbart har påverkat kvaliteten på projektarbetena. Bättre förberedelse och mera omfattande kontakt via mail under projektperioderna än i programmets början är förklarande faktorer.

SLU har en person anställd som har ansvarat för att kontakta företag och hitta projekt. Arbetet för att hitta projekt till t ex vårterminen har påbörjats redan under hösten. Handledaransvaret har fördelats på flera anställda vid utbildningen. I huvudsak har handledaren haft ämneskompetens inom det område som projektet har omhandlat. I vissa fall där inte ämneskompetens har funnits på avdelningen har expertkompetens köpts in, men LMV har behållit det övergripande ansvaret för handledning i projektet. Ersättning för expertkompetens har finansierats av medel från Meny genom projektet ”Studenter i småföretag”. Små och medelstora livsmedelsföretag som löser sina frågeställningar med hjälp av studenter har sålunda fått den extra handledningskostnaden samt studenternas resekostnader finansierad av Meny.

Studenten ska ha tillgång till dator och bibliotek på universitetet. Studenterna vid LMV i Skara har även haft tillgång till en telefon från vilken de har kunnat ringa runt till företagen vid behov. SLU har bekostat telefonsamtalen.

Det finns många möjligheter att med hjälp av olika IT-lösningar ge studenten stöd. Det hade t.ex. varit värdefullt att kursen/projektet varit upplagt på Fronter, där de studerande kan diskutera problem med varandra i ett diskussionsforum. Chat har med fördel använts till snabb kontakt studenter emellan. Det är även mycket möjligt att det kommer nya IT-applikationer som kan vara användbara här.

## *Företagets ansvar*

Företagets ansvar har varit att avsätta minst en handledare för studenten på företaget. De ska också kunna erbjuda studenten en kontorsplats med tillgång till dator. Företaget står också för utgifterna för ett extra boende för studenten i närheten av företaget och hjälper till att ordna ett boende. Även kostnader för resor till och från företaget från studentens hemadress betalas av företaget. Studentenkäten visar också på hur viktigt det är att företagens representanter är engagerade och att projekten är betydelsefulla för företagen. Flera studenter har dessutom under utbildningen och i enkäten kommenterat en stor tacksamhet gällande anordnade av bostad och tillgång på rum och datorer.

## *Studentens ansvar*

Studentens ansvar är att genomföra projektet och därigenom nå kursens lärandemål. Det är också studentens ansvar att vid behov ta hjälp av handledare från företaget och universitetet. Studenten ansvarar även för att skicka in rapporten i tid till handledare på företaget och universitetet.

# VFU - effekt

## *SLU - VFU som pedagogisk metod*

Som tidigare beskrivits syftar VFU dels till att lösa ett problem eller genomföra ett arbete som företagen efterfrågar och dels att ge de studerande möjlighet att applicera teorin i praktiken. Utbildningsprogrammet i Skara har sedan VFU blev poänggivande i utbildningen haft ambitionen att VFU skall hålla en adekvat och tydlig vetenskaplig nivå. Samtidigt har utbildningen strävat efter att utveckla de studerandes generella kompetenser genom VFU.

Mat- och teknologiprogrammet har på grund av sin relativt lilla och utbildningsorienterade organisation kunnat följa studenternas utveckling på nära håll under alla deras år. Många gånger har kontakterna även fortsatt efter att studenterna avslutat sina studier och de har därefter ofta blivit handledare/resurspersoner till nya studenter ute i näringslivet. Det som slagit oss mest är alla de exempel på studenter som på grund av sina projekt i näringslivet kommit tillbaka med betydligt större självförtroende och en mognare syn på sina studier än innan. Genom enkäten till studenterna kan detta ytterligare bekräftas.

Samtliga handledare vid SLU/SIK bedömer att projekten haft positiv inflytande på de studerandes vilja att fortsätta studierna, eftersom de studerande tidigt har blivit insatt i sin blivande yrkesroll och därigenom blivit mer målfokuserade. Det formella lärandet som sker i klassrummet är viktigt för att ge de studerande struktur, koncepter och teori som stödjer det praktiska lärandet medan experimentellt lärande effektivt förstärker det formella lärandet genom att kunskapen blir personlig (Kolb & Kolb, 2005).

I viss omfattning har också erfarenheterna från VFU resulterat i en ökad motivation för efterföljande teoretiska kurser. De studerande svarade att de i moderat omfattning (31 %), stor omfattning (24 %), liten omfattning (31 %) och inte alls (7 %) tog med sig nya frågeställningar från företagen till kommande kurser i programmet. Studenternas erfarenheter har i större omfattning än vad som varit fallet kunnat användas i diskussioner under föreläsningar eller i andra kursmoment eller som förberedelse inför en efterföljande kurs. Ett ypperligt exempel har varit kursen i industriell mätteknik, där studenterna har varit gemensamt på studieorten den sista delen av kursen för att utföra statistiska analyser och rapportsammanställning. Ett annat exempel har varit när kursansvarig ställt ett antal frågor under projekten som gällde en efterföljande kurs. Studenternas svar och reflektioner diskuterades vid kursstart just med utgångspunkt från den enskilde studentens verksamhet. Av intervjuerna har framkommit "att det varit motivationsfrämjande att i de teoretiska studierna kunna relatera till erfarenheter från industrin" och "att det gett en mer medveten diskussion när de studerande haft olika insikter från sina företag". Någon studerande påpekade "att externa föredragshållare har uppskattat diskussioner i klassrummet eftersom de studerande haft så relevanta frågor och kommentarer".

På frågan "Hur värdefulla har projekten varit för SLU/SIK och för dig som person" svarar handledarna på samma sätt - 88 % tycker det varit mycket värdefullt och 12 % ganska värdefullt. Det har varit svårt att skilja mellan hur värdefullt det varit för organisation och för den egna verksamheten. Det är fram för allt ett utökat nätverk och nya projektidéer i samverkan med industrin som varit värdefulla.

I en undersökning som Högskoleverket genomfört menar flera lärosäten att incitamenten för såväl lärosätena som enskilda lärare och forskare måste bli bättre för att samverkan ska bli än mer etablerad i forskning och utbildning. Det handlar främst om att den akademiska meriteringen måste beakta samverkan i större utsträckning och att ytterligare resurser behöver tillskjutas direkt till lärosätena (HSV, 2008).

## *Företaget - VFU som resurs*

På frågan hur värdefulla projekten varit för ditt företag har 19 % av handledarna svarat mycket värdefulla, 71 % ganska värdefulla och 10 % inte särskilt värdefulla. Det är vår bedömning att de kritiska kommentarerna i huvudsak gäller för projekt där handledaren haft andra förväntningar på resultatet (tex. att ett problem skulle vara löst men förblev olöst).

För många företag har VFU inneburit en testperiod - en period där man kunnat pröva en persons lämplighet för anställning vid företaget. Inte mindre än 39 % av de tillfrågade har anställt en studerande efter avslutad utbildning. Det måste vara uttryck för att företaget fått förtroende för den studerande under dennes VFU.

Samtliga företagsrepresentanter (utom 3 % som angivit vet ej) tycker det varit positivt att ha kontakt med universitetsvärlden (42 % i stor omfattning, 42 % i moderat omfattning och 13 % i liten omfattning). Det ska tilläggas att VFU i programmet för många av de mindre företagen varit den första kontakt man haft med ett lärosäte.

## *Studenten - VFU och yrkeslivet*

Av de studenter som svarade på enkäten hade 63 % jobb redan innan eller inom 3 månader efter avslutad utbildning. Resultatet måste ses som mycket högt i jämförelse med många andra av landets utbildningar. En stark anledning till detta är enligt studenterna det nära samarbetet med näringslivet. Nästan 40 % av studenterna anser att VFU har påverkat deras attraktivitet i stor omfattning och 42 % att det påverkat i moderat omfattning. Endast 4 % anser att VFU inte påverkat attraktionsgraden alls. Alla 11 studerande som intervjuades i slutet av deras utbildning svarade att de trodde att VFU har ökat deras attraktionsgrad på arbetsmarknaden.

Anledningen till att VFU höjer attraktiviteten på utbildningen är många enligt studenterna och det finns ingen enskild faktor som sticker ut bland svarsalternativen. Kontakten med verkligheten, nätverksbildandet och referenser anges vara de viktigaste faktorerna för attraktivitetshöjningen och strax efter nämnda faktorer kommer "blivit mer självständig" och "bättre problemlösare". En studerande har i intervjun sagt att man genom att tillämpa teorin i praktik "förstår teorin på ett annat och bättre sätt". Samtliga studerande som intervjuades framförde spontant att de fått ett större nätverk tack vara projekten. Resultaten visar på att VFU är en mångfasetterad företeelse som förbättrar studentens möjligheter på arbetsmarknaden.

Resultatet på frågan om hur VFU har påverkat studenternas yrkesval blev en relativt stor överraskning för programmet. Över hälften av studenterna säger sig blivit påverkade i stor omfattning (28 %) eller i moderat omfattning (29 %), vilket är betydligt högre siffror än vad utbildningen hade förutspått. Endast 20 % anser att VFU inte alls påverkat deras yrkesval. En student anger i intervjun att genom VFU kommer de "i kontakt med många fler områden än själva innehållet i projektet". De kan genom sina tre olika projekt under utbildningen lära känna olika branscher, företag, ämnesområden, projektinriktningar, funktioner och yrkeskategorier. Med den inblicken i sitt kommande yrke är det uppenbart att studenterna blir påverkade av både negativa och positiva faktorer, vilket ger dem insikter om vad de vill och inte vill arbeta med.

Frågor om de studerandes generella kompetens ställdes till alla respondentgrupper; studerande, handledare på företagen och handledare på universitet/institut. Frågorna formulerades dock lite olika, vilket man ska komma ihåg när man tolkar svaren; Studerande: "På vilket sätt har de industriförlagda projekten förbättrat dina generella kompetenser?"; Handledare på företagen: "I vilken omfattning har de studerande relevanta generella kompetenser?"; Handledare på universitet/institut: "I vilken omfattning har de studerande i projekten fått möjlighet att utveckla sina generella kompetenser?".

Att arbeta självständigt är den generella kompetens som studenterna anser sig ha utvecklat mest under VFU. Hela 75 % av studenterna anser att de i stor omfattning har förbättrat just denna generella kompetens, se tabell 1. Inte långt efter kommer "initiativförmåga och företagande", "kommunikation", "använda teoretiska kunskaper" och "livslångt lärande". Det kan tyckas anmärkningsvärt att "använda vetenskaplig förhållningssätt" fått ett relativt lågt resultat men en orsak kan vara att det är en relativt stor andel av respondenterna som gick utbildningen när projekten hade en större karaktär av praktik (79 %). "Att arbeta i grupp" och "IT-kompetens" har fått relativt låga resultat vilket kan förklaras med att projekten i de allra flesta fall har varit enskilda arbeten och att väldigt få projekt har haft IT som huvudinnehåll.

Företagens handledare har bedömt om de studerande haft relevanta generella kompetenser under sina projekt. Det är tydligt att studenterna och företagen är relativt överens om rangordningen av de generella kompetenserna. De anser att studenterna har varit bäst på att "arbeta självständigt" och därefter kommer "kommunikation" och "kompetens i att använda IT".

Tabell 1 Resultat av frågeställningen om studenternas generella kompetenser

Generell kompetens	I stor omfattning (%)		
	Studenter	Handledare på företag	Handledare på universitet
Arbeta självständigt	75	84	100
Initiativförmåga och företagande	60	58	75
Kommunikation (muntlig och skriftlig)	58	68	100
Använda teoretiska kunskaper i praktisk problemlösning	55	65	100
Livslångt lärande (vilja att lära mer och bidra till andras lärande)	51	52	50
Använda vetenskapligt förhållningssätt härunder kritiskt tänkande och etisk reflexion	38	35	63
Arbeta i grupp	23	58	25
Kompetens i att använda IT	19	68	25

Intervjuer visade att de studerandes förväntningar på utveckling av generella kompetenser i stort sett blev infriade. Att döma efter studenternas uttalande efter avslutat projekt utvecklades egenskaper som självständighet och självsäkerhet i synnerhet.

Studien bekräftar vad Salminen-Karlsson & Wallgren (2008) har funnit att VFU inte bara leder till utvecklingen av ny kunskap av värde för den studerande och näringslivet men också till att studenten växer som människa.

Flera studerande lyfte fram att kombinationen praktisk problemlösning och litteraturstudier har inneburit ett djupt lärande. Ett fenomen som bekräftar av Cross (2003) som hävdar att när den studerande individuellt ska ta ansvar, fatta egna beslut och hantera verkliga problem upplevs lärandet som mycket annorlunda än den formella lärandesituationen i klassrummet.

Intervjuerna före projektet visade att de studerande inte förväntade sig att näringslivet var särskilt intresserade av den teoretiska delen av studien. I de efterföljande intervjuerna framkom att dessa förutfattade meningar inte hade blivit bekräftade. Alla studerande utom en menade att företaget varit intresserat av den teoretiska delen av studien. Flera studerande angav att företagen ställde bra frågor som inneburit värdefulla samtal men vissa har varit besvikna på att företaget inte haft mer tid för diskussion av problemet och problemlösningen.

Hälften av de studerande har angivit att det är meningsfullt att arbeta med verkliga problem och några studerande har förtydligt att problemlösning kräver en djupare förståelse än att följa traditionell undervisning.

De flesta studerande har spontant antytt att det varit nyttigt att få inblick i en annan kultur, "att känna tidspressen", att förstå hur man betar sig för att få förtroende", "att kommunicera upp och ner i organisationen", "att vara ödmjuk" och "att formulera sig så att de snabbt förstår vad som är av värde för företaget".

Vissa studerande har i intervjun lyft fram andra fördelar med VFU som att man "fåt tillfälle att jobba med sin sociala kompetens" och "att hantera människor".

VFU i Mat & Teknologiprogrammet är ett exempel på vad i litteraturen kallas "triple helix paradig" (Ezkowitz et al., 2000), i vilket de studerandes projektarbeten är kopplade till både näringslivets behov och högskolans förväntningar.

## *Exempel från utvalda projekt*

### Projekt i årskurs 1 – Industriell mätteknik

Arla Foods i Kvibille. Projektets resultat var värdefullt för företaget genom att de till stora delar gav svar på de frågor som företaget hade innan projektet genomfördes. Båda studenterna examinerades från kursen efter en ganska måttlig handledarinsats i att skriva projektrapporten. Projektet var till stora delar sekretessbelagt.

## Projekt i årskurs 2 – Livsmedelsteknik 2

Företaget Totalmat AB. Studenterna lyckades leva upp till målet för projektet på så sätt att de byggde upp möjlighet för företaget att hantera säkerhet för konsumenten som kan ha sitt ursprung i produktionen på företaget. Båda studenterna examineras på kursen. Handledarinsatsen var här ganska stor både vad beträffar försöksuppläggning och i att skriva projektrapport. Projektet var till stora delar sekretessbelagt.

## Projekt i årskurs 3 – Examensarbete

Fazer Bröd i Lidköping. Studenten lyckades leva upp till målet för projektet genom att samla kunskap inom ett nytt område för både företaget och leverantörer och delge dessa kunskapen på ett sådant sätt att de var mottagliga för den. Studenten examinerades på examensarbetet. Handledarinsatsen var ganska stor p.g.a. bristande erfarenhet hos såväl handledare som övriga i projektet verksamma personer på företaget. Projektet var till stora delar sekretessbelagt.



# Referenser

Cross, J. 2003. Informal learning - the other 80 %, Internet Time Group, available at: [www.internettime.com/Learning/The%20Other%2080%25.htm](http://www.internettime.com/Learning/The%20Other%2080%25.htm) (090925)

Etzkowitz, H., Webster, A., and Gebhardt, B. 2000. The future of the university and the university of the future; evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, vol 29, pp. 313-330.

Graduate Employability Skills. 2007. [www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/E58EFDBE-BA83-430E-A541-2E91BCB59DF1/20214/GraduateEmployabilitySkillsFINALREPORT1.pdf](http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/E58EFDBE-BA83-430E-A541-2E91BCB59DF1/20214/GraduateEmployabilitySkillsFINALREPORT1.pdf) (090925)

Higher Education Academy. 2006. *Embedding employability into the curriculum*. Learning and employability series I. Higher Education Academy, UK. pp 28.

HSV, 2003. *Utvärdering av högskoleingenjörsutbildning, ingenjörsutbildning samt brandingenjörsutbildning vid svenska universitet och högskolor*. Högskoleverkets rapportserie 2003:20 R. ISSN 1400-948X. pp 133.

HSV. 2004. *Högskolan samverkar. Goda exempel*. Högskoleverkets rapportserie 2005:9 R, ISSN 1400-948X, Högskoleverket, utredningsavdelningen, Maria Lönn.

HSV. 2008. *Högskolan samverkar vidare. Utvecklingen 2004-2007*. Högskoleverkets rapportserie 2008: 10 R. pp. 141.

Högskolelagen. 1992: 1434.

Kolb, A. & Kolb, D. 2005. Learning styles and learning spaces: enhancing experimental learning in higher education. *The academy of management learning and education*, vol 4, no 2, pp. 193-212.

Kunskap för en hållbar framtid, 2008. SLU:s strategi för forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys, 2009–2012.

Ledarinstitutet Adizes ledarskapsmodell [www.ed.se/cat/1930/PAEI-test.pdf](http://www.ed.se/cat/1930/PAEI-test.pdf), (090523)

Ljunggren-Bergeå, H. & Ljung, M. 2008. Att utvecklas genom samverkan. En utvärdering av informations- och samverkansprogrammet vid fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap, SLU. pp. 34.

NUTEK. 2007. *Inspiration för samverkan mellan akademi och företag*. Stockholm: NUTEK.

Resurser för kvalitet. 2007. Slutbetänkande av resursutredning. Brändström, D. (SOU: 2007:81) pp. 483.

Salminen-Karlsson, M. & Wallgren, L. 2008. The interaction of academic and industrial supervisors in graduate education. An investigation of industrial research schools. *Higher Education*, 56: 77-93.

Schön, D.A. 1983. *The reflective practitioner - how professionals think in action*. Basic Books. USA. pp 364. ISBN 0465068782

### En implementeringsguide till VFU

#### En tredimensionell utgångspunkt (Studentens lärande – Högskola/Universitet – Näringsliv)

Den här guiden bygger på erfarenheter från Kandidatprogrammet Mat och Teknologi i Skara. Programmet genomförde drygt 600 verksamhetsförlagda projekt vid 230 livsmedelsföretag i Sverige och utlandet mellan 1994 och 2009.

Utbildningen har systematiskt arbetat med att utveckla VFU och mycket av förbättringsarbetet har kommit att behandla detaljer och finslipning av olika verktyg. Dock har framgången med VFU hela tiden vilat på samma stabila grund, nämligen att koncentrera arbetet på att skapa nytta för samtliga parter. Nyttan kan beskrivas på följande sätt:

- **Studenten** kan genom VFU förbättra sina generella kompetenser och sin ämneskunskap. I de projektbaserade kurserna får de dessutom känna sig betydelsefulla för värdföretagen och de får en möjlighet att utforska sin framtida arbetsmarknad.
- **Högskolan/Universitetet** kan på ett naturligt sätt koppla ihop teori och verklighet vilket skapar möjligheter till input för övrig undervisning och eventuell forskning. VFU skapar också möjligheter att stärka varumärket för ett utbildningsprogram. Det kan innebära en ökad attraktivitet bland blivande studenter och statusen hos näringslivet kan stärkas.
- **Näringslivet** får svar på faktiska problemställningar och många gånger skapas en specifik kompetenshöjning inom aktuellt ämnesområde genom teoretisk förankring. VFU ger också näringslivet en god rekryteringsmöjlighet och naturliga band till universitetet.

#### *Förberedelsefasen i VFU*

Förberedelsefasen inbegriper arbetet från att engagera studenterna till att slutligen besluta var studenter skall placeras. Under hela processen fokuseras arbetet på att få lämpliga och realistiska projektuppdrag som både passar företagen, utbildningens krav och inte minst studenternas önskemål.

##### **1. Information till studenterna**

- Delge studenterna muntlig och skriftlig information om VFU i god tid
- Innehåll: Syfte, kursmål, praktisk information

##### **2. Studenternas önskemål värderas**

- Intervjua studenterna om deras olika önskemål och ta reda på om studentens personliga karaktär som underlag för projektplacering
- Innehåll: Företag, inriktning, geografisk placering, personlighet

##### **3. Information till näringslivet**

- Skicka information och informationsblad till näringslivet som är tilltalande, kortfattade och konkreta

## Bilaga 1 Implementeringsguide för VFU

- Innehåll: Projekt/Kursinformation, syfte, projektexempel, praktisk information

### 4. Upprättande och godkännande av uppdragsbeskrivningar

- Ta emot och bearbeta uppdragsförslag från näringslivet. Utveckla uppdragsbeskrivningar tillsammans med näringslivet för att åstadkomma nytta för samtliga inblandade.
- Innehåll: Bakgrundsbeskrivning, mål/problemdefinition, omfattning och avgränsningar i projektet

### 5. Beslut om projektplaceringar

- Skicka ut godkända uppdrag till studenter och bearbeta önskemål från studenter.
- Innehåll: Beslut om projektplacering och kontaktuppgifter till näringslivets handledare

### 6. Undervisning i projektkunskap

- Utbilda successivt studenterna i att utöva projektkunskap genom rena projektkurser eller som delmoment i andra kurser.
- Innehåll: Praktisk och teoretisk kunskap om planering och ledning av projekt.

## Genomförandefasen i VFU

För att de verksamhetsförlagda projekten skall upplevas som betydelsefulla för studenten krävs inte bara ett engagemang från företaget. Det krävs också ett positivt och systematiskt stöd från utbildningens handledare under själva genomförandet. Stödet kan handla om att ge svar på enkla praktiska frågor till väl genomarbetade rapportkommentarer.

### 1. Sekretess

- Om sekretessavtal önskas skall ett avtal skrivas mellan uppdragsgivaren, utbildningen och studenten. Utbildningens handledare och examinator måste dock ha tillgång till den fullständiga rapporten.
- Innehåll: Sekretessens omfattning och berörda personer

### 2.Handledning i projektform

- Studenterna skall genomföra projektet enligt ett utarbetat kalendarium och lämna in olika dokument under projekts gång till utbildningens handledare. Kalendariet är handledarens viktigaste styrdokument gällande återkoppling till studenten. Återkopplingen till studenten skall ske snabbt och fokus skall läggas på innehållet under projektets genomförande. Handledningen skall självklart anpassas efter studentens och projektets behov.
- Innehåll Kalendarium: Vad och när olika dokument skall vara inlämnade till handledaren, t ex projektplan, teori, metod osv.
- Innehåll Handledning: Praktiska frågeställningar, litteratur, expertkompetens, försöksupplägg, problemlösning, rapportens innehåll och utformning.

### 3. Skriva rapport

- Studentens rapportskrivande skall påbörjas tidigt och studenterna skall ha tillgång till handledningsmaterial gällande rapportskrivandet, t ex SökaSamlaSprida.

## **Bilaga 1 Implementeringsguide för VFU**

- Innehåll: Sammanfattning, Introduktion (som innehåller delarna Bakgrund till projektet, Syfte, Målbeskrivning och Avgränsningar), Teoribakgrund, Metod, Resultat, Diskussion och Slutsatser

### **4. Redovisning och examination**

- För att bli formellt godkänd på kursen skall projekten alltid redovisas med en skriftlig rapport. Rapporten skall bedömas utifrån kursplanens krav och måluppfyllelse i projektet. Muntliga presentationer rekommenderas också. För bästa resultat skall de muntliga presentationerna ske hos uppdragsgivaren som avslutning på projektet. Vid gemensamma redovisningar vid utbildningen bör redovisningarna avgränsas till att behandla t ex ett metod-PM.
- Innehåll: Fullständig och konfidentiell version av rapport, muntlig redovisningar hos uppdragsgivaren och vid utbildningen, kursmål och projektmål

## Bilaga 2 Kursplan Industriell mätteknik

### TN0213 Industriell mätteknik, 10hp

---

*Applied Measuring Technology*

Kursen ges i Mat & Teknologi - kandidatprogram

**Kursplanen fastställt:** 28 november 2006

**Ämnen:** Teknologi/Livsmedelsvetenskap

**Nivå och fördjupning:** Grund AB

**Betygsskala:** Godkänd / Icke godkänd

#### **Förkunskapskrav**

Kunskaper motsvarande 10 hp (6 2/3 p) statistik

#### **Mål**

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- utföra en litteratursökning inom definierat ämnesområde
- utveckla samarbete med för ett projekt viktiga befattningshavare
- bedöma och föreslå lämpligt val av mätmetod för ett givet mätuppdrag
- använda de vanligaste mätmetoderna inom livsmedelsindustrin
- utföra statistiska beräkningar på processdata
- presentera resultat, både muntligt och skriftligt

#### **Innehåll**

Kursen, som till betydande del utförs vid ett livsmedelsföretag, ger en bred presentation av mätteknik och de vanligaste mätmetoderna av icke elektriska storheter, t.ex. vikt, tryck, temperatur, pH och flöde. Studenten ska utföra de mätningar och beräkningar som beskrivs i den av företaget skrivna projektbeskrivningen. I kursen fördjupas de statistiska verktygen bla inom regressionsmodeller. Vidare tränas studenten i att se mätningarna som processer bestående av flera definierade delar såsom litteraturfördjupning, försöksdesign, praktiskt genomförande, analys och syntes med slutsatser. Studenten skall skriva en projektrapport och även redovisa sitt arbete muntligt.

#### **Genomförande**

Studenten har en handledare på företaget och en handledare från utbildningsprogrammet till sitt förfogande och ska i samråd med handledarna upprätta och ev. revidera en tidsplan som sedan skall följas.

Föreläsningar ca 20 tim

Laborationer ca 20 tim (obligatoriskt)

Litteratursökning och litteraturfördjupning ca 30 tim

Mätdatainsamling ca 50 tim

Handledning, analys och syntes av mätdata inkl. redovisning ca 70 tim

Självstudier ca 80 tim

Summa ca 270 tim

#### **Litteratur**

Gemensam kurslitteratur fastställs av nämnden/motsvarande och redovisas i bilaga till kursplanen. Aktuell information om gemensam kurslitteratur ska finnas tillgänglig senast åtta (8) veckor före kursstart.

#### **Examination**

Muntlig och skriftlig redovisning av projektarbetet

#### **Fordringar för godkänd kurs**

Godkänt genomförande av projektarbete med godkänd muntlig projektredovisning och godkänd skriftlig projektrapport enligt särskilda anvisningar. Dessutom godkända obligatoriska moment

## **Bilaga 2 Kursplan Industriell mätteknik**

**Ansvarig institution/motsvarande**

Institutionen för livsmedelsvetenskap

**Ort**

Kursen har inga Kurstillfällen

---

### **Kompletterande uppgifter**

*Fastställd av:* Programutskottet för bioteknologiprogrammet och agronomprogrammets livsmedelsinriktning

*Biologiområde:*

*Ersätter:* LV0021

## Bilaga 3 Kursplan Livsmedelsteknik 2

### LV0038 Livsmedelsteknik 2, 22,5hp

---

*Food Engineering 2*

Kursen ges i Mat & Teknologiprogrammet

**Kursplanen fastställt:** 1 december 2006

**Ämnen:** Livsmedelsvetenskap/Teknologi

**Nivå och fördjupning:** Grund AB

**Betygsskala:** Godkänd / Icke godkänd

#### **Förkunskapskrav**

Kunskaper motsvarande 30 hp (20 p) teknologi varav Livsmedelsteknik 1, 15 hp (10 p) samt Livsmedelsmikrobiologi 7,5 hp (5 p) och Statistik, 7,5 hp (5 p).

#### **Mål**

Efter genomgången kurs ska studenten:

- kunna analysera problem rörande livsmedelstekniska processer och processteg,
- kunna värdera livsmedelsteknisk metodik med avseende på användningsområde och effektivitet,
- kunna ge förslag på optimeringar av livsmedelsprocesser,
- ha övergripande kunskaper om användning av multivariat databehandling vid försöksuppläggning och utvärdering av försök.

#### **Innehåll**

I kursen skall studenterna planera, genomföra och redovisa ett för livsmedelsindustrin relevant projekt. Planering och genomförande sker tillsammans med handledare från programmet och värdföretaget. I kursen ingår projektplanering som redskap för att formulera och avgränsa den ursprungliga frågeställningen. Studenten skall genom litteraturstudier göra en ämnesmässig fördjupning samt planera och genomföra projektet och därefter analysera insamlade data. Vidare skall studenten redovisa resultatet för övriga kursdeltagare, handledare och berörd personal på värdföretaget genom skriftlig projektredovisning och muntlig presentation.

#### **Genomförande**

Föreläsningar ca 15 timmar

Lektioner ca 10 timmar

Gruppövningar ca 10 timmar

#### **Litteratur**

Gemensam kurslitteratur fastställs av nämnden/motsvarande och redovisas i bilaga till kursplanen. Aktuell information om gemensam kurslitteratur ska finnas tillgänglig senast åtta (8) veckor före kursstart.

#### **Examination**

Projektarbete, muntlig och skriftlig redovisning av projektet.

#### **Fordringar för godkänd kurs**

Godkänt genomförande av projektarbete, godkänd muntlig presentation och godkänd projektrapport.

#### **Övriga upplysningar**

Kursen är till största delen industiförlagd.

#### **Ansvarig institution/motsvarande**

Institutionen för livsmedelsvetenskap

#### **Ort**

Skara

## **Bilaga 3 Kursplan Livsmedelsteknik 2**

---

### **Kompletterande uppgifter**

*Fastställt av:* Programutskottet för bioteknologiprogrammet och agronomprogrammets livsmedelsinriktning

*Biologiområde:*

*Ersätter:* LV0006



# Bilaga 4 Kursplan Examensarbete

## EX0475 Examensarbete, 15hp

---

*Degree of thesis Food Science*

Kursen ges i Mat & Teknologiprogrammet

**Kursplanen fastställd:** 2 juni 2008

**Ämne:** Livsmedelsvetenskap

**Nivå och fördjupning:** Grund C

**Betygsskala:** Godkänd / Icke godkänd

### Förkunskapskrav

15 hp Livsmedelsvetenskap på C-nivå eller motsvarande. Förkunskapskravet omfattar dessutom fördjupningskurs(er) relevanta för det område inom vilket examensarbetet skall genomföras.

### Mål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- kunna använda tidigare förvärvade kunskaper för att självständigt lösa en uppgift,
- ha tillägnat sig en ämnesmässig fördjupning inom aktuellt område,
- ha förmåga att tillämpa vetenskaplig metodik,
- kunna skriva rapport på ett korrekt, välstrukturerat och intresseväckande sätt, kunna göra muntliga presentationer samt genomföra en opposition.

### Innehåll

I samband med det självständiga arbetet ska studenterna utveckla sin förmåga att formulera, avgränsa och undersöka problem genom att konstruera eller använda modeller samt insamla och analysera data. Dessutom ska studenterna ges ytterligare träning i att kommunicera sina resultat på olika sätt.

### Genomförande

Huvuddelen av kursen utgörs av självständigt arbete. Undervisningen består av individuell handledning.

### Litteratur

Gemensam kurslitteratur fastställs av nämnden/motsvarande och redovisas i bilaga till kursplanen. Aktuell information om gemensam kurslitteratur ska finnas tillgänglig senast åtta (8) veckor före kursstart.

### Examination

Examinationen sker löpande under arbetets gång. Den skriftliga rapport som studenten författat har störst inverkan på bedömningen, men även metod-PM, presentation och försvar av rapport och PM samt kritik av och synpunkter på andra studenters arbeten är viktigt.

### Fordringar för godkänd kurs

För godkänt examensarbete skall studenten:

- självständigt genomföra ett arbete på vetenskaplig grund och redovisa det i form av en rapport. Rapporten författas på svenska eller engelska (kompletterad med titel och sammanfattning på engelska eller svenska,
- författa en metod-PM som efter godkännande presenteras och försvaras vid ett metodseminarium,
- presentera och försvara den egna rapporten vid ett (offentligt) rapportseminarium,
- opponera på en annan students metod-PM och rapport med avseende på såväl ämnesmässigt innehåll som formalia,
- aktivt delta i ytterligare minst tre redovisningar av examensarbeten,
- revidera den egna rapporten efter synpunkter framförda vid rapportseminariet.

Examinator godkänner rapporten när den motsvarar ställda krav på vetenskaplighet och textbehandling.

Den student som inte får sin rapport färdig för redovisning i anvisad tid, får återkomma vid nästa redovisningsperiod för examensarbeten.

## Bilaga 4 Kursplan Examensarbete

### Övriga upplysningar

Varje uppsatsskrivande student tilldelas en handledare för sitt arbete. Handledaren skall vara rådgivare, inspirera och fungera som diskussionspart.

Examensarbete kan göras för extern uppdragsgivare med ibland externa handledarresurser. Det skall dock alltid finnas en akademisk handledare som kan svara för den vetenskapliga förankringen.

Uppsatsen skall vara ett självständigt arbete. Det innebär att varje student skall genomföra hela uppsatsprocessen och komma fram till en självständigt utförd uppsats. Två eller tre studenter kan dock samverka genom att behandla olika delproblem inom ett gemensamt område.

Regler för examensarbeten utomlands m.m. finns i studiehandboken för respektive utbildningsprogram.

Examensarbetet genomförs varje termin med en redovisningsperiod i slutet av respektive termin.

Examensarbetet skall slutföras enligt gällande regler.

### Ansvarig institution/motsvarande

[Institutionen för livsmedelsvetenskap](#)

### Ort

Skara

---

### Kompletterande uppgifter

*Fastställd av:* Programutskottet för bioteknologiprogrammet och agronomprogrammets livsmedelsinriktning

*Biologiområde:*

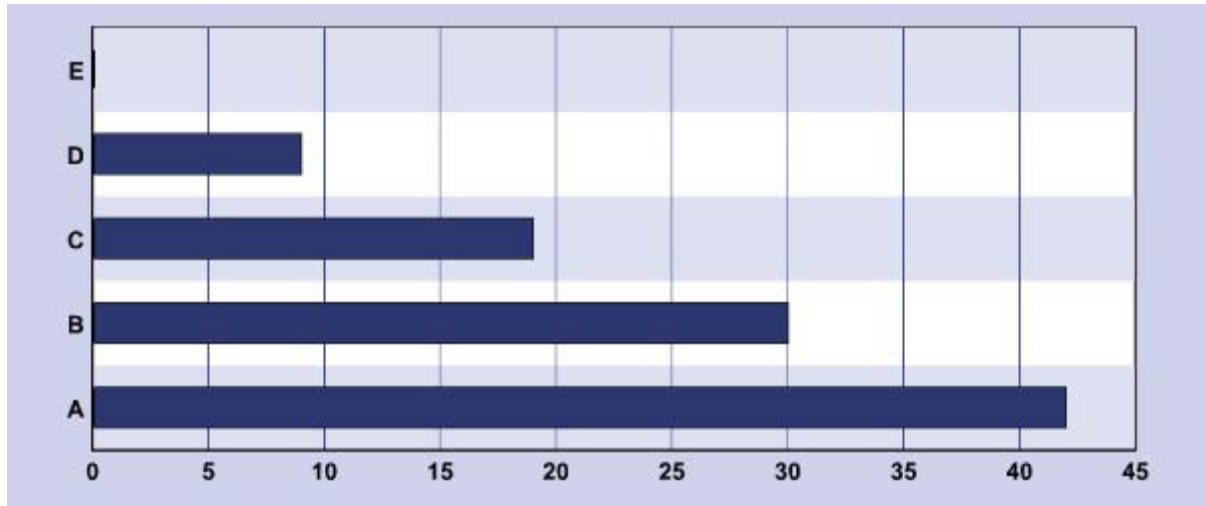
*Ersätter:* LV0023

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

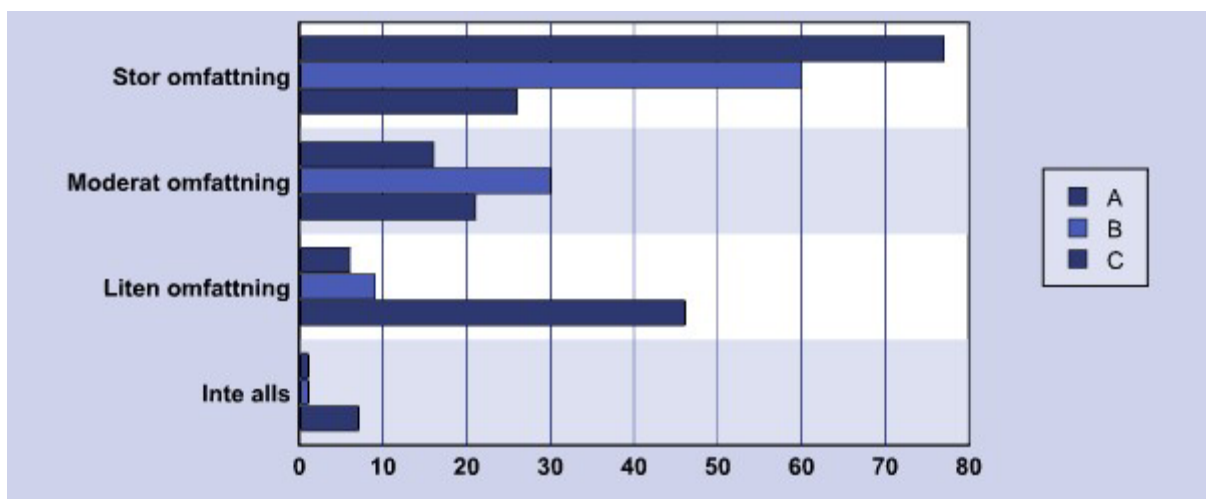
### Resultat av enkät till studerande (100 enkätsvar)

1. Namnen på respondenterna redovisas ej

2. Hur viktig har det varit för ditt val av utbildning att programmet innehöll industriförlagda projekt? A= Mycket viktigt, B= Ganska viktigt, C= Inte särskilt viktigt, D= Inte viktigt alls, E=Vet ej)



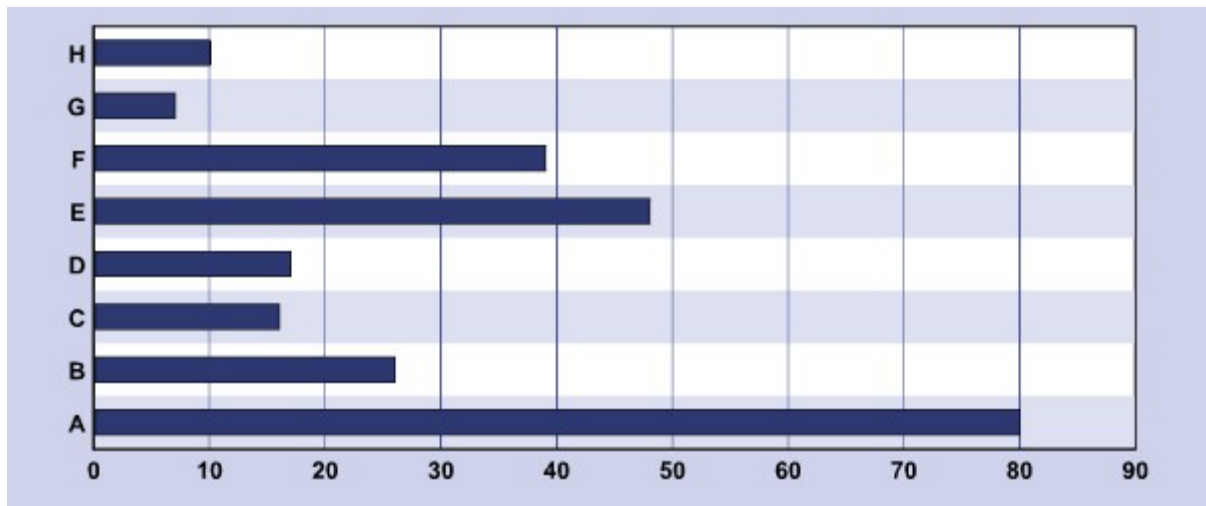
3. I vilken omfattning har du kunnat påverka val av industriförlagda projekt (olika studieår, A=ÅK3, B=ÅK2, C=ÅK1)?



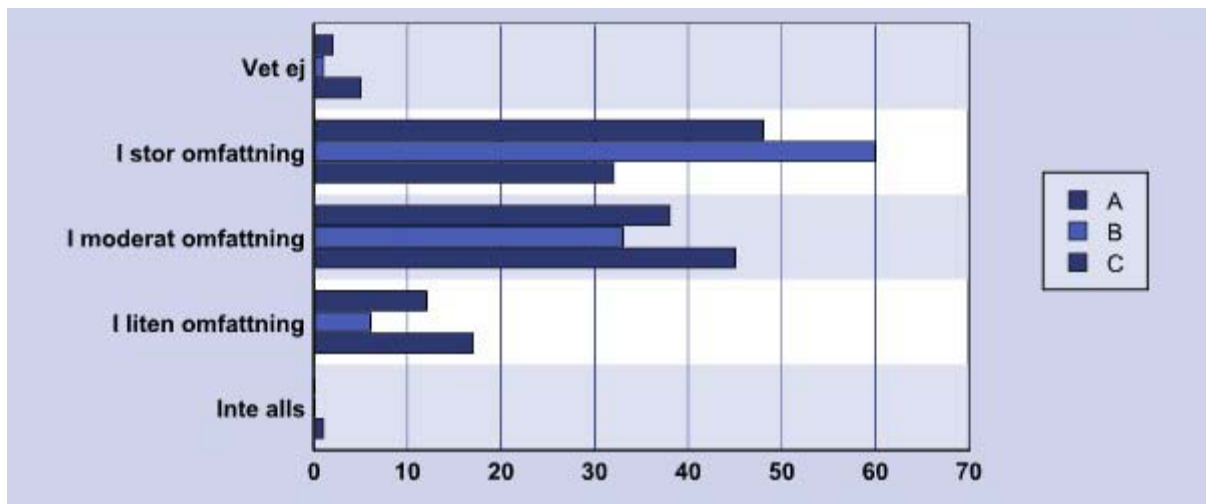
4. Vad har varit avgörande för dina val när du haft möjlighet att välja IFP?

- A) Projektet verkar spännande
- B) Jag har min familj i regionen
- C) Företaget ligger nära min bostad
- D) Företaget ligger i en intressant region
- E) Företaget verkar spännande
- F) Företaget representerar en spännande bransch
- G) Jag fick möjlighet att pröva en befattning
- H) Other

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter



5. I vilken omfattning fick du möjlighet att i projekten använda den teori du lärt i programmet i en praktisk verklighet (A= Vetenskapligt förhållningssätt (längst ner), B= Ämneskunskap/begrepp, C= Projektkunskap)



6. Kommenter till fråga 5:

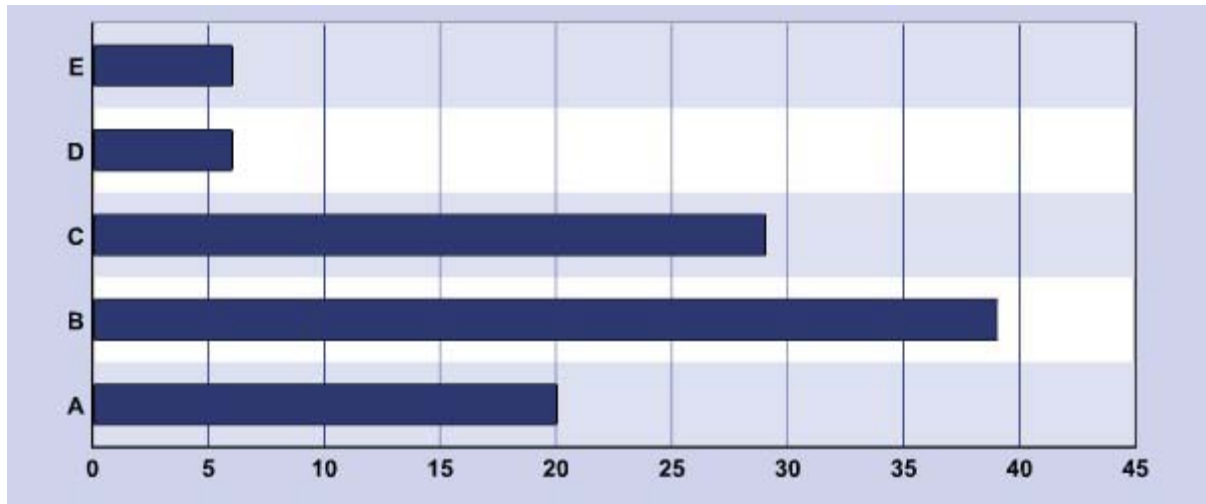
- Berodde på projekt.
- Mkt av den kunskap som krävdes "på plats" var sådant man fick ta reda på och där kom PBL väl till pass.
- På årskurs 1 började vi IFP för tidigt då hade vi inte mycket av de nämnda kunskaper att bidra med. Det är mycket bättre att flytta IFP till vårterminen
- 2 IFP om hygien/produktsäkerhet  
1 IFP om test av ny utrustning och test av nya havresorter, från råvara till färdig flinga.
- Det var för längesedan för att komma ihåg
- År 1 och år 2 så tycker jag att man inte hade någon teori att använda. Dessutom beror det på vad projektet handlar om.
- Det är skillnad mellan teori och praktik. Men för att kunna driva projekten på ett bra sätt är kunskapen (teorin) viktig. Omfattningen är svårt att bedömma, vissa moment var teorin väldigt värdefull.
- Kom in som en resurs och genomföra det man ville.

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Det är svårt att få ett projekt i vilket jag kan omsätta ganska mycket av inhämtad kunskap i praktiskt projekt.
- Projekten väckte många insikter om arbetslivet och gav mig många kontakter och till slut en tjänst som kvalitetschef.
- Bra upplägg att göra projekt först och sedan läsa teorin om projektupplägg. Det blev mer spännande på det sättet.
- Man kände aldrig att man var utlämnad utan kunskaper, utan man hade en bred grundkunskap och visste vart man skulle söka efter svaren. Resterande lärde man sig under tiden av sin handledare på företaget och på SLU.
- I åk 1 var omfattningen mindre än i åk 2 och 3.
- Projektet i årskurs 1 gick mycket ut på att mäta och ofta ett projekt som företagen tidigare hade jobbat med så man behövde inte tänka så mycket själv.
- I åk 1 gjordes projektet i första terminen vilket var alldeles förtidigt vi hade ju inte läst så många kurser då. De andra projekten gav mer för både mig och företaget.
- Ffa gav projekten möjlighet att koppla det teoretiska med det praktiska, vilket har en stor fördel när du kommer ut på det första anställningen.
- Första IFP efter någon månad efter programstart = ingen större kunskap med ifrån SLU.
- Projekt i åk 1 var i produktionen på Arla i Göteborg. Det var en erfarenhet i sig, men jag kunde inte tillämpa kunskaper från utbildningen där.  
HACCP på Pååls/Pågens, år 2, där kunde jag använda saker som vi lärt oss och lärde mig mycket mer om området.  
Likadant på Santa Maria/Nordfalks med kvalitetsbristkostnader år 3.
- Det var mycket trial and error och lära sig den hårda vägen.
- Samtliga tre projekt låg iofs lite utanför vad vi hade läst innan. Men det gav bara större utmaning och lärdom.
- Användningen av teorin jag lärt mig varierade mellan projekten, men till stor del fick man använda teorin mer praktiskt och på så sätt befästa kunskapen vilket har varit bra i efterhand.
- Hade stor hjälp av mina projektkunskaper vid framförallt det industriförlagda projektet i årskurs 3.
- Det är stor skillnad mellan teori och verklighet, men jag tycker att de kompletterat varandra under IFP
- Projekten var av sådan art att kvalitets- och miljösäkringssystem och effektiviseringar stod i fokus, varför kunskaper om ISO, HACCP och produktionsteknik var väldigt användbara.
- Speciellt i år 2 o 3 använde man sig av både ämneskunskaper såväl som erfarenheter från våra PBL fall. Hur det är att jobba i grupp och leda projekt.
- Mycket stärkande att omsätta teorin som vi lärt, i praktiken.
- Mycket hade jag med mig sen innan studietiden. Hade jag kommit direkt från gymnasiet hade jag säkert kryssat fler "I stor omfattning"
- Att skriva rapport m.m. gjorde att man fördjupade kunskaperna inom speciella områden samt att man granskade sina egna resultat i förhållande till tidigare vetenskap

7. I vilken omfattning tog du med dig nya frågeställningar från företagen till kurser på SLU? (A= I stor omfattning, B= I moderat omfattning, C= I liten omfattning, D= Inte alls, E= Vet ej)

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter



### 8. Kommentar till fråga 7

Berodde på projekt.

- Jag väckte nog mer frågor från skolan som jag senare tog med mig in i projekten och numera i mitt arbetsliv.

- Vi diskuterade problem med handledare i skola under projekt men vi brukar också ta upp problem som vi hade upplevt på företaget med frågor som är relaterade till de kommande kurser

- I moderat omfattning med tanke på tystnadsplikt, men å andra sidan tänkte man inte mycket om hur företaget fungerade som individ. Man har lärt sig under tiden på jobbet med andra ord...och som gärna, skulle jag vilja ha berättat då.

- Kommer inte ihåg att supporten från kontaktpersonen på SLU var hög. Borde vara bra om någon från SLU var mer insatt i projektet och utmaningarna.

- I den mån det fanns möjlighet att få svar på frågorna, vissa frågor mer än andra.

- Jag tyckte viktigast var att få rapporten godkänd.

- Så fort det var något man undrade över så tog man sig in i kurserna.

- De flesta frågorna ventilerades under projekttiden med bra handledare

- Minns inte, det var längesen nu.

- All praktisk erfarenhet ifrån arbetslivet är viktigt för att lättare ta till sig och vara kritiskt granskande till ny kunskap. (gäller även arbetserfarenhet ifrån andra brancher).

- Det är bra att få se hur saker funkar i verkligheten men ofta går man mer på ekonomi än något annat och då blir teori just bara teori

- Mer djupgående kunskap i de specifika områdena tex CIP och teknik.

- Under projekttiden fick man lära sig oerhört mycket vilket man tog med sig in i den fortsatta utbildningen. Det var mycket givande!!

- Alla frågor kanske inte ställdes uttryckligen men frågor och funderingar som kom upp under projekt fick ibland svar ändå, samt att man via senare föreläsningar fick uppslag på hur vissa problem man inte tänkt på under projektet kunde få en smart lösning.

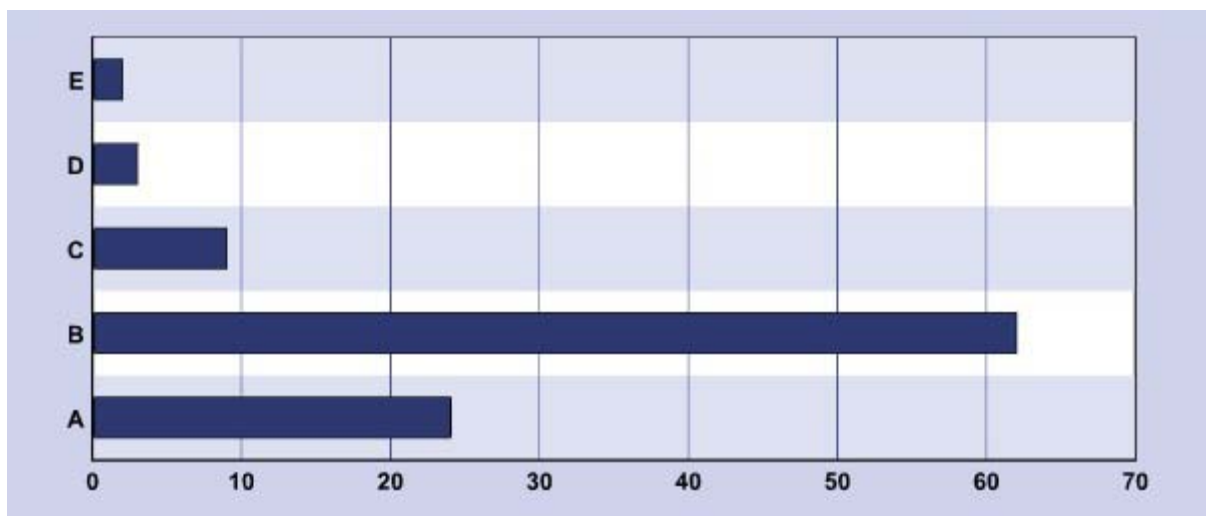
- Under IFP har jag lärt mig vilken kunskap som är relevant och inte, vilket har gjort det lättare att ställa rätt frågor.

- Det som lärs ut i teorin stämmer inte alltid i praktiken.

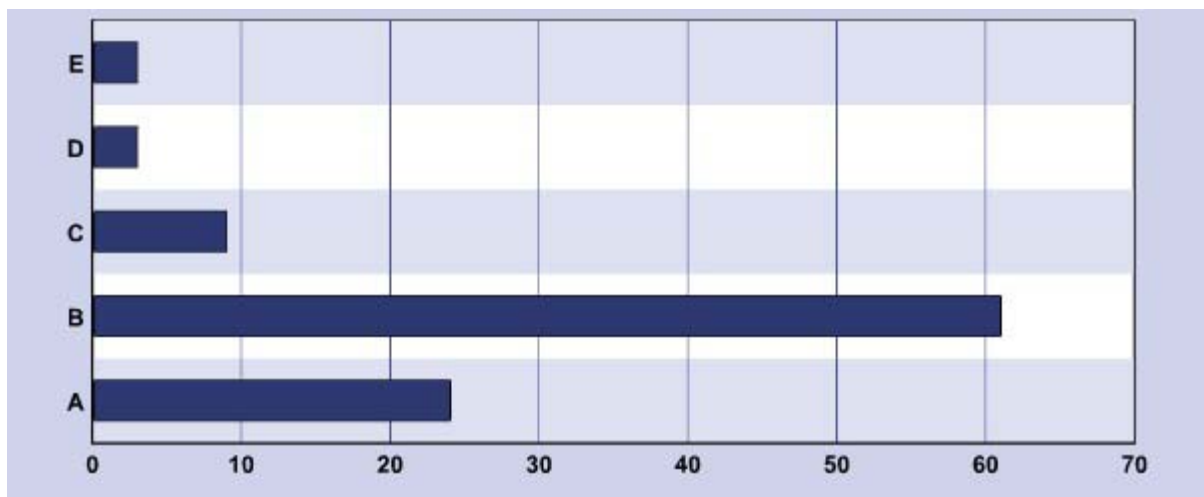
## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Det är en av de största styrkorna med IFP under utbildningen istället för ett exjobb efter den
- att du får dra slutsatser i teorin efter att ha varit ute i praktiken och inte bara tvärtom.
- Under kurserna har jag relaterat mest till mina tidigare anställningar
- Arbeten utfördes under sekretess varför dessa frågor inte kunde diskuteras på SLU.
- Allt man sett och fångat upp på projekten gjorda att man fick bättre förhållningssett till kurser efteråt. Det fick en att tänka till.

9. Hur har samarbetet mellan SLU och näringsliv fungerat ur din synvinkel? (A= Mycket bra, B=Bra, C= Mindre bra, D= Dåligt, E= Vet ej)



10. Hur har, enligt din uppfattning, stödet från SLU i genomförandet av IFP varit? (A= Mycket bra, B= Bra, C= Mindre bra, D= Dåligt, E= Vet ej)



11. Beskriv vilket stöd från SLU som, enligt dina erfarenheter, varit viktigt för kvaliteten av IFP.

**Fingervisning om man var på rätt spår eller inte.**

- Kontrollen av företaget och projektets kvalitet.
- Tillgänglighet per telefon, att få hjälp med att ställa krav på resurser, besök från SLUs

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

handledare...

- Handledare och de övriga lärare finns tillgängliga. Det är inte svårt att nå de när man hade problem eller frågor under projekten
- Kommentar till fråga 10; olika beroende på vilken handledare. Viktigt att handledaren har tid för frågor och kan hinna sätta sig in i ämnet.
- Diskussion kring idéer, relevans och inriktning på frågeställningen. Hjälpte med att finna bra källor.
- Behovet av handledning/ bollplank
- en egen handledare som är insatt i och intresserad av projektet
- Man fick klar för sig vad projektet handlade om, kontaktpersoner, stöd genom besök eller telefonsamtal, tips om olika frågor, etc.
- Det mesta stödet var i slutet av projektet med sammanställningen av rapporten
- Vad rapporten ska omfattas av. Och hur man skulle kunna lägga upp projektet.
- Avstämning med handledare för att se att man inte kört fast eller hamnat i fel spår, hjälp att komma vidare i projektet och även att avsluta projektet i tid.
- Regelbunden kontakt med diskussioner
- Del-rapportering - feedback
- Ett bra och konstruktivt bollplank under/ efter IFP
- Kommer inte ihåg att man fick jättemycket stöd i projektet på en analysnivå.
- Projektet har varit till stor nytta för företaget (och för mig som student).
- Här kunde SLU utvecklat sitt stöd mer. De kunde på eget initiativ blivit mer involverade i projektet och på något sätt följt med på ett bättre sätt. Dels för att vissa sitt stöd, bolla idéer och även för att kanske höja nivån på projektets resultat ytterligare.
- Har haft god hjälp att ta fram mätbara mål att arbeta mot i projektet. Har även haft bra stöd för att kunna sätta samman en korrekt rapport från projektet.
- Bollplank, resurs, inputs  
Ny syn på saker/en
- Jag tycker att mina handledare var bra.
- Generellt var det ju helt fel person som hade huvudansvaret för projekt under min studietid
- Nu är det så länge sen, men under första IFP hade jag nog önskat mer flitig kontakt från SLU som stöttning.
- Vägledning i faktafrågor. Stöd så inte företaget utnyttjade situationen för att få billig arbetskraft.
- Kontakten, handledningen, tips och idéer
- Det har varit både viktigt för kvaliteten på projektet, man ville ge företaget ett så bra resultat som möjligt som de senare kan fortsätta med, men även som stöd för eleven när det uppstod problem.
- Förslag på att hitta nya infallsvinklar när man körde fast.
- Mer vetskapen av att det skulle gå att vända sig mot skolan om behov skulle uppstå.
- Vissa lärare var bättre än andra kan man säga. En lärare var inte så intresserad av projektet mera hur rapporten var skriven.
- Sammanställning av projektrapport
- Besöken från handledaren från skolan var viktig i olika projekt, för att ibland komma vidare



## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

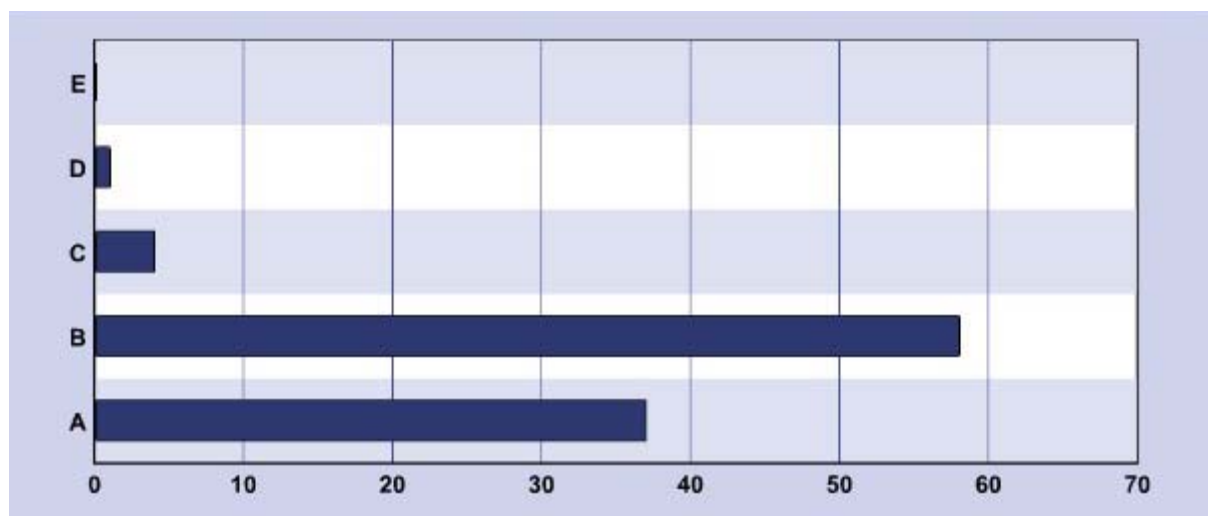
- Fick bra hjälp på biblioteket att hitta rätt litteratur. Hade svåra formler i ett projekt fick ganska bra hjälp från lärare.
- Jag upplever inte SLU som särskilt delaktiga under IFP, utan främst före och efter.
- Handledning under projektet, stöd vid frågor och en knuff i rätt riktning om man kört fast.
- Behövde inget stöd så det är svårt att svara på frågan.
- Det viktigaste har varit engagemanget från handledaren på företaget. Jag har haft tur med bra handledare. Hade inte mycket kontakt alls med SLU under projektet. Det är mycket upp till eleven vad man vill ha ut av IFP
- Vetenskapligt, rapportutformning
- Viktig kunskapsbas att bolla frågor med.
- Det personliga stödet kunde ha varit bättre och lite mer stöd kring hur man går vidare i projektprocessen. Ett besök av handledare under en IFP-period var lite för lite för att få vägledning.
- När man kört fast så att man kommer vidare, upplägget på rapport etc.
- Hjälp med struktur och målformulering. Extra stöd när man kör fast i frågeställningar.
- Att projekten var relevanta för företagen.  
Att jag svarat mindre bra på fråga 10 beror på att det inte kändes som att det fanns någon direkt möjlighet till hjälp med svar på frågor under projekten. Man fick lösa uppkomna problem genom att fråga andra aktörer. Exempelvis hur man ska tänka vid specifika fall vid ett HACCP framtagande. Detta störde mig då, men det kanske var bra i utbildningssyfte.
- Delmål som skulle redovisas för SLU kontinuerligt under projektets gång.
- Jag har upplevt att jag inte haft något stöd från SLU utan mest från företagshandledare. Dessutom om företaget ligger långt från Skara blir det ingen vettig dialog om frågeställningar och ingen diskussion med handledare från slU.
- Bollplank och helt enkelt ett stöd som hört av sig med jämna mellanrum.
- Stödet var att SLU alltid fanns till hands ifall man hade frågor samt att handledaren kom på besök för att göra en uppföljning på det projekt som man arbetade med.
- Besök på ifp av personal från slU
- Hjälp med tekniska frågor och fackkunskap
- VAd gäller mitt sista projekt så hade ett bättre stöd varit önskvärt. Den bestod av en livscykelanalys, som det inte fanns någon jättestor kompetens om i Skara.
- Vet inte. Förstår inte riktigt frågan. Mycket har varit upp till studenten att fixa och upp till företagen.
- Bra med stöd av en enskild handledare samt möjligheten att prata med de som utbildar inom ett särskilt ämne. Något som kändes väldigt bra var besöket ute på företaget av den som handlede.
- Kändes bra att ha SLU som ett bollplank att diskutera olika idéer och resultat.
- Den vetenskapliga utgångspunkten
- Kontakten med handledaren som fungerade som ett bollplank.
- Det handlar mest om stöd vid utformning av rapport och presentation av IFP, samt viktiga förberedelser.
- Vetenskapligt förhållningssätt och projekt styrning
- Brainstormig och bollvägg när man hade kört fast.
- Att det läggs vikt vid att beskriva projektet, dess innehåll och ramar, så tydligt som möjligt

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

innan projektet går igång.

- Att inför framförallt det första IFP erbjuda olika alternativ för studenterna.
- Finnas till hands, vara en handledare som hjälper en att hitta vägen vid behov.
- En oftast snabb återkoppling samt en efter följande diskussion på rapporter. Vilket har gjort att jag fått ut mer av projektet.
- Feedback, d v s att representant från SLU har kontakt med studenten och gör besök på företaget under projektperioden.
- Möten med kursledare under projektets gång.
- Handledningen till mig som student särskilt när man kört fast och när företaget inte ser lösningen eftersom de kör på i gamla hjulspår. SLU kan sätta det i ett större perspektiv.
- Att snabbt få svar när man undrar nåt, så att man inte kör fast. Hjälpt med var man kan hitta bra litteratur
- Någon att bolla frågeställningar med. Någon att stämma av med att man ligger tidsmässigt i fas i projektet.
- Jag menar att det mesta man fick med sig från IFP fick man i form av kunskap förmedlad av företaget. Stödet från SLU i de projekt jag genomförde hade ingen stor betydelse.
- Kontakt med handledare har gjort att projekten baserats på en vetenskaplig grund.

12. Hur har, enligt din uppfattning, stödet från industrin i genomförandet av IFP varit? (A= Mycket bra, B=Bra, C= Mindre bra, D= Dåligt, E= Vet ej)



13. Beskriv vilket stöd från industrin som, enligt dina erfarenheter, varit viktigt för kvaliteten av IFP.

- Specifik ämneskunskap
- Har haft handledare som kunnat ge mig den tid jag behövt. Och det är viktigt.
- Vikten av ett verkligt projekt.
- Det finns nästan alltid för lite tid att handleda en projektdeltagare men den lilla tid som funnits var viktig för att sätta milstolpar så att projekten tog sig framåt.
- De ställer upp och hjälper så gott de kunde på alla möjliga sätt
- Att de vill ha en där, att de lägger resurser på projekten genom att anställda prioriterar det.
- Att de är intresserade av resultatet, följer upp arbetet och kommer med synpunkter.

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Mycket beror på respektive handledare vid projekten, vilka kan ges blandade betyg från mindre bra till mycket bra.
- det har varit svårt att få hjälp, de har inte tid/intresse/kunskaper
- Det första är självklart att erbjuda IFP. Som fattig student var man tacksamt med matkuponger, bostad, flexitid, skrivbord, dator, (del)genomgångar av projektet, faktaböcker, tillgång att höra med personalen, mycket stöd med andra ord.
- har varit engagerade i projekten
- Att de intresserat sig för vad jag gjort
- Att industrin hade tid till frågor och uppgifter. Vilket inte alltid fanns.
- Jag fick åk2 och åk3 ett mycket bra stöd med dator, eget rum, mentor och ett stort stöd av företagsledning under projektiden.
- Att de trodde på utbildningen och satsade på oss. Några av de handledare jag hade också haft praktik i sin utbildning vilket gjorde dem till goda handledare.
- Det varierade väldigt mycket från projekt till projekt. Det bästa var om man hade kontinuerliga möten och ett tydligt syfte/mål.
- Intresse av att verkligen ta del av resultaten.
- Mycket varierande mellan företagen, självklart även i takt med att man i årskurs 3 har mer kunskap än i årskurs 1.
- Jag har haft ett enormt bra stöd från industrin, de har verkligen värdesatt att jag varit där och de har verkligen gett resurser för ett lyckat resultat.
- Företaget har ställt upp med allt som krävts för att mitt projekt skulle få bästa resultat.
- Tillstånd med medel, resurser, lokalkunskap eller regler. Givande och tagande.
- Jag tyckte bra om när handledarna på företagen kunde ge mig praktisk och teoretisk kunskap om projekten.
- Kan hänvisa till fråga 11. I mitt fall tyckte jag att industrin ställa upp med vad man kunde förvänta sig
- En bra introduktion men även att de har gett mycket fria händer till det problem som ska lösas.
- Att företaget utser en bra handledare.
- Ibland kunde det vara väldigt svårt att få tag på ett projekt så många företag tycker att det tar mycket tid ifrån dem, men så fort projektet var igång har alla varit väldigt positiva.
- bra och mindre bra, beroende på handledare på företaget. Men generellt har det varit enkelt att hitta företag och industrin har ställt upp på studenterna!
- Mkt bra och engagerade handledare.
- Att handledaren har den tiden som de krävs i början för att man ska komma in i projektet. Något projekt fick nästan vara ensam, vilket inte är bra.
- Att företagen har litat på mig som student och gett mig ett självständigt projekt som också kunde användas efter projektet var SLUT
- Hade väldigt bra och engagerade handledare vilket var viktigt för att nå ett resultat.
- Handledare som man kan använda som bollplank. Ibland har det varit jättebra och ibland mindre bra.
- Man kommer ut "i verkligheten" och knyter kontakter. Man känner sig tryggare och säkrare när man söker jobb efter utbildningen då man har en viss trygghet i att provat på arbete på olika företag.

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Att det är ett verkligt projekt och att det finns ett kommersiellt intresse i projektet. Det kändes bra och helt avgörande.
- Utsåg rätt handledare samt att alla deltagare i projektet tog sig tid under IFP.
- Projektet måste kännas betydelsefullt och genomtänkt och att man får känna sig värdefull under projekttiden
- Spetskompetens
- Beroende på projekt, men ofta kände man att man gjorde nytta och blev mottagen därefter.
- Då jag genomförde projekt som företaget hade "nytta av" var de intresserade och stöttade mig för att nå ett bra resultat.
- Väldigt varierande beroende av företag och projektledare
- Ett väl beskrivet mål!
- Det viktigaste för ett lyckat projekt anser jag är om företaget har behov av projektet och är intresserade av resultatet. Då är det engagemang och viljan till att komma fram till bra resultat av stor betydelse. Då är det ofta mer tid avsatt till handledaren, och övrig personal till att förklara hur saker hänger samman (Jag har upplevt båda delarna).
- Intresserad handledare och en vilja att få ett svar av projektet. Att projektet ska ge ett svar/resultat för företaget.
- Gehör och allmänt intresse för projektet. Tillgång till nödvändiga resurser från industrin.
- På de ställen jag varit så har de varit superbra på att backa upp projekten jag varit med i.
- Grundläggande delar som bostad osv och teknisk hjälp i projekten.
- Väldigt varierande från mycket stöd till väldigt lite stöd, troligtvis beroende på vilken typ av projekt det varit och beroende på typ av handledare på företaget.
- Industrins stöd var självfallet viktigt eftersom man fick gehör för det projekt man gjorde.
- De har haft nytta av resultaten från ifp och därför engagerat sig.
- En tydlig handledare och ett definierat problem att lösa i projektet.
- Kompetensen hos de anställda på företaget. Samt att företagen har varit mycket professionella. De har vetat vad de vill ha hjälp med samt haft en idé om hur projektet ska genomföras.
- Avstämningsmöten med jämna intervall för att visa vad man gjort och hur man ska jobba vidare.
- Viktigaste har varit möjligheten att få hjälp med funderingar och stöd i frågor som rör projektet och kopplingen till företaget. Det har även varit väldigt bra med en handledare på företagen som följt projektet och engagerat sig i det man gör.
- Det var inte mkt stöd utan man fick klara sig själv. Kändes som kontaktpersonen på industrisidan inte hade den tid som krävdes.
- Den verklighets anknutna utgångspunkten
- På industrin har jag fått stöd i det praktiska arbetet, som varit avgörande för kvaliteten samt för industrins belåtenhet med resultatet.
- Att få full stöd av projektägaren eller handledaren under projektets gång.
- En handledare som är intresserad och har tid att handleda.
- Engagemang framförallt!
- De har haft personer som tagit hand om en och sett till att man får tag i den information från företaget man behöver.
- Ett verkligt problem som har ett livsmedelsföretag har haft och vill ha löst har gett stöd i att

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

lösa problemet eller utföra projektet. Företagen, där jag gjorde mina projekt, ville ha problemet löst och gav mig stöd i det.

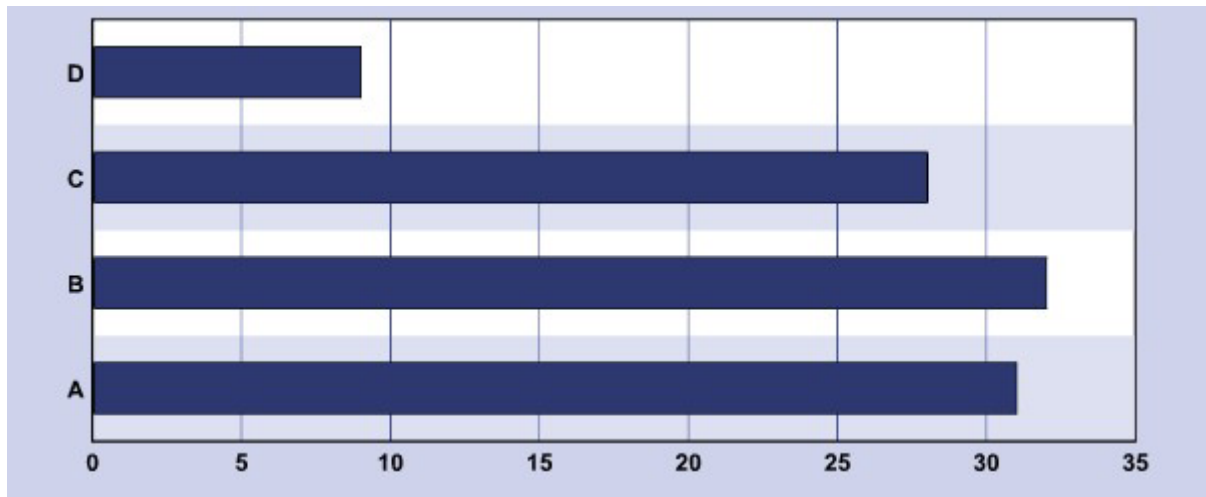
- Att studenten får en uppgift/problem att lösa och att företaget är intresserade och har nytta av resultatet.
- Det har varierat men som bäst blir ju projektet om engagemanget är stort - då leder det ju också till ett användbart resultat.
- Att det finns någon till hands för att stöta och blöta de problem man stöter på. Bra att jobba ihop med folk som har ett annorlunda synsätt på saker och ting, gör att man blir ödmjuk
- En klar och tydlig frågställning från företaget.
- Bakgrundskunskap, handledare
- Att de har satt tid och resurser till ens förfogande.

14. På vilket sätt har de industriförlagda projekten förbättrat dina generella kompetenser?

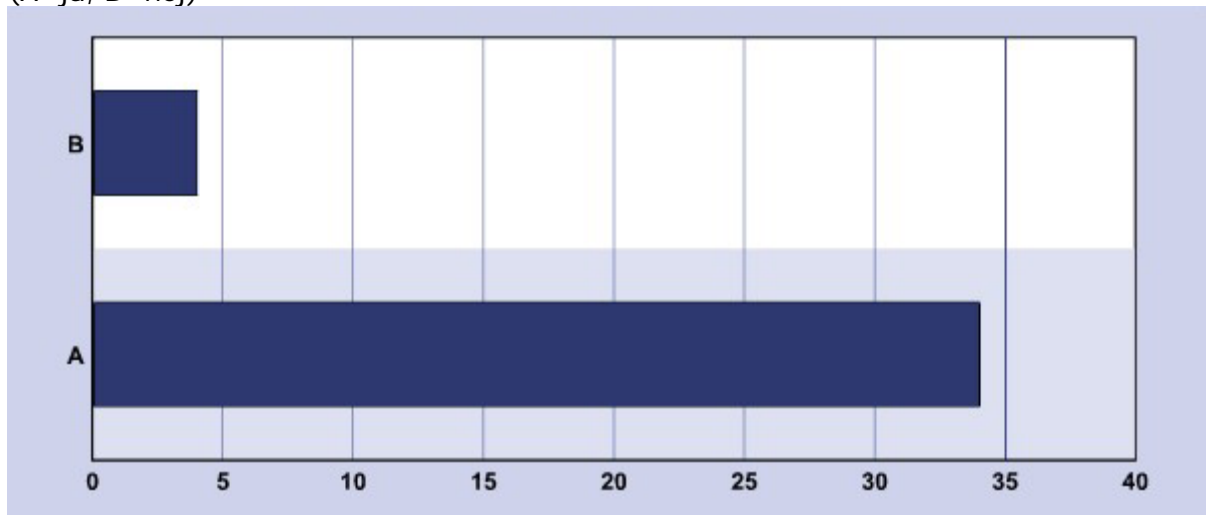
	1 Inte alls	2 I liten omfattning	3 I moderat omfattning	4 I stor omfattning	5 Vet ej	Average Score
Använda teoretiska kunskaper i praktisk problemlösning	0 (0.00%)	5 (5.00%)	39 (39.00%)	<b>55</b> <b>(55.00%)</b>	1 (1.00%)	3.52 / 5 (70.40%)
Använda vetenskapligt förhållningssätt härunder kritiskt tänkande och etisk reflexion	3 (3.00%)	15 (15.00%)	<b>40</b> <b>(40.00%)</b>	38 (38.00%)	4 (4.00%)	3.25 / 5 (65.00%)
Kommunikation (muntlig och skriftlig)	0 (0.00%)	8 (8.00%)	33 (33.00%)	<b>58</b> <b>(58.00%)</b>	1 (1.00%)	3.52 / 5 (70.40%)
Arbeta självständigt	1 (1.00%)	4 (4.00%)	19 (19.00%)	<b>75</b> <b>(75.00%)</b>	1 (1.00%)	3.71 / 5 (74.20%)
Arbeta i grupp	5 (5.00%)	27 (27.00%)	<b>43</b> <b>(43.00%)</b>	23 (23.00%)	2 (2.00%)	2.90 / 5 (58.00%)
Initiativförmåga och företagande	0 (0.00%)	10 (10.00%)	29 (29.00%)	<b>60</b> <b>(60.00%)</b>	1 (1.00%)	3.52 / 5 (70.40%)
Kompetens i att använda IT	6 (6.00%)	30 (30.00%)	<b>42</b> <b>(42.00%)</b>	19 (19.00%)	3 (3.00%)	2.83 / 5 (56.60%)
Livslångt lärande (vilja att lära mer och bidra till andras lärande)	0 (0.00%)	10 (10.00%)	36 (36.00%)	<b>51</b> <b>(51.00%)</b>	3 (3.00%)	3.47 / 5 (69.40%)

15. Hur lång tid tog det efter avslutat utbildning innan du fick ett arbete? (A= Fick arbete innan avslutad utbildning, B=) 3 månader, C= 3-12 månader, D= 1 år)

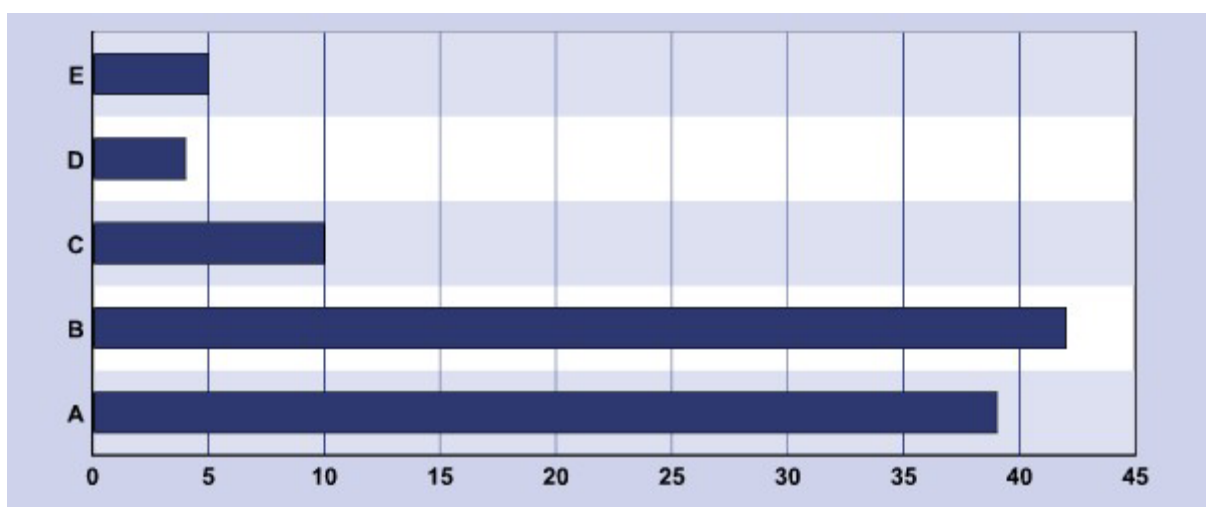
## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter



16. Om du fick arbete innan du avslutade din utbildning valde du att ta ut examen?  
(A=ja, B=nej)



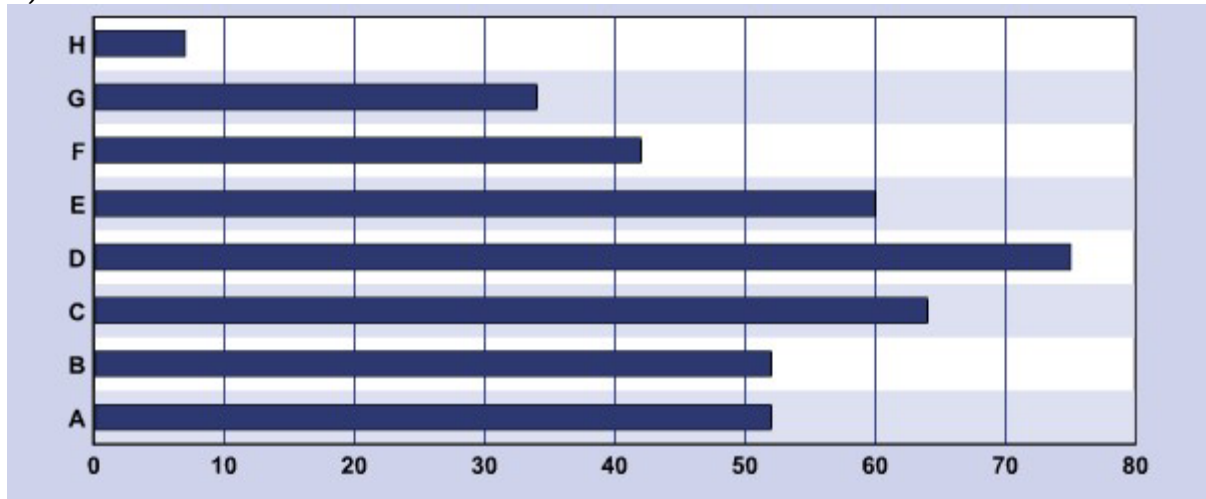
17. I vilken omfattning tror du att de industriförlagda projekten gjort dig mera attraktiv på arbetsmarknaden? (A= I stor omfattning, B= I moderat omfattning, C= I liten omfattning, D= Inte alls, E= Vet ej)



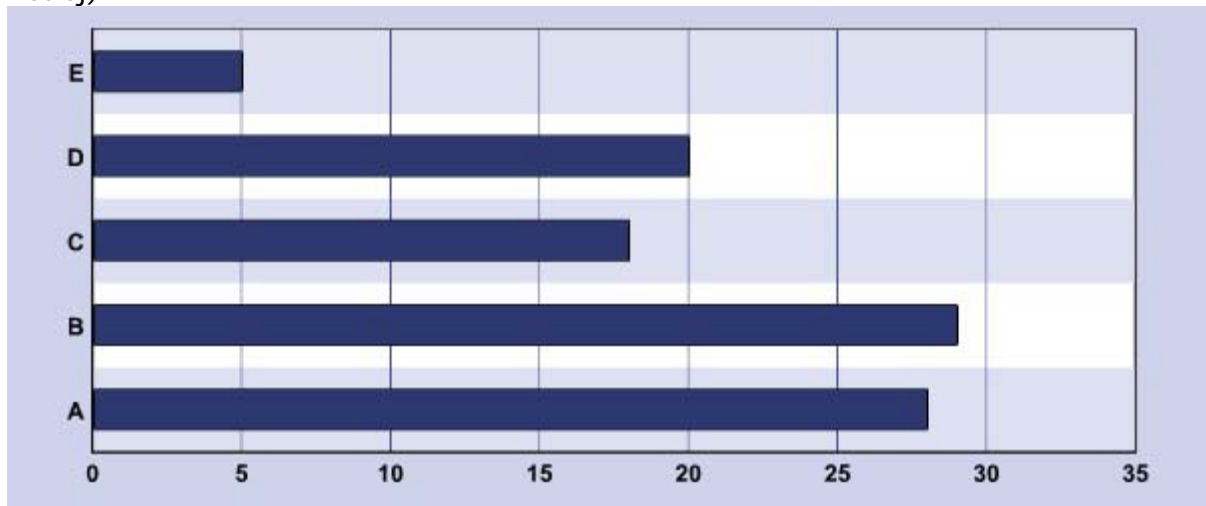
## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

18. På vilka sätt tror du att genomförda industriförlagda projekt har gjort dig mera attraktiv på arbetsmarknaden?

- A) Blivit mer självständig
- B) Blivit bättre problemlösare
- C) Fått kontakter/nätverk
- D) Fått kontakt med verkligheten
- E) Fått referenser
- F) Blivit bättre på att arbeta i projektform
- G) Blivit bättre på att kommunicera
- H) Other



19. I vilken utsträckning har genomförda industriförlagda projekt påverkat ditt yrkesval? (A= I stor omfattning, B= I moderat omfattning, C= I liten omfattning, D= Inte alls, E= Vet ej)



20. Kommentarer till fråga 19

- Man kan ju inte alltid välja sitt yrke.
- Man kommer i kontakt med många områden och kan därför sällan bättre vad man trivs med och inte.
- Fick ta de jobb som fanns på arbetsmarknaden.
- Jag har långt innan mina studier vetat vilket yrkesval som lockar mig till framgång. =)
- Är egen företagare

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Påverkat kan ju även vara att man vet vad man inte vill hålla på med. Det skedde i ett av projekten.
- Arbetar ej inom livsmedelsindustrin
- De IFP jag valde var med tanke på vad jag ville jobba framöver.
- Slumpen
- Jag kom från industrin och kombinationen gjorde att jag hamnade rätt.
- Jag var osäker på om det var rätt utbildning för mig, men blev säker efter IFP första året då jag fick en jättebra inblick i och känsla för vad arbete inom branschen innebar. Utan projekten var risken stor att jag hoppat av utbildningen efter bara några månader.
- har fått chans att testa lite olika områden, tex. kvalitet o produktutveckling - större inblick i branschen och de olika möjligheterna att använda mina kunskaper.
- Självklart bra att få prova på vissa inriktningar eller sektioner av branschen för att veta vad man vill göra/ inte vill göra. I mitt fall har det dock inte inneburit någon speciell yrkespåverkan.
- Jag hade fått testa på branscher, känna på attityder och utmaningar och ville därefter ha mer... och visste då lite vad jag kunde få.
- Jag upptäckte att industrijobb nog inte var ngt för mig...för stressigt:)
- Eftersom jag inte hade någon tidigare arbetslivserfarenhet var de industriella projekten en utväg att visa att man kan arbeta i verkligheten och inte bara har teoretiska kunskaper. Då projekten gav en erfarenhet valde jag jobb som var liknande för att få den arbetslivserfarenheten som projekten gav.
- Sökte och fick arbete inom samma område och bransch som jag gjort IFP inom.
- Hittade rätt bransch genom projekten som jag inte hade tänkt på.
- Arbetar inte inom livsmedelsbranschen längre.
- Den extra kompetens man erhåller genom att faktiskt ha arbetat och inte bara läst om något gör att det är lättare att få ett jobb där den kompetensen behövs. Blir att första jobbet lätt blir inom det aktuella området.
- Genom IFP har man fått en inblick i många organisationsavdelningar och därav fått en uppfattning vad man vill arbeta med tex kvalitet, produktion eller produktutveckling
- Framtida yrkesval, jag vet vart jag vill, även om jag inte är där ännu...
- Jag hade familj och prioriterade nära hem och samma gäller beträffande mitt arbete.
- Mina första jobb var på företag jag hade haft projekt på. I mitt nuvarande yrke (livsmedelsinspektör) har jag nytta av kontakterna och erfarenheten av att ha gjort början till ett HACCP.
- jag förstod genom de industriförlagda projekten att jag inte ville jobba inom industrin
- Jag gjorde inget projekt inom den bransch jag senare hamnade i.
- Var tekniskt intresserad innan men iom 2:a IFP så var det definitivt.
- Det har gett möjligheten att testa och att få en inblick i hur företag är uppbyggda och även att testa på och se olika befattningar och ämnesområden som jag tyckt varit intressant.
- Mina projekt inriktades på kvalitetsproblematik inom olika branscher. Detta har lett till jag enbart har arbetat med kvalitetsfrågor sen min examen och att jag verkligen tycker om detta arbete.
- Har arbetat inom livsmedelskontroll och arbetar med fiskerikontroll, där de industriförlagda projekten inte spelar någon större roll.
- Jobbar inte i dagsläget med den yrkesinriktningen som jag vill. Men den tuffa



## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

arbetsmarkanden som är idag får man ta de jobb som finns.

- Med tanke på att jag gjorde projekt inom bageriområdet och sedan fick arbete inom samma område baserat på projekten så hade det en stor betydelse. Utan projekten på bageriföretagen hade jag förmodligen inte fått det jobbet jag fick. Hade jag däremot sökt ett jobb på ett charkföretag hade jag förmodligen inte haft lika stor nytta av mina projekterfarenheter.

- Jag har inte valt något yrke ännu

- Mitt andra och tredje IFP låg till grund för det projekt jag kom att bedriva vid min första anställning efter studierna.

- Jobbar som kvalitetsansvarig, vilket inte var något område som jag berörde genom mina projekt

- Det blev något helt annat för mig, men jag använder mig givetvis av de erfarenheter jag har förvärvat.

- Påverkar säkert mer än man tror. Jag hoppas på att framtiden har massvis med olika jobb att erbjuda mig

- Jag har fortsatt på kvalitetsvägen efter mitt sista IFP som för övrigt var inkörsporten till min anställning.

- Genomförde examensarbete inom chark och fick jobb inom samma bransch

21. Nämn tre saker som varit bra med de industriförlagda projekten.

\*Verklighetsanknytning

\*Självständighet

\*Kontakter

- Se verkligheten, få kontakter, arbeta självständigt.

- personlig utveckling, kontakter, verklighetsbaserat

- Utvecklande, verklighetsanknytning och självständigare.

- Verkliga problem att lösa.

Företagens generositet (vissa kostnader).

Stärker självständigt arbete.

- Praktisk insyn av industrier

Självständigt arbete

Närverkande

- Man har fått prova på "verkligheten".

Man har fått en chans att prova på olika inriktningar inom livsmedel.

När man får sitt första jobb så har man ett stort försprång för att lyckas.

- - man får en form av arbetslivserfarenhet

- "man får in en fot"

- man får prova på att i praktiken omsätta sina teoretiska kunskaper

- Fick tidigt i utbildningen insikt i företag i livsmedelsbranschen.

Att själv få driva projekt och genomföra.

Mycket nyttig kunskap från företaget och kontakter.

- Lärorik, rolig och stor möjlighet att få jobb efter skola

- kontakt med näringslivet, stå på egna ben, självförtroende

- Känna jobbpulsen, lära känna företagsstruktur, lärorikt

- Praktisk erfarenhet, kontakt med intressanta företag, möjlighet att se hur olika verksamheter fungerar i helhet

- 1) Inse verkligheten

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

2) Stärkt självförtroendet för att verka i livsmedelsindustrin

3) Knytit kontakter

- Kontakt med företag. Se och vara ute i "verkligheten".

Få lösa ett problem själv, blivit självsäkrare, bättre på att planera.

- Stå inför riktiga "problem", (frågeställningar) med ett företag som beställare, gett kontaktnät, bättre i projektarbete.

- man lär sig mer med verkliga och konkreta problem, träning på rapportskrivning, träna självständighet

- Att kunna applicera teoretisk kunskap i arbetslivet.

Öka sitt kontaktnät.

Kunna få en aning om vad man vill inrikta sig på inom livsmedelsindustrin.

- Kontakt med verkligheten

Fått kontakter

Att visa mig för företaget

- Erfarenhet, verkliga projekt, omväxlingen i utbildningen

- Man fick lära sig jobba självständigt.

Lära sig problemlösning.

Bra erfarenheter

- Erfarenheter från verkligheten

- Verklighetsanknytning

Frågeställningar kommer upp när man börjar jobba praktiskt

Lär sig mer om sig själv - vad tycker jag är intressant och vad vill jag jobba med!

- Få se verkligheten, ställas inför verkliga problem,

- Insynen i hur ett företag fungerar

Lära känna andra människor

- 1, Fått en god inblick i hur ett nytt företag är uppbyggt.

2, Lärt sig arbeta strukturerat i en ny organisation.

3, Fått ett nytt kontaktnät

- Få jobba med verkliga problemställningar. Lära sig hur en organisation fungerar (beslutsvägar). Omsätta teori i praktik.

- Arbetslivserfarenhet.

Kunskap (som man ej kan få av att läsa in ämnen, utan av att utföra arbete).

Utmärkta tillfällen att prova på olika typer av tjänster.

- 1. Få se verkligheten och 2. få en utmaning i att 3. själv ta ansvaret för att projektet ska genomföras

- Praktisk tillämpning av kunskap, motiverar ytterliggare studier, kontakter

- Omsätta teori till ett faktiskt behov, sätta mig in i olika verksamheter inom lm-industrin, motivation till studier

- Se olika branscher

Omväxling med olika företag

- Alla kontakter och de erfarenheter man fått. Ökad kunskap inom områden som jag själv varit intresserad av. Möjlighet att få påverka mycket själv och att få känna på industrin "på riktigt".

- Fått använda mig av de teoretiska kunskaperna ute i industrin.

Skaffar sig kontakter som kan medföra att man kan få jobb när man är klar med utbildningen.

Att arbeta i projektform och få lära sig planera sin tid under projektets gång, och att samla på sig en god teoretisk grund innan projektet startas.

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- kontakter, självständighet...
- Se fråga 18. Väger tungt vid intervju.  
Komma ut och se "verkligheten" speciellt om man aldrig varit från skolbänken.  
Testa teorier/kunskaper i "verkligheten"
- Träning i rationellt arbetssätt, öka sociala kompetensen och få mera praktisk erfarenhet
- Sätt olika typer av företag  
Olika typer av processer  
Olika typer av arbete
- Testa på att jobba i projektform!  
Utmaningen!  
Att man gjorde nytta!
- Referenser. Prova på olika arbetsuppgifter. Få kontakter.
- Se verkligheten, erfarenheten, kontakterna
- Verklighetsanknytning  
Använda teoretiska kunskaper och forma dem i praktiken  
Arbetslivserfarenhet/kontakter
- Man får vara ute på företag, bra när man som nytexaminerad söker jobb och bra utbildningsform jämfört med flera teoretiska kurser.
- verklighetsuppfattning  
kontaktnät  
självständighet
- Verklighetsförankring, se hur en industri fungerar, känna på hur olika arbetsplatser av olika storlekar fungerar.
- Vara ute i verkligheten (ex. industrin)  
Applicera teori med verkligheten.  
Träna på att kommunicera ut budskap.
- Erfarenhet av "verkligheten"  
-Omsätta teori till praktik...  
-Framtagandet av projektrapport
- Eftersom jag arbetade innan skolan så var det bra att få se andra typer av livsmedelsindustrier
- Se vilken bransch man vill jobba i.  
Kontakter och referenser.  
Lära sig att jobba självständigt och hitta rätt information.
- Lärande ute i verkligheten (koppling teori-praktik).  
Skapat kontakter inom industrin.  
Motiverande med meningsfulla uppgifter.
- Praktiskt arbete, ta ansvar och lära sig skriva rapport/redovisa resultat
- förstå vad man vill och inte.  
förstå sig på den interna politiken, spelet.  
en blick in i verkligheten.
- 1. Se verkligheten tidigt under utbildningen. Ta med sig detta i kommande kurser.  
2. Se vilka sorters jobb det finns inom livsmedelsbranschen.  
3. Kontakterna / referenserna när det är dags att söka första jobbet.
- Verkliga problem, arbetsplatserfarenhet, djupare kunskap i ett ämne
- MAN översätter de teoretiska kunskaperna till praktik, därför inte lika lång startsträcka när man kommer ut på arbetsmarknaden. Självständighet, Kontakter

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Kontakter, erfarenhet, praktiska kunskaper
- Man fick kontakter  
Man fick lön  
Man fick arbetslivserfarenhet
- Förankring i verkligheten  
Nätverkande/Kontaktskapande  
Tillämpa teorin i praktiken
  
- Att man får stå på egna ben.  
Man får omsätta det man läst i handling.  
Man får ett bra kontaktnät.
  
- Ett bra sätt att koppla teori till verkligheten. Möjlighet att se olika grenar av livsmedelsbranschen
  
- Kul.  
Lärorikt.  
Vänner för alltid.
  
- Verklighetsförankringen  
Förstärkt självförtroende  
Studiemotiverande
  
- Kontakt med verkligheten.  
Praktisk erfarenhet.  
Möjlighet till 3 olika branscher/områden
  
- Att komma ut i verkligheten  
Få kontakter  
Underlättade vid val av jobb efter utbildningen
  
- Se olika industrier  
Kontaktnät  
Varva teori och praktik
  
- 1.Kontakter  
2.Lärorika projekt  
3.Lättare att referera till upplevelser inom industrin under fortsatt utbildning.
  
- Kontakterna som jag har kvar. Uppleva problemlösning på riktigt, ta sig ur frustrationen och prestera ett resultat. Det ger självkänsla.  
Att man som skoltrött kan klara av utbildningen och tycka att det är kul att lära sig saker man har praktisk nytta av.
  
- man fick välja företag själv  
variation på företag  
man fick möta olika processer
  
- 1.Verklighetsförankrat 2.Ansvarstagande 3.Tillämning av kunskaper
  
- Inblick i arbetslivet, fått kontakter/nätverk, blivit mer självständig
  
- Se hur "verkligheten" fungerar.  
Kontaktnätverk.  
Att driva projekt.
  
- Verklighetsförankring, prova på arbetslivet, få ett annat synsätt på sina kunskaper
  
- Komma ut och se saker  
Arbeta med verkliga problem (Liknande konsultuppdrag)  
När man gjort ett bra arbete får man mkt starka referenser
  
- Utmaning, kunskap och kontakter.

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Kontakten med arbetslivet, att utföra ett projekt som är verkligt och inte fiktivt, att det varit just ett projektarbete och erfarenheten av att arbeta med problemställning, lösning och rapportform.

- - Att jag fick ta med mig de teoretiska kunskaperna och koppla ihop dem med de praktiska ute i industrin.

- Lära mig hur företag fungerar i praktiken

- Skaffa mig ett oerhört stort kontaktnät

- Nätverkande

Projektansvar

Verklighetsanknutet

- Kontakter

erfarenhet

kompetens

- Kontaktskapande, utmanande samt att det varit en fantastisk möjlighet att se olika branscher.

- Paus från bara teoretiska studier. Man har sett verkligen och fått mycket erfarenhet om hur företag och industrier fungerar rent allmänt. Kontakter har knutits med företagen.

- Kontakt med "verkliga" uppgifter som man kan tänkas komma jobba med. Möjlighet att visa vad man går för och därmed öka möjligheten att få "in en fot". Känna av att man valt rätt utbildning, att man faktiskt kan tänkas jobba framöver i denna bransch.

- Att få praktisera teoretisk kunskap.

Träffa människor från branschen.

Lära sig mer om produkter och produktion inom livsmedel.

- Arbeta självständigt

Arbeta i projektform

Lärt sig att finna rätt kontakter inom företaget

- valfriheten, ansvaret, utmaningen

- Erfarenhet från verkligheten

Kontakter och referenser

Utvecklade av mig som person, jag klarar av att leda och avsluta ett projekt som i början kändes omöjligt.

- Tidig inblick i livsmedelsbranschen och vilka möjligheter utbildningen kommer att leda till, Nya erfarenheter som i stor omfattning förenklat studierna och motivationen att fortsätta läsa, Jag som person har utvecklats mycket tack vare de industriförlagda projekten.

- Få verklighetsbild och förankring

Få kontakt med industrin och få möjlighet att visa "vem" man är

- 1. Stöd från lärarna på SLU

2. Öppnade ögonen för hur industrin fungerar och vad man kan tänka sig att arbeta med.

3. Mycket självständigt arbete som ger personen möjligheten att utvecklas

- Arbeta självständigt med ett större projekt.

Få kontakt med ett företag som kanske sedan kan leda till ett jobb.

Lösa/Arbeta med ett verkligt problem.

- Kontakter med företagen

Brygga mellan teori & praktik

Erfarenheter

- Möjlighet att komma in på intressanta företag. Se hur industrin faktiskt fungerar.

Sammanföra teori med praktiskt utförande.

- Få en kontakt med industrin, verkligheten (mitt 1:a års projekt, källdolmarna på Daffe´s, kommer ibland upp på diskussion på jobbet eller hos kunder). Man skapar grunden till ett bra

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

kontaktnät, som ger jobbmöjligheter.

- Kunna omsätta teori i praktik. Att kunna "stå" på egna ben. Kunna utforma en bra projektrapport.
- Att man lätt kommer in i ett arbete efter examen. Man samlar på sig erfarenhet från projekt i industrin. Ett praktiskt avbrott i teoretiska studier.
- Att komma ut under utbildningen  
Att få kontakter och referenser  
Att se att man kan leverera redan innan man är klar
- Insyn i företag. Tvingas samarbeta med folk som jag inte hade valt att samarbeta med annars. Jag har fått testa många av mina personliga kvaliteter.
- Se verkligheten  
Stå på egna ben  
Se flera branscher/företag
- Kontakter, praktisk kunskap (hands on), anställning
- Komma ut i verkligheten, omsätta kunskap till handlande, Anpassa sig till omständigheterna
- Jag var som sagt hänvisad till Källbergs, men projektet var genomgående bra och att det sista projektet som var inom utveckling också kunde till del hållas konfidentiellt extern.

22. Nämn tre saker som kunde gjorts bättre med de industriförlagda projekten.

- Inget som jag kommer på.
- Bättre stöd från skolan, att skolan tog betalt (vet inte om ryktet stämmer)
- Skolan ska inte ta ut betalt för ett projekt. (det begränsade urvalet av projekt.) Hade varit bra att ha en lärarledd träff med övriga i klassen under projektet för att diskutera problem/lösningar och för att få tips och idéer.  
kommer tyvärr inte på något mer
- Ej tagit betalt för projektet, de betalar hellre till studenten än till skolan.
- Företagens engagemang att driva framåt.  
Kort om tid, tex ingen tid för implementering. Företagen borde lobba mer på skolan och söka själva efter sina adepter.
- Ingen kostnad för företagen  
Mer förarbete
- SLU kunde ha hjälpt till att hitta företag lite tidigare. För min del är jag nöjd men jag vet de som blev halvnöjda. SLU har ju ändå kontakt med de flesta livsmedelsföretagen.
- - bättre kommunikation mellan företaget och SLU
- klarare "uppdragsbild" av projektet
- Mer support från skolan. När läraren väl kom ut på besök var han fåordig och det kändes obekvämt....
- tätare kontakt mellan skola och student under projekt för att se hur det har gått
- Handledning, när det uppstod konflikt mellan elev och företag backade inte skolan upp elever till 100% pga rädsla för att mista relation med företaget
- Längre exjobb sista året. Lite kortare år två. mer insatta handledare, att de tar sig tid att läsa rapporter flera gånger osv.
- Svårt att få kontakt med resurspersoner på SLU emellanåt
- 1) Mer styrning från skolan så att projekten låg på rätt nivå  
2) Bättre, seriösare kontakt/stöd med handledare från skolan under projekttiden

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

### 3) Viss lön under projekttiden

- vet ej
- Det är bra med individuellt ansvar, men jag hade ibland önskad lite mer coaching/stöd.
- kontakt mellan SLU och företaget angående förväntningar och krav på studenten, att man blev lite mer insatt i uppdraget tidigare, schemalagd tid för förberedelser och tid med SLU-handledaren innan för att vara bättre förberedd på projektet och få mer ut av det, att lärarna är överens om hur man skriver rapport och vad som ska vara med
- Livsmedelsindustrin syn på oss som studerar, jag tror att industrin utnyttjar SLU för att få nya infallsvinklar.
- I efter hand kan jag tänka mig...
- online rapportering till Skara, därmed online feedback från Skara.
- tips om "massa" hemsidor där man kan hitta information angående vad man håller på med IFP.
- Bättre/högre ersättningslön.
- Det var svårt att få projekt, lite mera tips från skolan. intresset borde vara större från industrin.
- Ingen aning
- Har varit nöjd med dem.
- Kommer inte ihåg, men det var något jag stördes över...
- Vet inte riktigt, det har mycket att göra med vilket företag och vilken elev det är, det kan bli fel men jag har rätt positiva upplevelser
- Inga förslag
- 1, Tätare kontakt student- lärare
- Kraven på skriftlig dokumentering (vet att det ökade efter LU94).
- IFP första året var för långt, hade räckt med max 8 veckor istf 12. Kommer inte på nåt mer.
- 1. Bättre handledning  
2. Få projekt som är knutna till det man har studerat.  
3. Ställa högre krav på företagen att de ska ha projekt som är relevanta och stöd från någon i företaget.
- Kontakten mellan SLU och företaget var väldigt sparsam. Ok för mig men kanske hade varit bra för SLU att profilera sig något mera.
- Enligt mig så fungerade det väldigt bra!
- Mer handledning från företag för att få ut så mycket som möjligt
- Handledningen kunde förbättras från SLU:s sida. Ett mer aktivt intresse med lite snabba uppdateringar om projektet kanske kunde bidra med lite feedback. Kanske mer förslag från skolan på inriktningar av projekt, kunde antagligen ha underlättat vid projektsökandet. Mer tid att förbereda projekten innan projektstart. Bara några dagar innan hade kunnat hjälpa.
- Jag kommer inte på något direkt som kunde gjorts bättre jag var väldigt nöjd med mina tre projekt i de respektive årkurserna.
- SLU sätt att hantera IFP!
- Är mycket nöjd med min tid så det blir svårt men om jag skall krysta så kanske stötten från skolan kunnat vara mer/oftare, djupare. Ibland var det bara social snack, men det är kanske svårt att bara hoppa in i något och ha en synpunkt eller dyl.
- Jag tycker att handledarna hade kunnat gett mer vägledning i dispositionen av projektet i början av projekttiden.

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Bollplank med skolan

Mer krav från skolan

Jag är nöjd med mina projekt men tror nog att det kunde lagt lite mer tid på att få studenter att söka sig till lite mer utmaningar och fokusera på bra projekt

- - Kontakterna mellan student och SLU, på enklare sätt, tror att det finns bättre hjälpmedel nu.

- Att det kostade att ha en student på plats.

- Hur projekten såldes in, tror att man kan göra ett bättre säljarbete för den tjänst en student kan leverera.

- Kom bara på en sak. Hur rapporter ska skrivas med källhänvisningar osv. Det fick vi lära oss lite för sent (i tredje året)

- Sökning av projektplatser, tilldelning av projektplatser

- Bättre information till vilken hjälp de kan få av de industriförlagda projekten

- Mer avancerade projekt, mer fokus på vetenskaplighet och högre nivå på de teoretiska kurserna under utbildningen för att öka kompetensnivån.

- uppföljning SLU/student-ibland fungerade det. I de fall det var bra projekt behövdes det inte, men det fanns projekt som föll mellan stolarna

Försäkra sig om att det fanns kompetenta handledare på företagen

- Större urval och bättre framförhållning inför projektstarten för att minska oron i klassen.

Avsatt tid för studenterna att innan påbörjat projekt hinna läsa in sig och diskutera områdena som skulle beröras. T ex i grupp då många projekt var snarlika.

Mer utrymme och tid för att dela erfarenheter och kunskaper mellan studenterna efteråt. Det är mkt värdefull kunskap som skulle kunna förmedlas mer än bara genom en redovisning.

- Bättre handledning ifrån lärare på skolan.

Ge tydligare info till handledaren på företaget att det krävs tid av dem också.

- kommunikationen företag - universitet  
ökade krav på handledning av företagets handledare

- Mer eget val av industri 1:a året eget sökande av företag

- Dåligt att de kostade pengar för företagen. Det gjorde att vissa företag kunde ha väldigt bra projekt åt oss men inte råd att ta i mot en student.

- Bättre hjälp att hitta passande projekt.

- Ojämn handledning från olika lärare, olika bedömning av rapporter beroende på lärare

- tightare uppföljning för SLU och mer specifik styrning av projekten.

- Jag gick LU95 - en hel del ändrades för senare årskurser men vi hade för lite krav på oss vad gällade dokumentation och vad som skulle göras på första projektet. Visserligen har jag använt mig mycket av det jag lärde mig genom att "bara" gå omkring i verkligheten och jobba på de olika arbetsplatserna som fanns på mitt första IFP.

- Info till övriga i företaget om projekt arbetet så att de vet vem man är, ta in handledare med specialkompetens i högre utsträckning, bättre redovisning av projekt

- Man kan få ut hur mycket som helst av de IFP man är ute på. Det är upp till eleven hur mycket man vill ha ut. Här kommer självständigheten in igen, man måste skapa förutsättningarna själv. Skolan kan inte servera allt

- Företagen skall ej behöva betala för att ha en student som utför ett projekt under sin utbildning.

- Det första kunde varit kortare

Kan inte komma på något mer så här långt i efterhand



## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- Första projektet var alldeles för diffust och omfattande för en årskurs 1- elev, detta ändrades dock året efter med att det första projektet inriktades mer på att lära känna ett företag och deras processer.
- Bättre förberedelser när skolan besöker företagen.
- Bättre support från SLU-handledare.
- Vet ej jag e nöjd.
- Ytterligare hjälp med start av projekt, avgränsningar etc
- Skulle ej infört avgiften för företagen.  
Stödet från lärarna var av varierande karaktär.  
SLU´s nätverk var ej så heltäckande som det borde varit, t ex så hade man ingen kontakt med Falköpings mejeri på den tiden.
- Se till att handledarna på företagen verkligen har tid för en.  
Vore bättre att vara två studenter tillsammans år 1.
- Mer intresse från lärare  
Fler val i årskurs ett på ställen att vara på  
Tätare kontakt med företagen
- 1.Första årets projekt var förtidigt inplanerat i programmet.  
2.Bristande handledning i de första projekten.  
3.-
- Kontrollera att eleven har kommit tillrätta och att det fungerar bra på företaget. Man ska inte behöva känna sig ensam och utlämnad. Då måste man få en möjlighet att byta projektplats. Personen som är handledare från SLU ska vara på elevens sida och inte företagets om det "skiter sig". (ingen personlig erfarenhet av ovanstående men några klasskamrater hade det inte alltid så roligt)
- bättre förankring i utbildningen  
bättre stöd från SLU
- 1.Gratis för företagen så att man haft mer att välja på.
- Jag kan inte komma på något direkt. Det vore bra om man kunde koppla de olika projekten med framtida yrken som t.ex. sensorikprojekt- produktutvecklare osv.
- Bättre delmål under tiden.  
Tätare avstämning med SLU+företaget.
- Handledning från SLU, Ekonomisk ersättning som vi var tvungna att ha gjorde att många intressanta projekt försvann,
- De var i regel mkt bra,
- Lite större bredd på val av projekt efter personligt intresse.  
Många fick "meningslösa" projekt i 1:a IFP.  
I övrigt tyckte jag det var bra.
- tidigare utdelning av projekt, förslag på vilken typ av projekt man kunde riktat in sig på, vi elever borde utnyttjat vårt nätverk på ett bättre sätt och utbytt mer tankar kring våra projekt vi tillhandahölls en internet tjänst för att kunna nätverka men få nappade på iden kanske borde den promotats bättre från SLU:s sida.
- vet ej
- Att flera studenter skulle kunna dela på ett ifp.  
Uppföljning av projekten.
- Lite kort ställtid innan jag viste var jag skulle hamna och göra.
- Mer respons under projektens gång från skolan till den studerande, i vissa fall bättre

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

information från skolan till industrin innan projektens början om ersättning, projektens utformning m.m., bättre genomgång av projektrapporters utformning.

- Bättre handledning från SLU. Handledarna från SLU måste ha bättre kompetens. SLU måste hålla det dom lovar företagen och studenterna. Det låter bra på pappret men följs inte i praktiken.

- Vet ej.

- Marknadsföringen mot företag att projekten finns och vilken nytta de ger samt att de inte är så krävande för företaget som de kanske tror. Detta för att man som student har större möjligheter att få bra respons på de ansökningar man skickar ut och på så sätt lättare kan få projekt inom de områden man vill och på de företag man önskar vara på.

Tror även det kunde varit bra med uppehåll i projekten, tex att man först gjorde en förstudie på ca 1 månad där man gick igenom projektet och börja med små-arbeten och sen gick tillbaka till skolbanken och jobbade där med någon kurs och förberedelser i skolan med hjälp av böcker och lärare ca 1 mån. Därefter så återgick man igen till företaget och slutförde projektet under kanske 2 mån.

- Förankrat med företaget att resurspersonen hade mer tid till återkoppling och stöd  
Se till att det verkligen är ett projekt som ger något för företaget

- Förberedelsefasen. Ibland var de akademiska "verktyg" lite trubbiga för att lösa den specifika uppgiften. Tidsbrist vid uppföljning av tester och resultat.

- Kan i skrivande stund inte minnas ngt som kunde ha gjorts bättre.

- Kommer inte på något

- Mer aktiv roll under projektet från skolans handledare.

Vinst givande projekt ska prioriteras även av skolan.

Elevers inställning till projektet och anpassning till företagets kultur

- 1. Låtit bli att ta betalt så att fler projekt hade kunnat utföras.

2. Mer feedback om vad man gjorde rätt och fel.

3.

- ?

- Fler alternativ att välja mellan

Alternativ av mer komplexa slag

Tydligare vägledning från SLU

- Under min period var det diskussioner om att företaget skulle betala pengar, vilket inte skulle gå till den som utförde projektet utan till universitetet. Detta försämrade våra möjligheter att komma till de företag man helst ville. Förbättra jämnheten på handledarna, en del var väldigt bra medan andra gjorde ett sämre jobb.

- Att alla studenter får relevanta projekt! Alla ska känna efter ett projekt att man går därifrån med ny och bredare kunskap än tidigare (under åk 2 var detta inte fallet för alla studenter). Bättre andledning under mitt projekt i åk 3.

- Att få fler företag att inse nyttan av student från SLU.

- Tydligare uppdrag.

Bättre kommunikation mellan företag och SLU. Möjlighet att genomföra projekt utomlands.

- Jag tyckte att projekten var riktigt bra då vi fick se till att fixa dem rätt mycket på egen hand så det är svårt att säga. Det eventuella dåliga som har upplevts av andra tror jag ärligt talat hänger mer på deras egen ambitionsnivå och förmåga att se till att man får det man vill ha.

- Bättre respons från handledare önskas.

Möjlighet att välja handledare med rätt kompetens för projektet. Ge eleverna större ansvar vid sökande efter projektplatser, jag får dåligt självförtroende av att bli överbeskyddad.

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

- I ÅK1 blev man placerad i Kristianstad utan att ha mycket att säga till om, inget val jag själv skulle gjort. Om man är 19 år och flyttar hemifrån första gången till Skara, efter att ha bott där i 3 månader "tvingas" flytta på sig 50 mil till i 3 månader till, kändes det lite tungt.

De saker vi utförde på IFP i ÅK1 hade vi ingen aning om, vi hade läst matte och statistik och skulle ingå i ett projekt om HACCP. Vi lärde oss mycket under den perioden men företaget fick kanske inte ut maximalt av oss.

- Kontakt med skolans handledare, bättre förankring i föregående års "tema" - ex. arbete med ekonomi när vi läst ekonomi, uppföljning

- Har inget att klaga på direkt

- Vet ej

### 23. Övriga kommentarer

- De industriförlagda projekten var en stor anledning till att jag valde utbildningen. Den gör att man i ett tidigt skede får tillämpa sina kunskaper i verkligheten. Skapa kontakter och framför allt ha möjlighet att se tre olika industrier på nära håll.

- Pga betalningen så blev inte sista årets projekt så bra. Fick vara glad att man fick ett projekt över huvudtaget. ej utvecklande som det andra året.

- Tack och hej, leverpastej! :o)

- De industriförlagda projekten minskad den teoretiska utbildningen ev kan utbildningstiden förlängas med motsvarande längd.

- Härlig utbildning!

- Är tyvärr inte klar helt med utbildningen. Matte + Examensarbetet släpar. Därför ej ifylld fråga 16

- I efterhand fick jag veta hur mycket företaget tjänade på min IFP, men å andra sidan så kanske var det som underlättade att få jobb hos dem. Man hade visat sig, det var många som kände en, man kunde vissa applikationsprogram som företaget använde (man behövde inte lära mig som ny anställd, man kunde rutiner, avdelningar, etc, etc. Hoppas det hjälper mina korta meningar. Ha det trevlig i Skara och Hälsa alla!

- Kan ej svara på fråga 15 då jag inte fått jobb. Tog bara ett alternativ för att kunna skicka in enkäten.

- Har inte tagit examen och fått nått jobb än men va tvungen att kryssa i nått på fråga 15...

- Utbildningen/ IFP har gjort mig till en vinnare på arbetsmarknaden.

- Några av frågorna var lite svåra att svara på så här 12-15 år senare.

- Jag tror inte att man behöver ha projekt år 1.

- Jag är supernöjd med min utbildning!

- Helt klart positiv till projekten. Det första korta projektet som gjordes första året skulle egentligen kunna ligga som en mindre "teoretisk uppgift" med en anknytning till ett företag. Jag tycker inte att man kunde bidra med så mycket efter så kort tid på utbildningen. De andra projekten var helt perfekta, roligt och inspirerande.

- Nivån på lärare har varit mycket varierande. Vissa var inte mycket till lärare och vissa borde inte varit lärare.

- Kan bara hänvisa till punkt 11, var ett jätteproblem då på alla sätt och vis. Kan bara beklaga att ingen tog tag i det och fick mer kvalitet och resultat i relation företag SLU. Formen var helt rätt genomförandet dålig.

- Synd att utbildningen lagt ned. Jag trivdes jättebra i Skara och med utbildningen. Det var fina

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

är!

- Rock on!

- Nöjd med sättet att arbeta på

- Hade nog inte läst i skara om det inte var för att man skulle ut och göra projekt på olika företag.

Fick jobb på företaget som jag gjorde mitt 2 och 3 projekt på.

- Min erfarenhet är att kvaliteten på projekten varierade kraftigt.

- Det var helt och hållet IFP som gjorde att jag valde utbildningen. Kan ju inte säga att Skara lockade som studentstad - när jag hade Lund på närmre håll.

Jag hade mycket nytta av mina IFP. Både under utbildningstiden och på mina första jobb. Nu (11 år efter examen) tänker jag inte alls på mina IFP men det finns nog säkert där i bakhuvudet utan att jag tänker på det.

- IFP var ett mycket bra sätt att öka problemlösandet samt att se verkligheten.

- Hälsa alla på SLU!

- Det var mycket svårare att få projektplatser när SLU införde avgift för företagen.

- Tycker att de industriförlagda projekten har varit toppen för mitt yrkesval och de har gett mig många värdefulla kontakter både nu och för framtiden!

- Rent generellt så kan jag i efterhand tycka att det går att ställa rejält mycket högre krav på studenten och att studietakten är mycket låg jämfört med andra lärosäten. Man klarar sig pga. kompetensen är så oerhört låg i branschen och att få andra lärosäten utbildar inom konkurrerande område.

- Fler tekniska projekt tycker jag solklart krävs!

- första året var väldigt diffust och dålig kontakt från SLU:s sida även om vi elever tog kontakt, med utsatta handledare men sedan tycker jag att det har fungerat mycket bra. kan ha berott på byte av de som tog hand om projektet.

- IFP är bra, men som sagt SLU måste hålla sig till den information man ger studenter och företag samt att kompetensen hos handledarna på SLU måste ökas.

- För egen del känns det som att de projekt som jag fick ut mest av var det där jag verkligen var intresserad av uppgiften, de andra projekten tillgodogjorde jag mig avsevärt mindre på. Skulle jag göra om dem idag skulle jag helt klart valt att göra vissa andra projekt när jag hade möjligheten att påverka mer vad innehållet var.

- IFP av bra kvalitet är de viktigaste delarna i utbildningen.

- Jag är i stort väldigt nöjd med den utbildning jag har fått och ångrar inte en sekund att jag lade 3 år på livsmedelsingenjörsprogrammet. Dock skulle man kunna önska att kvaliteten var jämnare på de olika kurserna. Ena kursen höll väldigt låg nivå medens nästa var som man kan förvänta sig av ett universitetsprogram. Uppskattade de praktiska kemilektionerna som knöt ihop det teoretiska på ett pedagogiskt vis! Likaså kommer jag ihåg att vi hade en kurs i mikrobiologi där vi hade en lärare från Ultuna som höll vår kurs, även detta var en kurs som har satt sig i & med, lärarens engagemang och labbveckan vi hade på Ultuna. Kul att få se ett annat Campus dessutom!

- Med tillbakablick från tiden på SLU minns jag med särskild glädje de industriförlagda projekten som mycket lärande och roliga. Det är ofta som jag i mitt jobb refererar till olika händelser från tiden på företagen. Det var under dessa perioder som mina referensramar till stor del skapades.

- Jag hoppas att IFP kan överföras till många andra utbildningar. Det skulle vara mycket nyttigt! Särskilt för längre utbildningar där det antagligen kan kännas som en evighet innan man får kontakt med verkligheten utanför universitetet!

## Bilaga 5 Enkätresultat: Studenter

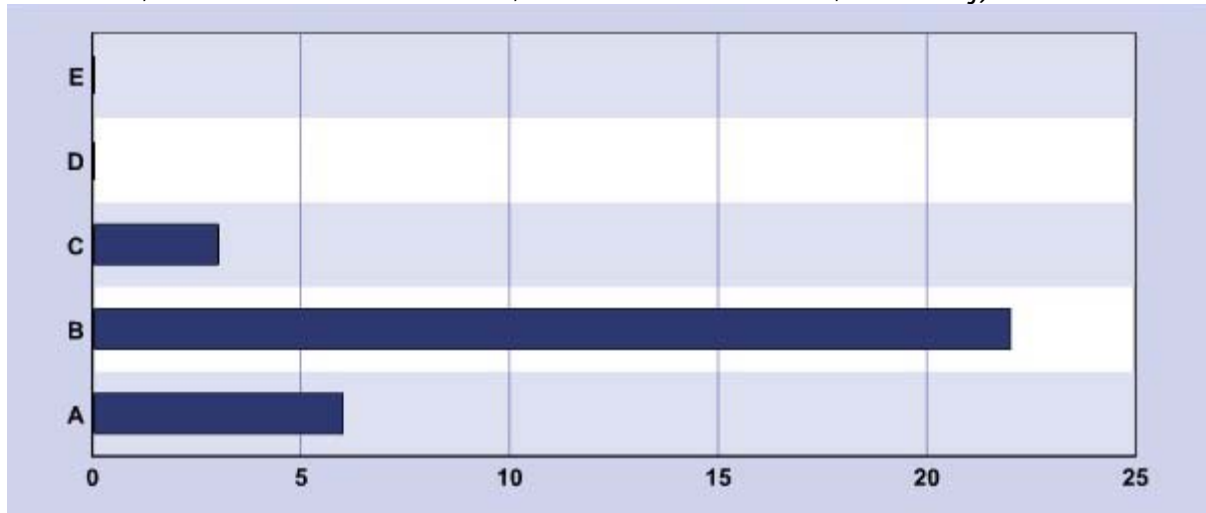
- Jag känner mig lite kluven inför det faktum att vi studenter utgör en hjälp till företag, en hjälp som företagen förr eller senare skulle behöva anställa folk för att utföra.
- Så här i efterhand anser jag att IFP är det som gör utbildningen speciell, man knyter kontakter och får se verkligheten. Inga saker som jag funderade speciellt mycket på när jag valde utbildningen men är glad att det fanns med.
- Det var i stort en trevlig erfarenhet, även om jag tycker att min första plats (på SLU efter att Arla stoppat mig i sista sekunden pga min anställning på (enligt deras bedömning) "konkurrerande företag") inte gav mig så mycket mer än en skön tid med låg lön.

## Bilaga 6 Enkätresultat: Handledare Näringsliv

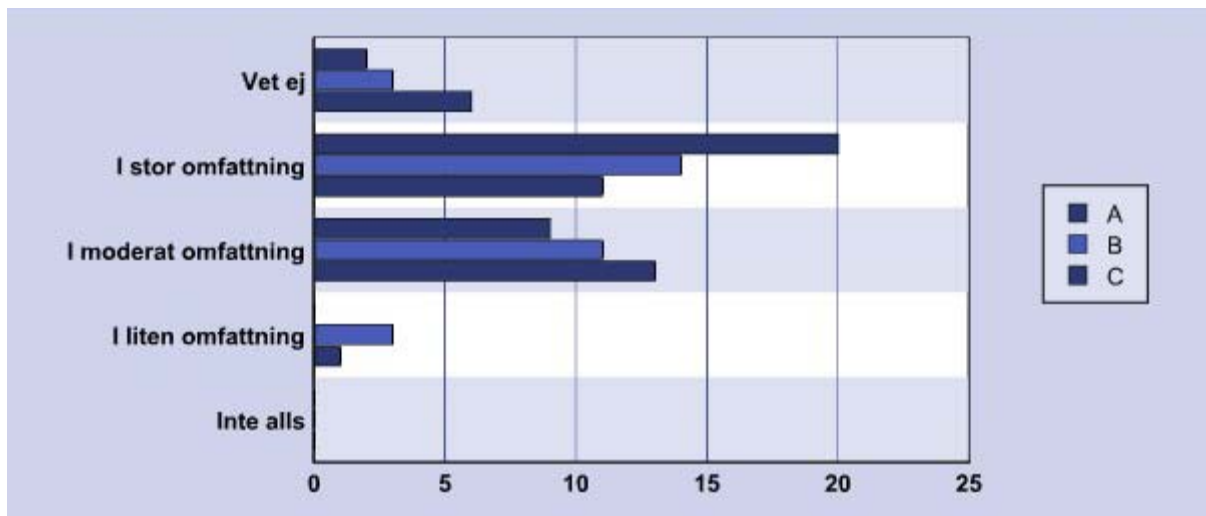
### Resultat av enkät till handledare på industri (31 enkätsvar)

1. Namnen på respondenterna redovisas ej

2. Hur värdefulla har projekten varit för ditt företag? (A= Mycket värdefulla, B= Ganska värdefulla, C= Inte särskilt värdefulla, D= Inte värdefulla alls, E= Vet ej)



3. I vilken omfattning har de studerande kunnit använda den teori de lärt i programmet i en praktisk verklighet? (A= Vetenskapligt förhållningssätt (längst ner), B= Ämneskunskap/begrepp, C= Projektkunskap)



4. Kommentarer till fråga 3

- Jag vill påstå att de flesta projekt så har studenten fått jobba fram enligt en överenskommen projektplan likaså med respektive avdelningsansvarig vilket innebär att projektkunskapen har fått testas. Detta har utfallit väldigt bra för alla studenter.

- Det var så länge sedan de var här så jag har glömt en hel del om deras kunskaper och arbete över huvud taget

- Det är en svår fråga att svara på.

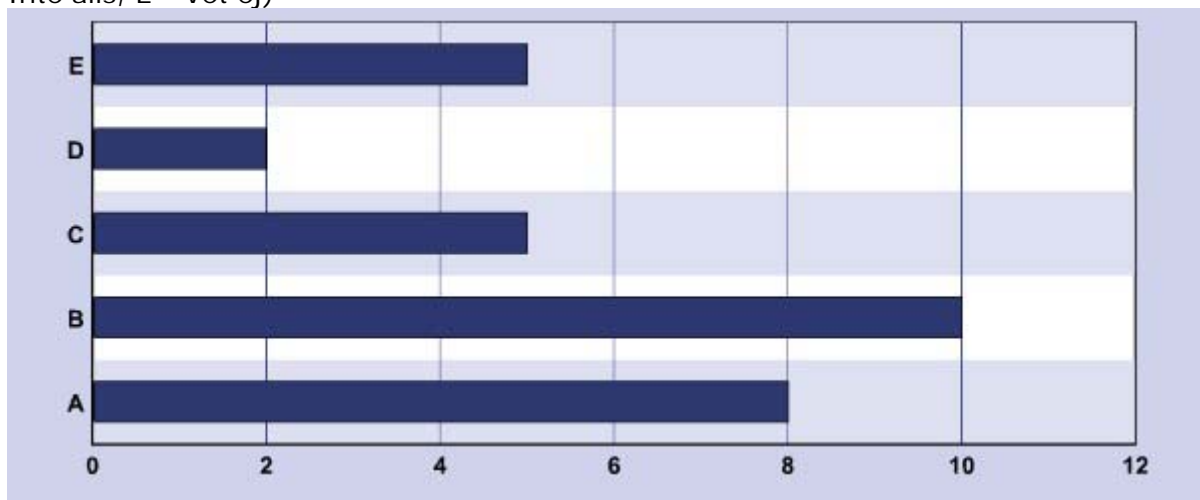
Hon har kunnat sätta sig in i ett nytt område och driva detta på ett föredömligt sätt

- Mycket hänger på vilken sorts projekt eleven får hos företaget.

## Bilaga 6 Enkätresultat: Handledare Näringsliv

- Avslutningen på projektet blev inte bra. Fick ingen fullständig rapport och inte heller en ordenlig genomgång av resultatet.
- Vår student var mycket duktig.
- Källbergs har haft ett antal projektarbetare. Prestationen har naturligtvis skiljt från student till student. Ingen av dem har presterat dåligt, däremot flera av dem fungerat mycket bra. Generellt har det varit mycket motiverade studenter
- De projekt vi haft har kvävt kunskap i ovanstående och kunna förhålla sig till dessa, samt vara drivande.
- Jobbat självständigt och grundligt
- Eleven har tagit fram en studie till vårt företag vad gäller Grädde har inte varit delaktig i arbetet bara fått resultatet.
- Ingen
- Statistiken de lärt sig kom till nytta för studenten och för företaget.
- Studenterna har ganska grunda kunskaper rent tekniskt/naturvetenskapligt, men kompenserar det mha av stor genomförandekraft och ett praktiskt förhållningssätt
- Generellt ganska svag teoretisk grundkompetens (statistik, processtyrning, livsmedelsteknologi)

5. I vilken omfattning har teoridelen (litteraturstudien) i projektet varit värdefull för företaget? (A= I stor omfattning, B= I moderat omfattning, C= I liten omfattning, D= Inte alls, E= Vet ej)



6. Kommentar till fråga 5

- Det framkom inget som inte redan var känt av oss.
- Som svar på denna fråga så är det för att företaget fått mycket mer litteratur till sig än om vi försökt söka efter denna själva.
- beror på vilken bakgrund man har.
- Vi har haft en hel del teoretisk kunskap sedan tidigare. Det arbete som studenterna har utfört har dock utökat denna kunskapsbank.
- De projekt vi haft har krävt stor litteratur inläsning och sammanställning, bedömning mm.
- Har kunnat justera vårt egenkontrollprogram

## Bilaga 6 Enkätresultat: Handledare Näringsliv

- Jag är själv livsmedelsingenjör.

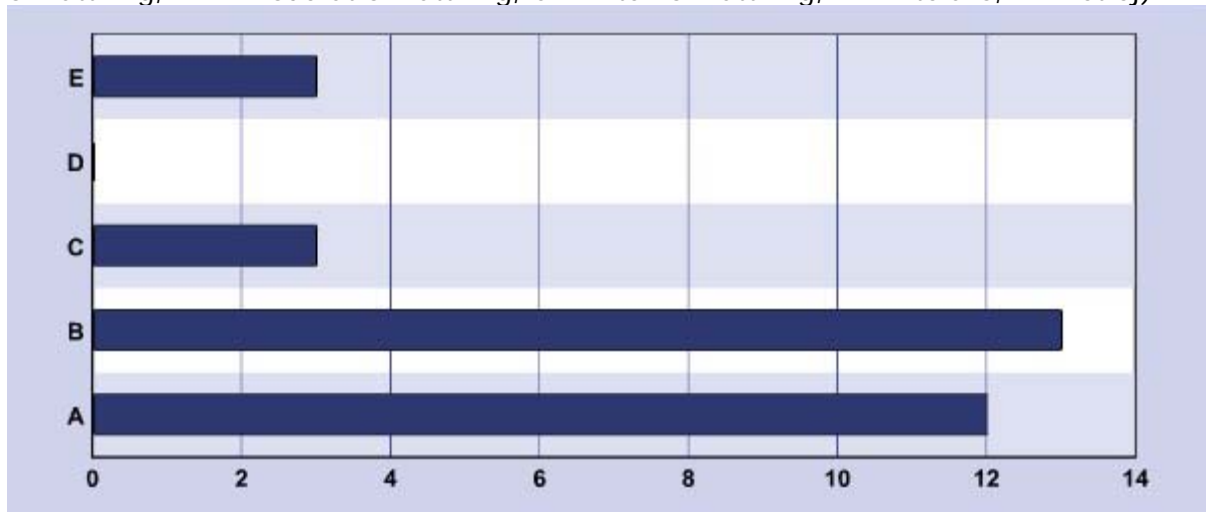
I detta projekt kom inte studenten med så mycket mer/ny kunskap än vad jag kan.

- Den är ofta intressant och höjer nivån på företagets insikter om sina egna produkter.

- Se pkt 3

- Fick aldrig någon skriftlig rapport

7. I vilken omfattning har de studerande relevant ämneskompetens? (A= I stor omfattning, B= I moderat omfattning, C= I liten omfattning, D= Inte alls, E= Vet ej)



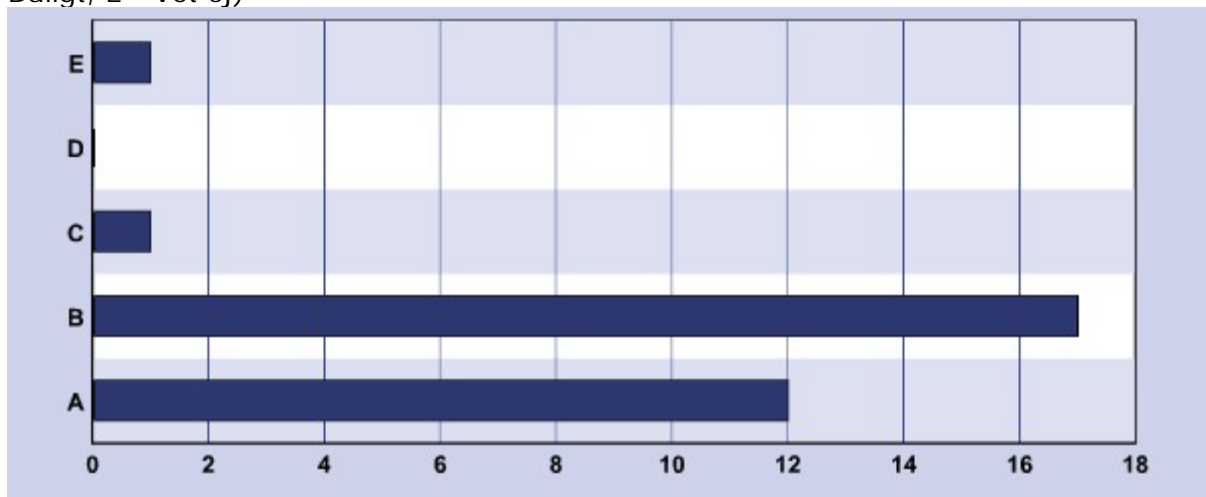
8. I vilken omfattning har de studerande relevanta generella kompetenser?

	1 Inte alls	2 I liten omfattning	3 I moderat omfattning	4 I stor omfattning	5 Vet ej	Average Score
Använda teoretiska kunskaper i praktisk problemlösning	0 (0.00%)	0 (0.00%)	9 (29.03%)	<b>20</b> <b>(64.52%)</b>	2 (6.45%)	3.77 / 5 (75.40%)
Använda vetenskapligt förhållningssätt härunder kritiskt tänkande och etisk reflexion	0 (0.00%)	1 (3.23%)	<b>15</b> <b>(48.39%)</b>	11 (35.48%)	4 (12.90%)	3.58 / 5 (71.60%)
Kommunikation (muntlig och skriftlig)	0 (0.00%)	1 (3.23%)	9 (29.03%)	<b>21</b> <b>(67.74%)</b>	0 (0.00%)	3.65 / 5 (73.00%)
Arbeta självständigt	0 (0.00%)	0 (0.00%)	5 (16.13%)	<b>26</b> <b>(83.87%)</b>	0 (0.00%)	3.84 / 5 (76.80%)
Arbeta i grupp	0 (0.00%)	1 (3.23%)	5 (16.13%)	<b>18</b> <b>(58.06%)</b>	7 (22.58%)	4.00 / 5 (80.00%)
Initiativförmåga och företagande	0 (0.00%)	0 (0.00%)	13 (41.94%)	<b>18</b> <b>(58.06%)</b>	0 (0.00%)	3.58 / 5 (71.60%)
Kompetens i att använda IT	0 (0.00%)	0 (0.00%)	8 (25.81%)	<b>21</b> <b>(67.74%)</b>	2 (6.45%)	3.81 / 5 (76.20%)
Livslångt lärande (vilja att lära mer och bidra till andras lärande)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	11 (35.48%)	<b>16</b> <b>(51.61%)</b>	4 (12.90%)	3.77 / 5 (75.40%)
						<b>3.75 / 5</b> <b>(75.00%)</b>

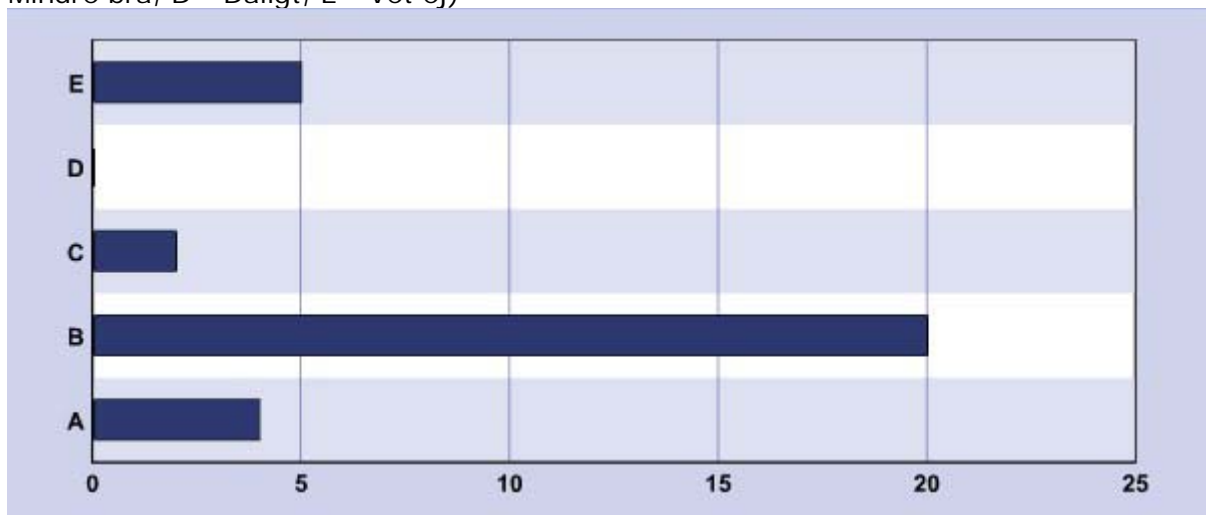


## Bilaga 6 Enkätresultat: Handledare Näringsliv

10. Hur har samarbetet med SLU fungerat? (A= Mycket bra, B= Bra, C= Mindre bra, D= Dåligt, E= Vet ej)



11. Hur har stödet från SLU i genomförandet av IFP varit? (A= Mycket bra, B= Bra, C= Mindre bra, D= Dåligt, E= Vet ej)



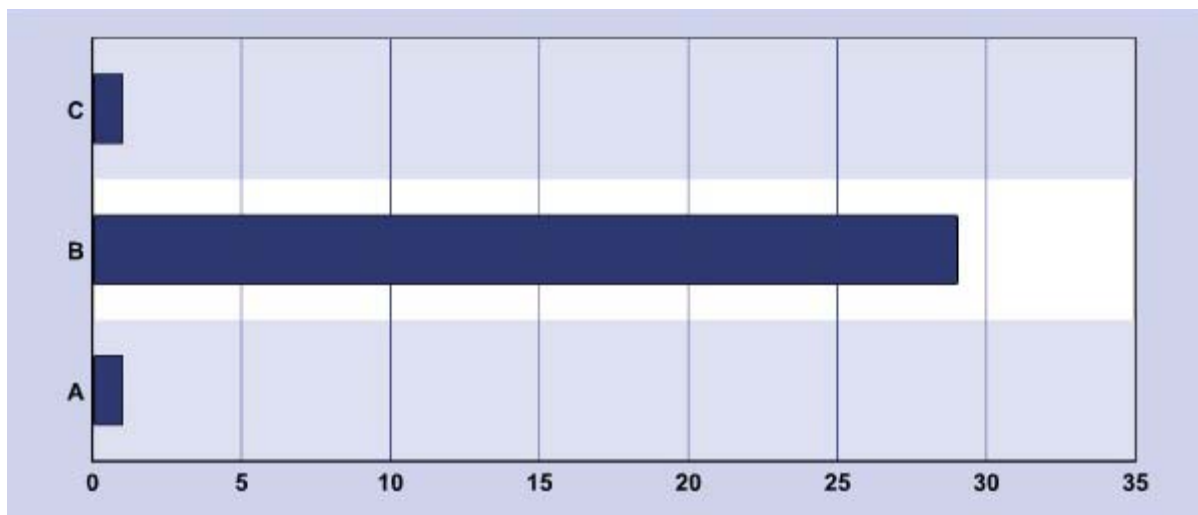
12. Beskriv vilket stöd från SLU som varit viktigt för kvaliteten av IFP.

- Vi har haft mest direkt kontakt med studenten, inte med SLU.
- Hon har kunnat kommunicera med sin handledare på SLU samt använt biblioteks funktioner etc
- Omformulera projektdefinitionen så att den passar företagets mål och vad eleven har och skall lära sig.
- När eleven "kört fast" var SLU bra att kunna vända sig till för att komma vidare.
- Det var ett tag sedan detta projektet gjordes hos oss. Men har inget minne av att studenten fick särskilt stöd. Bra om kontaktpersonen kontaktar handledaren på företaget för uppföljning samt visar intresse för att slutresultatet ska bli bra. Uppföljning av hur vi upplever projektets gång jämfört med studenten. Får företaget det den förväntar, kommer resultatet att nås?
- Det beror mycket på studentens förmåga att själv kommunicera sitt arbete. De studenter som haft liten eller ingen erfarenhet från industri eller tillverkning har i mindre omfattning utvecklat sitt eget arbete i samarbete med oss på företaget. Vågar inte riktigt tro på våra teorier.
- Projektledarens roll. Stödja, leda, strukturera

## Bilaga 6 Enkätresultat:Handledare Näringsliv

- Studenten och företaget kan behöva hjälp med avgränsning, tidplanering, kontakter om experthjälp behövs och kritiskt granska projektet.
  - Vid genomgången av arbetsuppgifter inför uppstarten av projektet
  - Statistiken
  - Bollplank till studenten. Bra på att avgränsa projektet.
  - Coaching av eleverna på hemmaplan
  - engagemang, intresse
  - Har själv inte haft någon disk med Inst om detta. Om den andra handledaren, har haft det kan jag inte svara på.
  - Fanns ej behov av stöd från SLU
  - Värderingen av projektområde
- Stöd till studenten i vetenskaplighet  
Handledar stöd i rapportskrivning

13. Hur mycket tid i förhållande till resultatet har handledningen tagit i anspråk? (A=För mycket tid, B= Lagom mycket tid, C=För lite tid)



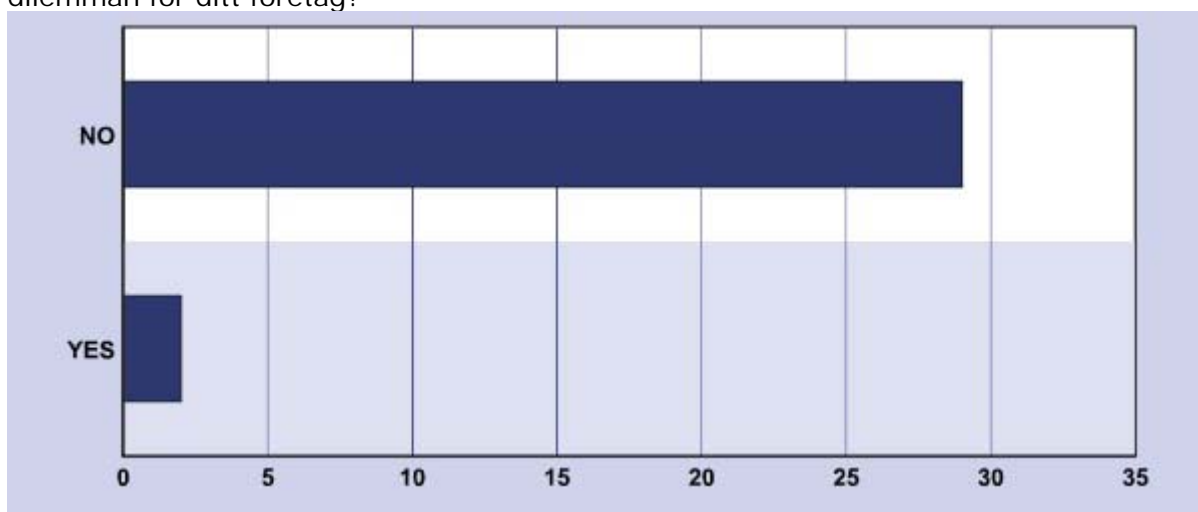
14. Beskriv vilket stöd från industrin som varit viktigt för kvaliteten av IFP.

- En tydlig uppdragsbeskrivning samt täta avstämningsmöten och slutredovisning, muntligt och skriftligt.
- bla den praktiska yrkeskompetens som företaget innehar är viktigt att studenten får bra kontakt med
- Viktigt att som handledar finnas till h ands, stödja, öppna möjligheter etc
- Att handledaren har ett intresse av att eleven får ett projekt som företaget är intresserade av resultatet. Eleven skall få korrekta svar på de frågor som berör projektet. Eleven skall få rätt grundförutsättningar från projektet. gemensamt mål med projektet, så att inte eleven och företaget har olika målbilder.
- rätt bakgrundsfakta så att studenten kan rama in problemet. Tid för uppföljning som ska ske minst veckovis.
- Det är oerhört viktigt eftersom studenterna ofta har mycket liten erfarenhet med sig och inte alltid ser nyttan med sitt eget uppdrag.
- Tillgång till intern erfarenhet (branschkunskap)
- Intressanta projekt. Projekt som har varit av intresse för såväl student som företaget. I övrigt samma som under punkt 12 ovan; stödja, leda och strukturera.

## Bilaga 6 Enkätresultat: Handledare Näringsliv

- Vi från industrin bör kunna handleda. Arbetsplats om det behövs.
  - Vet ej
  - Att industrins handledare tar sig tid och att projektet är väl avgränsat.
  - Personligt engagemang. Vi avdelade en person som fick huvudansvaret mot eleven.
  - Tillgången till projekt
  - Vet inte eftersom har inte sett slutrapporten. Har enbart sett en variant som jag har gett en del kommentarer omkring. projektet i sig hade inte kunnat utföras någon annanstans, kanske egentligen för specifikt för att passa in.
  - Frihet, eget ansvar
- Hanterbart ämne  
Tillräckligt med tid

15. Har genomförda industriförlagda projekt inneburit några svårigheter, problem eller dilemman för ditt företag?

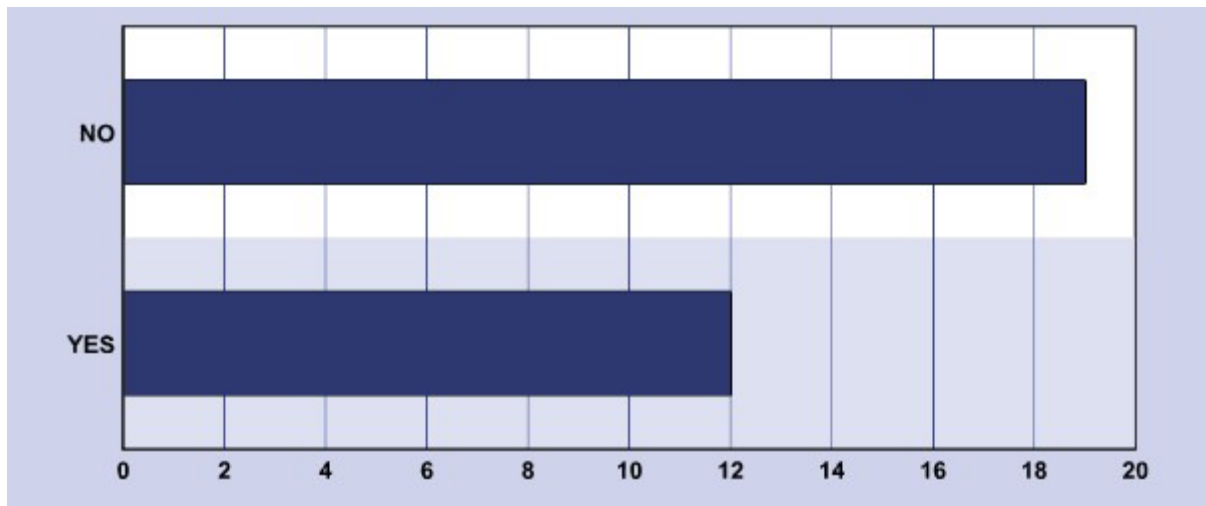


16. Kommentar till fråga 15

- Det enda kan vara att i slimmade organisationer finns inte så mycket tid att ta hand om studenten i den utsträckning som vore önskvärt. Om projektet ligger rätt i tiden för företaget upplevs handledningen inte så tidskrävande.
- Har enbart framkommit positiva reaktioner.
- Allt har fungerat perfekt.
- Projektet var bra! men det hade kunnat blivit ännu bättre om studenten hade fått mer stöd från oss, företaget, samt att SLUs handledare hade varit mer intresserad av att studenten har hamnat på ett bra företag som tar studentens tid på allvar. Jag tror att det hade hjälpt vårt företag att bättre hjälpa studenten.
- Det kan vara svårt att få loss resurser så att projekten blir kompletta för den studerandes räkning.
- De delar som företaget har velat hemlighålla har hemlighållits
- Av fyra projekt är det ett av dessa som inte blev vad vi tänkt.
- Som litet företag tycker vi det är trevligt med lite nytt "blod", nya idéer och synpunkter
- Svårt hitta projekt på "rätt" nivå som är bildande för utföraren och ger företaget mervärde.

17. Har du anställt en färdigutbildad livsmedelsingenjör/mat- och teknologistudent?

## Bilaga 6 Enkätresultat: Handledare Näringsliv

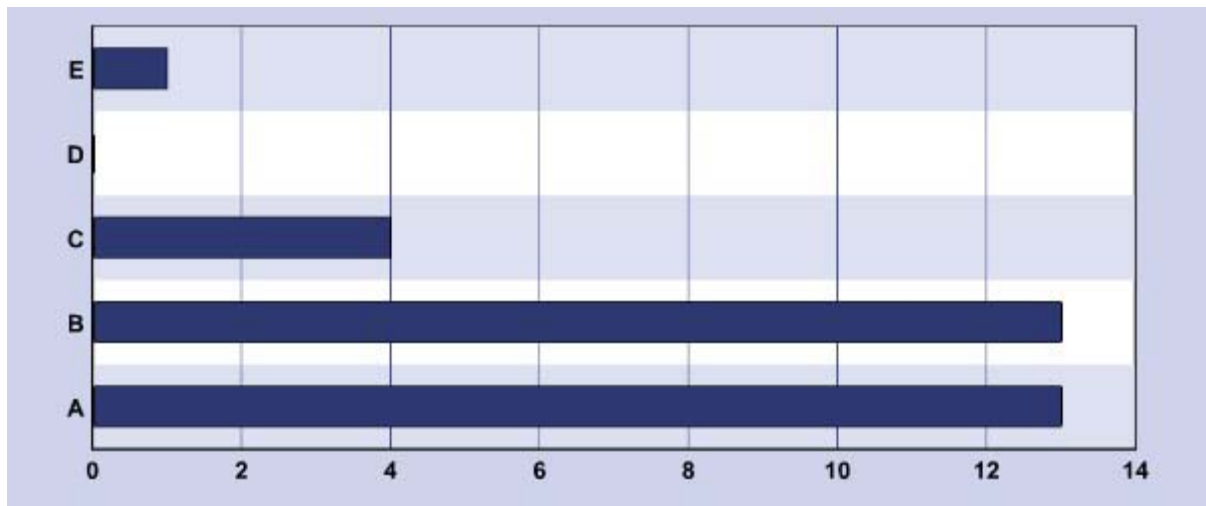


### 18. Kommentar till fråga 17

- Bred kompetens med förståelse för helheten.
- Som kvalitetschef
- Har inte haft detta rekryteringsbehov
- 3 st.
- Vi har inte haft en position som varit ledig för dennes kompetens.
- Ja, en med erfarenhet från livsmedelshantering innan utbildningen.
- Hade inte behov av arbetskraft.
- Källbergs har anställt antal nyligen utexaminerade studenter från programmet (5 st). Som alla fungerar bra, eller till och mycket bra i sina yrkesroller.
- Vi har inte haft behov av det. Nu i höst ska vi nyanställa och då är utbildningen ett krav.
- Inget behov av att nyanställa
- Vi på verkstaden anställer normalt inte personer med denna bakgrund
- Vi kommer nog inom kort att anställa en färdigutbildad livsmedelsingenjör utbildad på SLU.
- Är ett litet bolag har en livsmedelsingenjör samt civilingenjörer och personer med magister utbildningar med inriktning kemi, livsmedel och mikrobiologi anställda i bolaget.
- Ej varit anställningsbehov, men det hade varit fullt tänkbart.
- Bra bakgrund för att jobba med generella kvalitetsfrågor, bra generell plattform (bred) men saknar djup
- Nu finns en livsmedelsingenjör i företaget. Men efter att företaget sålts.
- Finns andra yrkeskategorier som har mer laborativt arbete i sin utbildning.

### 19. I vilken omfattning har det varit positivt att ha kontakt med universitetsvärlden? (A= I stor omfattning, B= I moderat omfattning, C= I liten omfattning, D= Inte alls, E= Vet ej)

## Bilaga 6 Enkätresultat:Handledare Näringsliv



20. Nämn tre saker som varit bra med de industriförlagda projekten.

- Det är alltid välkommet med nya synsätt och förhållningssätt och ett ifrågasättande av rutiner.
- Skapa kontakt med studenter  
Få andra synvinklar på de problemställningar vi har  
Få kontakt med universitetet
- 1 nya kompetenta ögon  
2 fått mycket bra grundfakta  
3 alla projekten är till nytta för företaget
- Nära kontakt med praktikant,  
Lätt att kommunicera  
Se fråga 3
- Mycket bra sätt för att kunna specialstudera ett ämnesområde, bygga kontaktnät och träffa elever
- Även handledaren blir uppdaterad i nya ämnen och se saker på nya sätt. Projekt som inte finns tid för i egna organisationen blir gjorda på ett mycket noggrant sätt.
- Vi har fått lösning på ett problem som vi inte haft tid att lösa.  
Projektarbetaren har kunnat fördjupa sig i något som vi har haft problem med.
- De studerande har haft rätt nivå för de uppgifter som vi har att erbjuda.  
Vår personal har lärt mycket av de studerande.  
Vi har haft god nytta av genomförda projekt.
- studenten hjälper oss med verkliga problem. Tar in nya synvinklar på problemet. kan stödja sina påståenden om förändring mha av facklitteratur. Något som företagen alltför lite använder sig av..
- Det kan ibland vara bra att någon utomstående granskar ett problem eller något nytt som vi vill införa.
- Projekt som inte har kunna genomföras pga tidsbrist har kunnat genomföras.  
Vi har haft tur och haft en väldigt självgående student i sista projektet, bla beror det på att hon redan tidigare jobbat extra på vårt lab.  
Kopplingen till färsk vetenskap, litteratur mm är bra.
- Bra med teoretisk koppling i den praktiska applikationen
- 1)Fått ett projekt genomfört  
2)Full fokus och arbetsinsats av studerande, som annars tagit för stor del i anspråk av anställd.

## Bilaga 6 Enkätresultat:Handledare Näringsliv

3) Erhållet resultat för framtida beslutstagande.

- Företaget har hunnit med arbeten som annars kanske inte hade utförts.  
Studenten har kunnat fokusera på "en" arbetsuppgift och har därigenom kunnat hinna långt i projekten.

Nya impulser från en oftast ung student utifrån

- Teoretiska kunskaper med vetenskaplig grund som ska förankras i praktiken.

Projektform.

Det är häftigt när jag presenterat en idé och den fångas upp och görs så mycket bättre än jag kunnat föreställa mig. Otroligt ambitiösa studenter.

- Bedömning från annan person

Fått ett bollplank

Mer fokusering från andra avdelningar

- Vi har fått en mycket bra dokumentation och genomgång.

- -

- Dom har varit bra på att omsätta de teoretiska kunskaperna i praktiken.

Bra datorkunskaper.

Engagerade i projektet.

- Färdigställande

nyttan för företaget

kul att kunna bidra

- 1) Få konkreta uppdrag utförda.

2) Vetenskapligt förhållningssätt, teoridel i rapporten.

3) Korrekt avrapportering på frågeställningarna. Bra dokumentation och presentation för berörda personer.

- Nya idéer

Nya kunskaper

Trevligt med nya personer i vårt företag

- -

- Att man får en avgränsad arbetsuppgift utförd.

Nya ögon som ser hur bolaget arbetar.

Ett resultat som man kan använda.

- Det är ett ömsesidigt lärande mellan industri och högskola. Slutligen - fråga 9 är omöjlig att svara på.

- Jag har bara haft en person själv och det som var bra var att vi kanske inte själva skulle avsatt tid att genomföra uppgiften. Men med facit i hand skulle vi nog själva på den tiden som vi lagt på handledning och introduktion hade hunnit genomfört motsvarande arbete. Vi hade nog inte hunnit att ta fram ett så bra presentations material. Vidare så tvingade det oss att precisera uppgiften extra tydligt när det var ett ex-jobb vilket gav rätt fokusering.

- Man får en mer vetenskaplig vinkling på en problematik. Mycket viktigt.

- 1. Får arbete/undersökningar utförda som annars inte blir gjorda.

2. Kontakt/markandsföring av arbetsplats mot student och mot inst.

3. Får en uppfattning hur egna arbetsbeskrivningar kan tolkas/ användas av "o-insatta".

- Nya idéer inom produktutveckling samt avlastning för marknads- och kvalitetsavdelningen.

- Se verksamheten med andra ögon

Intresserade studenter

Kontakt med universitetsvärlden

21. Nämn tre saker som kunde göras bättre med de industriförlagda projekten.

## Bilaga 6 Enkätresultat: Handledare Näringsliv

- Det är svårt för studenter att komma från skolan och teorins värld och genomföra projekt i företag det är viktigt att studenten får riktigt med handledning både från skolan men framförallt från företaget.
- kan ej nämna tre saker
- Se fråga 3
- Tycker att vi nådde det mål på ett utmärkt sätt
- Handledaren från SLU borde diskutera djupare med handledaren från företaget för att hitta ett lämpligt projekt för eleven.
- Inget som jag kan komma på.
- Åttio procent av projekten har fungerat bra eller mycket bra ur vår synpunkt. Jag tror inte att det är möjligt att få det bättre än det.
- Handledningen både från oss, företaget, samt från SLU. Slutredovisningen och uppföljningen under projektets gång. Trodde det är bra att SLU har en lathund för hur ett företag kan lägga upp sin uppföljning, vissa grundkrav så att studenten faktiskt utnyttjas maximalt i sin kapacitet vilket gynna både studenten själv, företaget och SLU.
- Beroende på hur självständig personen är, så behöver de olika mycket tid från vår sida. Vi vill givetvis arbeta aktivt tillsammans med studenterna, med endast som handledare och rådgivare, som om de vore anställda hos oss. Men, en osäker student får sannolikt inte den tid de skulle behöva för att få fram ett gott resultat.
- Handledaren från SLU kunde varit lite mer aktiv, tex kontaktat företaget under projektet.
- Handledarstödet, samt de pengar som vi fick för att utnyttja handledaren aldrig utnyttjades. Kanske vårt fel.
- Vet inga.
- I något fall begränsat projekten (vi har varit för ambitiösa)  
Tillgången till kvalificerade analysinstrument som finns på andra lärosäten har varit begränsad.
- Stämna av tidigare vad som varje part förväntar sig av projektet. När det inte fungerar måste kontakt tas direkt och handlingsplan upprättas om vad som gått fel.
- Bättre planläggning av tid  
Direktkontakt handledare - ansvarig skolan
- Vet ej
- Uppföljning.
- Uppföljning  
vet ej  
vet ej
- Jag har varit nöjd med de två studenter vi har haft. Möjligen kunde kontakten mellan SLU och fbg varit bättre. Men samtidigt har det varit studenten som varit länken mellan. Jag har inte upplevt några problem och hade jag stött på något så hade jag kontaktat SLU.
- Har inga
- Kommer inte på några.
- Har inget bra svar.
- Support från SLU mht vetenskaplig höjd, ämnes kompetens samt att vi själva måste bli tydligare med förväntningar på arbetet och bli ännu tydligare i problemformulering (ej för brett)
- Vet ej.

## Bilaga 6 Enkätresultat:Handledare Näringsliv

- Inst handledare bör besöka praktikplatsen, presentera sig, kontakta handledare på företag under projektets gång.
- Vi saknar fullständig rapport.
- Längre förstudie

### 22. Övriga kommentarer

- Jag tycker att det fungerade bra och vi fick svar på våra frågor och jag är övertygad om att studenten fick en hel del erfarenhet och ny kunskap med sig.
- Fråga nr 9 är mycket svår att göra en sådan gradering på. Alla dessa parametrar är viktiga, men i olika grad beroende på vilket projekt/ arbete det handlar om.
- Det är mycket viktigt att de studerande och projekten passar i nivån.
- Det skulle vara bra att SLU har en lathund för hur ett företag kan lägga upp sin uppföljning, vissa grundkrav så att studenten faktiskt utnyttjas maximalt i sin kapacitet vilket gynnar både studenten själv, företaget och SLU.
- OBS! På fråga 9 kan jag inte ranka kompetenserna. Jag anser att alla är jätte viktiga. Men eftersom jag inte kan skicka svaret ofyllt så har jag fyllt i fälten.
- Vår student var en positiv erfarenhet.
- Det är mycket synda att utbildningen har upphört. Företaget har haft direkt nytta av de projekt som har utförts och i några fall har de direkt lett till en anställning av studenten på företaget.
- Jag har haft tur och träffat otroligt ambitiösa studenter som gett mig mycket. Det är viktigt att projektet som företaget vill ha utfört är viktigt för företaget och att det är tänkt att användas, det driver projektet framåt.
- Jag har slutat på Löfbergs, ytterligare kommentarer kan inte lämnas. Enkäten har skickats ut sent i förhållande till när vi hade kontakt med SLU, svårt att göra bedömningar då.
- Vi är helt nöjda
- Studenterna är lite väl tunna i matematisk stat. och fysik. Annars toppen. Sedan utgår jag att en etta är mest viktig i fråga 9. rankningen är av inget värde.
- Hälsa lärargänget!

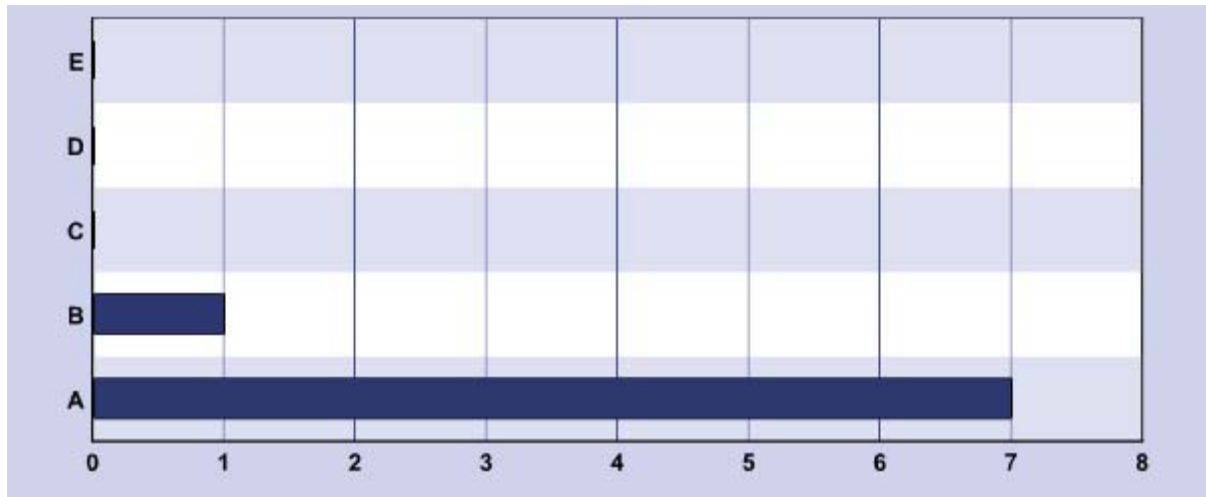


## Bilaga 7 Enkätresultat:Handledare Akademin

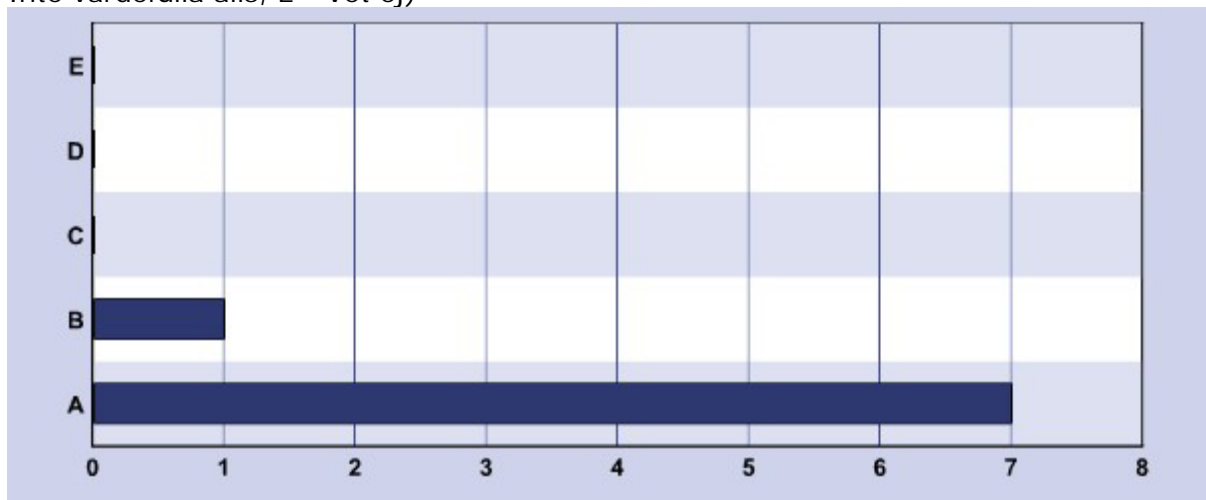
### Resultat av enkät till handledare på SLU/SIK (8 enkätsvar)

1. Namnen på respondenterna redovisas ej

2. Hur värdefulla har projekten varit för SLU/SIK? (A= Mycket värdefulla, B= Ganska värdefulla, C= Inte särskilt värdefulla, D= Inte värdefulla alls, E= Vet ej)



3. Hur värdefulla har industriförlagda projekt varit för din verksamhet eller för dig som person? (A= Mycket värdefulla, B= Ganska värdefulla, C= Inte särskilt värdefulla, D= Inte värdefulla alls, E= Vet ej)



4. Kommentrar till fråga 3

- Det har gett ny kunskap och nya infallsvinklar till min undervisning. De har även bidragit till att inse hur den avancerade teorin i undervisningen tillämpas i den dagliga verksamheten i de livsmedelsproducerande företagen.

De har gett ett utökat nätverk som i enstaka fall har gett andra föreläsare i undervisningen och även nya platser för studiebesök.

- Jag arbetar mycket med industrikontakter.

Elevprojekten är mycket värdefulla för som ett komplement till de rena konsultinsatser vi kan erbjuda från SIK. I synnerhet då det gäller projektidéer i ett tidigt stadium.

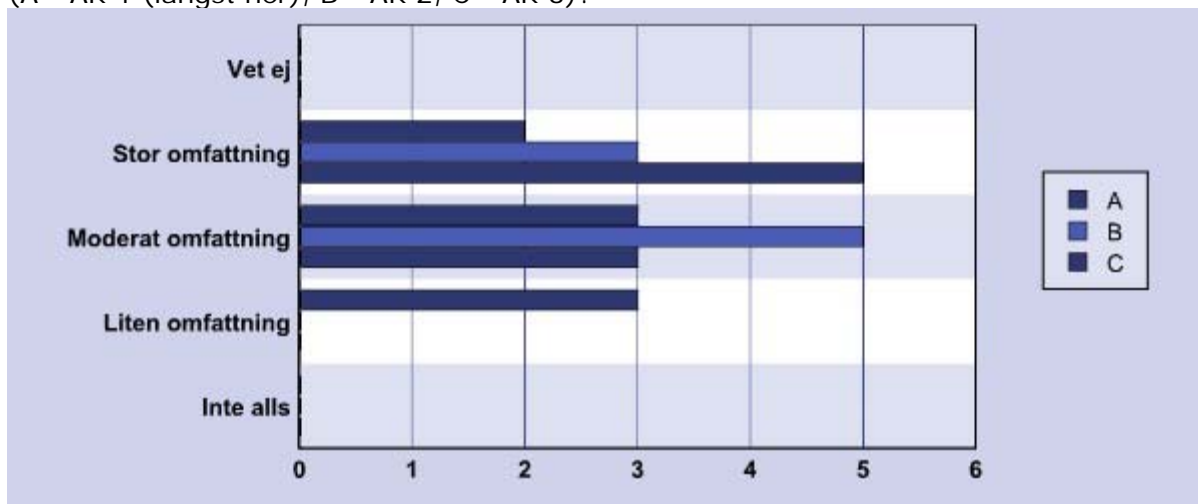
- Gett en unik inblick i företagens inre värld. Gett ett utökat nätverk som jag fått nytta av i annan verksamhet idag.

- IFP har varit Livsmedelsingenjörsprogrammets varumärke och det vi blir ihågkomna för

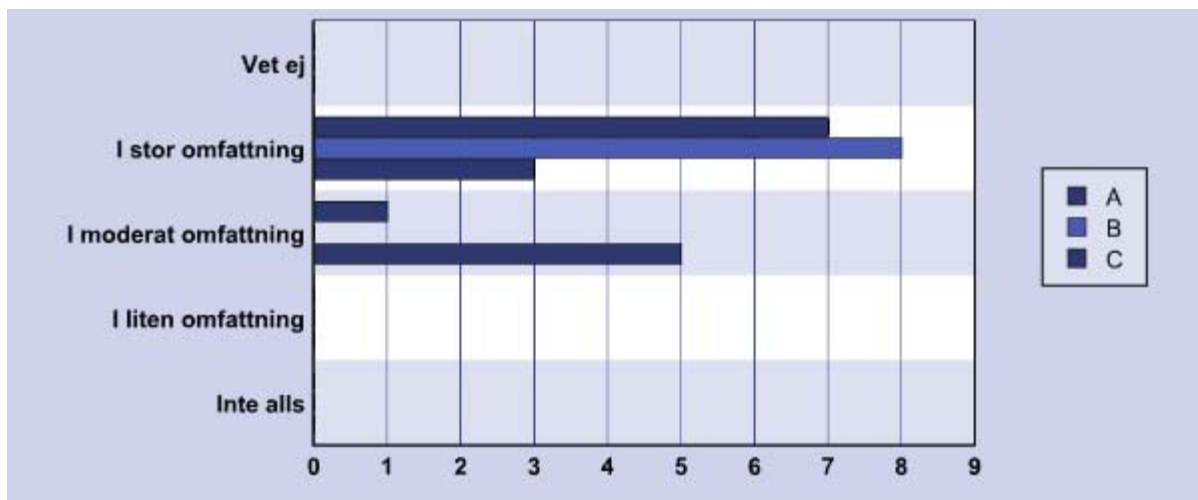
## Bilaga 7 Enkätresultat:Handledare Akademin

- Skapat bra kontakter med företag och nyckelpersoner på företagen.
- Profilfråga för utbildningen och självfallet har nätverket betytt oerhört mycket för IFP/mig själv
- Utökad mitt närverk och startat diskussion om nya samarbetsprojekt.
- Viktigt för utbildningen med ett utökad kontaktnät för att hitta framtida projekt. En mycket viktig del av utbildningen.

5. I vilken omfattning har akademi/institut påverkat projektets inriktning och utveckling (A= ÅK 1 (längst ner), B= ÅK 2, C= ÅK 3)?



6. I vilken omfattning har de studerande kunnat använda den teori de lärt i programmet i en praktisk verklighet? (A= Vetenskapligt förhållningssätt (längst ner), B= Ämneskunskap/begrepp, C= Projektkunskap)



7. Kommentrar till fråga 6

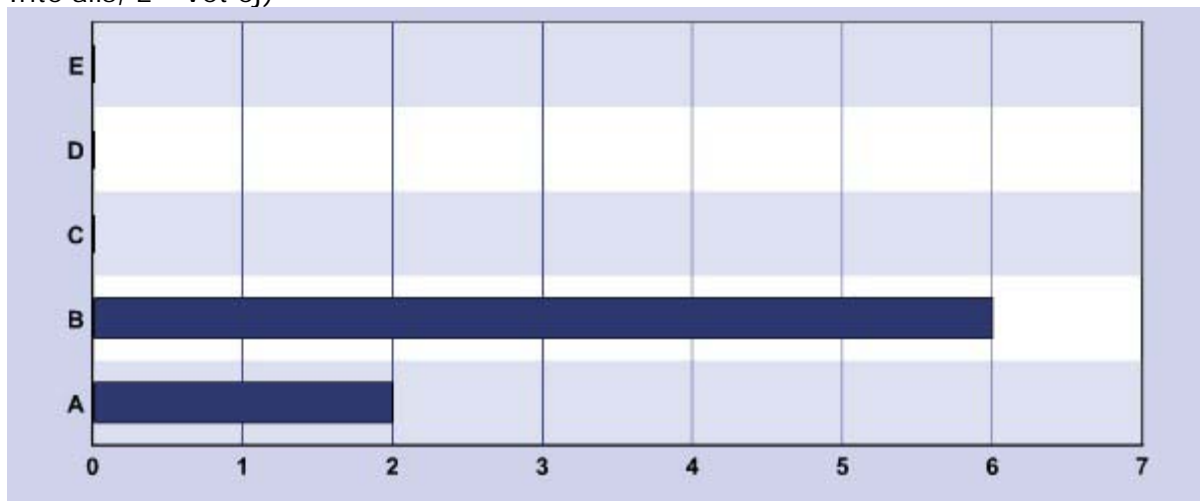
- Det här har varit mycket tydligt att i samtliga punkter ovan har samtliga studenter, även de som inte är de bästa kunnat känna att de har haft värdefull kunskap och att kunskapen har fördjupats genom projekten.
- Genom att forskare från SIK fungerat som "back up" handledare har eleverna kunnat ta del av hur SIK tänker när vi lägger upp och driver projekt. De har då kunnat kombinera sina

## Bilaga 7 Enkätresultat:Handledare Akademin

inlärd kunskaper, som de fått i den teoretiska utbildningen, med den erfarenhet av praktisk projektverksamhet vi kunnat bidra med från SIK.

- Utbildningen har ju varit mer praktiskt inriktad än mot forskning
- Det vetenskapliga förhållningssättet har i första hand tillhandahållits av handledare. Ämneskunskaper har studenterna själva tagit reda på genom litteraturstudier. Projektkunskap har studenterna själva tillgodogjort sig på lektioner/kurser innan de gått ur på IFP.
- Användningen av teori har varierat mellan olika studenter och beroende på respektive projekts inriktning.
- De industriförlagda projekten är kopplade till de ämnen de läser under utbildningen. Det vetenskapliga förhållningssättet säkerställer handledaren från SLU så det blir "rätt" nivå. Projektkunskapen tillämpas under projekten.

8. I vilken omfattning har företagen varit intresserade av teoridelen (litteraturstudien) i projektet? (A= I stor omfattning, B= I moderat omfattning, C= I liten omfattning, D= Inte alls, E= Vet ej)



9. Kommentrar till fråga 8

- Här varierar det en hel del.
- Detta varierar mellan olika företag. Vissa har varit mycket intresserade av att se vad som tidigare publicerats, medan andra varit mindre intresserade.
- Företagen är oftast mest intresserade av direkta handgripliga resultat
- Frågan är svår att besvara eftersom det varierar så kraftigt mellan företag. Företagen har generellt sett varit mycket intresserade av att få "sitt" problem löst.
- Stor variation pga företagets egen kompetens. Indirekt så är företagen intresserade då teorin återkommer i resultat och slutsatser
- Det varierar beroende på projekt och företag.

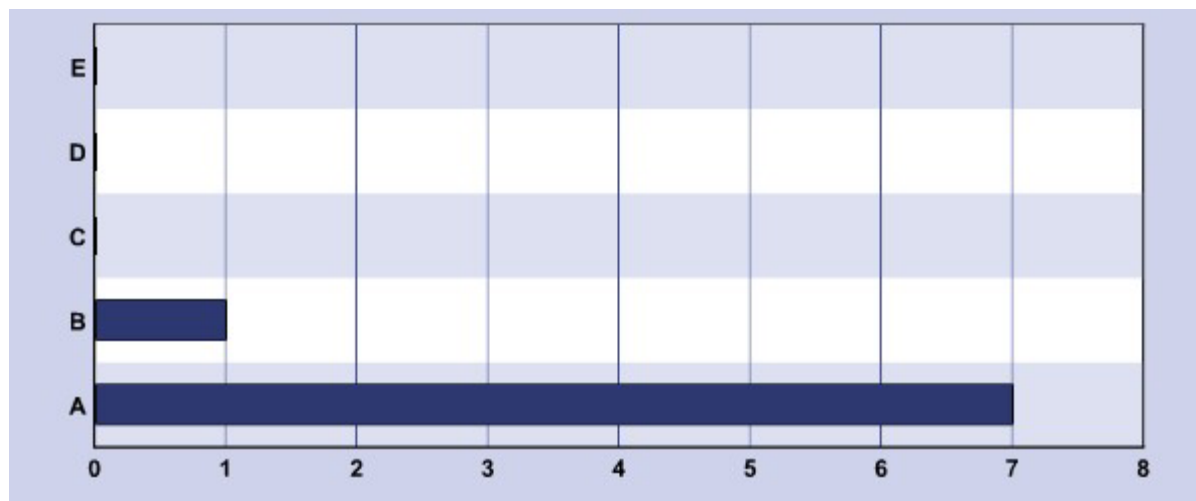
10. I vilken omfattning har de studerande i projekten fått möjlighet att utveckla sina generella kompetenser?

## Bilaga 7 Enkätresultat: Handledare Akademien

	1 Inte alls	2 I liten omfattning	3 I moderat omfattning	4 I stor omfattning	5 Vet ej	Average Score
Använda teoretiska kunskaper i praktisk problemlösning	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	<b>8 (100.00%)</b>	0 (0.00%)	4.00 / 5 (80.00%)
Använda vetenskapligt förhållningssätt härunder kritiskt tänkande och etisk reflexion	0 (0.00%)	0 (0.00%)	3 (37.50%)	<b>5 (62.50%)</b>	0 (0.00%)	3.63 / 5 (72.60%)
Kommunikation (muntlig och skriftlig)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	<b>8 (100.00%)</b>	0 (0.00%)	4.00 / 5 (80.00%)
Arbeta självständigt	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	<b>8 (100.00%)</b>	0 (0.00%)	4.00 / 5 (80.00%)
Arbeta i grupp	0 (0.00%)	2 (25.00%)	<b>4 (50.00%)</b>	2 (25.00%)	0 (0.00%)	3.00 / 5 (60.00%)
Initiativförmåga och företagande	0 (0.00%)	1 (12.50%)	1 (12.50%)	<b>6 (75.00%)</b>	0 (0.00%)	3.63 / 5 (72.60%)
Kompetens i att använda IT	0 (0.00%)	0 (0.00%)	<b>6 (75.00%)</b>	2 (25.00%)	0 (0.00%)	3.25 / 5 (65.00%)
Livslångt lärande (vilja att lära mer och bidra till andras lärande)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	<b>4 (50.00%)</b>	<b>4 (50.00%)</b>	0 (0.00%)	3.50 / 5 (70.00%)

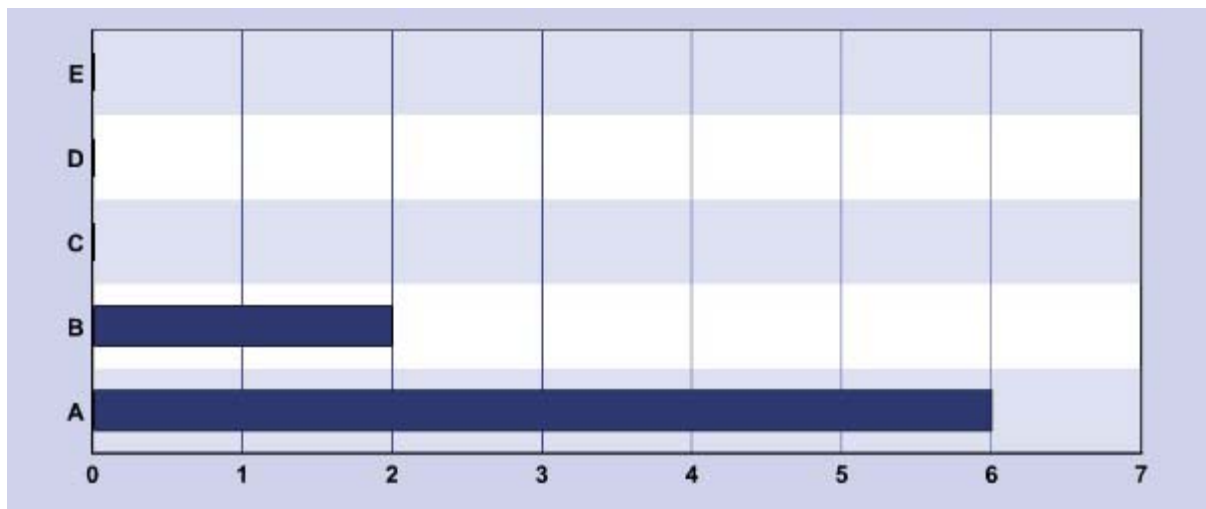
11.+12. Frågorna är svårttolkade och utelämnas därför i sammanställningen!

13. Hur har samarbetet med industrin fungerat? (A= Mycket bra, B= Bra, C= Mindre bra, D= Dåligt, E= Vet ej)



## Bilaga 7 Enkätresultat: Handledare Akademien

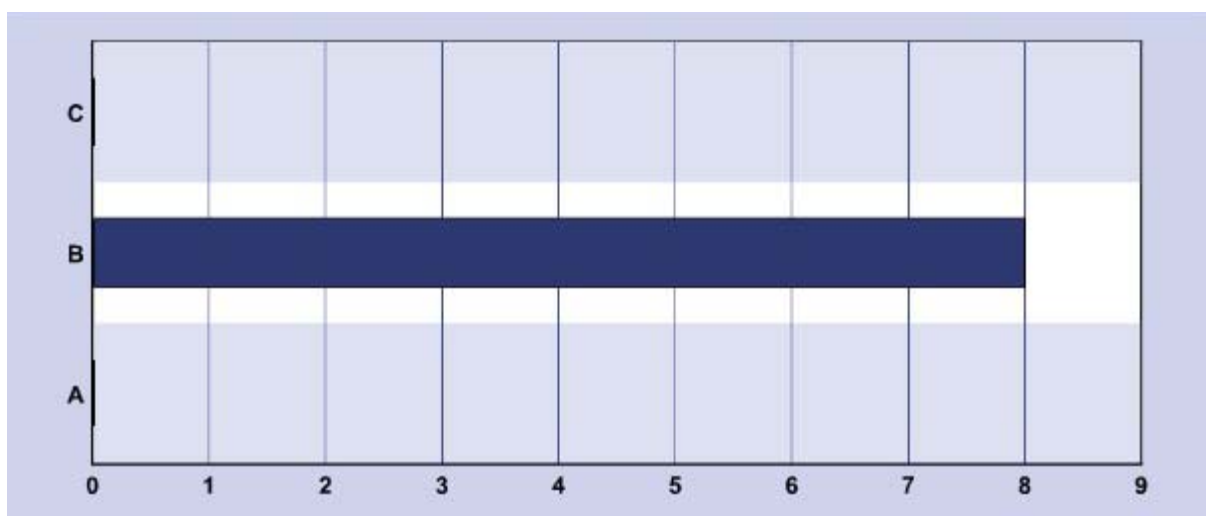
14. Hur har stödet från industrin i genomförandet av IFP varit? (A= Mycket bra, B= Bra, C= Mindre bra, D= Dåligt, E= Vet ej)



15. Beskriv vilket stöd från industrin som varit viktigt för kvaliteten av IFP.

- Att industrin har varit engagerade i projektet. Att även annan personal än handledaren har kunnat användas av studenten för genomförandet av projektet. En förutsättning har varit att de redan från början har haft viljan av att få projektet och att de tillsammans med kursledningen har tagit fram en projektbeskrivning. Det senaste gäller oftast inte för examensarbetet.
- Bidrag med erfarenhet och detaljkunskap om processer och produkter.
- Tydlighet ang. projektets mål
- I och med att projekten varit "beställda" av företagen har de varit angelägna om att se till att stötta arbetet, t.ex. genom att tillsätta rätt handledare
- Att man på ett bra sätt tagit emot och låtit studenten jobba i produktionsmiljö.
- Projektidéer och handledarekompetens
- Handledning och engagemang från företaget. Ett väl omhändertagande av studenterna.

16. Hur mycket tid i förhållande till resultatet har handledningen tagit i anspråk? (A=För mycket tid, B= Lagom mycket tid, C=För lite tid)



## Bilaga 7 Enkätresultat:Handledare Akademin

17. Beskriv vilket stöd från SLU/SIK som varit viktigt för kvaliteten av IFP.

- Vetenskapligt förhållningssätt.

Förmedlare av kontakter åt studenten.

Skriftlig rapportskrivning.

- 1. Första kontakten med företagen.

2. Första problemformulering.

3. Projektplanering i samverkan med företag och elever.

4. Rådgivare och stöd under projektets löptid.

5. Diskussion om resultat och slutsatser.

6. Bollplank vid rapportskrivning.

7. Medverkan vid slutdiskussion med företaget.

- Att ha handledare med industriell erfarenhet.

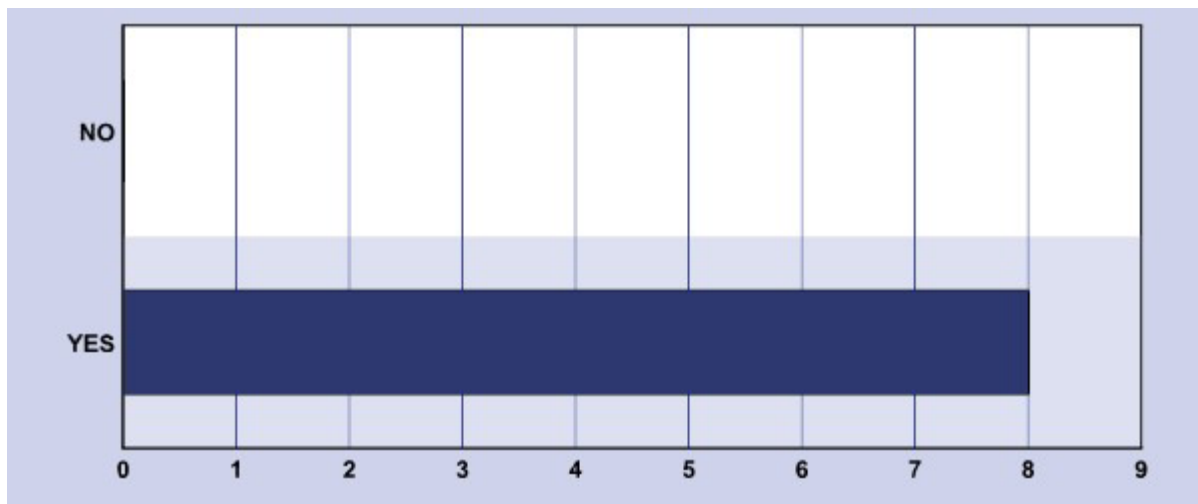
- Som jag framhållit tidigare har SLU/SIK stått för det vetenskapliga förhållningssättet, något som företag och studenter haft stor nytta av. Självklart har även SLU/SIK:s handledare betytt mycket i handledarfunktionen

- Som bollplank och avstämning av planer och resultat. Kritiskt granskat resultat och rapporter.

- SLU/SIKs olika ämneskompetenser och projektkompetens

-Handledning och engagemang. Ämneskunskap, hur man arbetar i projekt och hur man skriver en bra rapport. Coaching av studenterna.

18. Bedömer du att projekten haft positiv inflytande på de studerandes vilja att fortsätta studierna?



19. Kommentrar till fråga 18.

- Ett flertal studenter har sökt utbildningen pga projekten och har därigenom varit målfokuserade genom hela utbildningen.

- Jag tror att eleverna genom företagsförlagda projekt får en bra insikt i hur företagen arbetar och att de också får en uppfattning om hur deras framtida arbetsuppgifter kan komma att gestalta sig,

- Studenterna har tidigt blivit insatta i sin blivande yrkesroll,

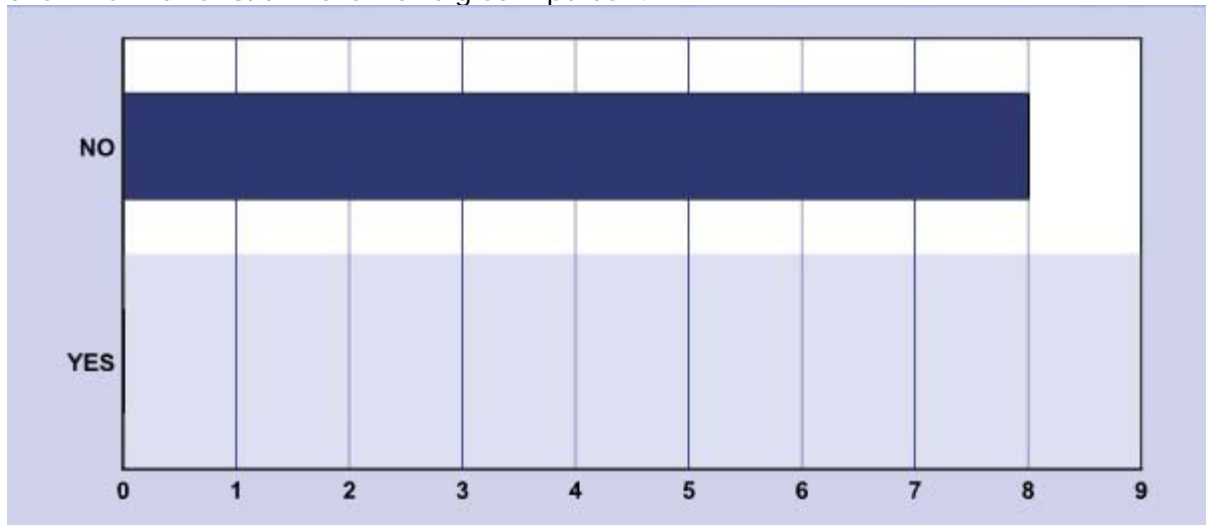
- Många studenter har efter genomfört IFP återvänt till de teoretiska studierna med mycket större självförtroende och vilja att arbeta.

- I de fall där studenten varit osäker så har det varit avgörande

- Det har varit en väldigt bra morot för studenterna. Vissa säger att de längtar till nästa projekt när ett är slutfört.

## Bilaga 7 Enkätresultat:Handledare Akademien

20. Har genomförda industriförlagda projekt inneburit några svårigheter, problem eller dilemman för SLU/SIK eller för dig som person?



21. Kommentrar till fråga 20.

- Det är klart att de har det men det har varit stimulerande svårigheter. Just svårigheterna har bidragit till min egen personliga utveckling.
- Egentligen inte. I något fall, där resultaten inte blivit vad man förväntat från företaget, har man velat diskutera detta med SIK. Men genom att vara tydlig, när projektet påbörjas om att ett elevarbete är en del av en utbildning och inte skall förväxlas med ett kontraktbundet uppdragsarbete kan detta undvikas.
- EN enda gång har en Student blivit underkänd i IFP.
- I enstaka fall har det givetvis funnits svårigheter av olika slag att behandla.
- Enkelt att kommunicera via mail och telefon, mellan träffarna.
- I enstaka fall då studenter inte gjort det de skulle.
- Kan inte komma på något....

22. Nämn tre saker som varit bra med de industriförlagda projekten.

- Den stora bredden i typ av projekt.  
Att genom projekten få del av vetenskapliga frågeställningar i ett vardagsperspektiv i produktionen.  
Det nätverk som IFP har gett.
- 1. Eleverna kommer ut i verkligheten och får tillämpa sina kunskaper på faktiska problem.  
2. Företagen får upp ögonen för att eleverna (och också akademien) kan vara intressanta för dem antingen som anställda eller som samarbetspartners.  
3. Ett utmärkt sätt att testa nya idéer och produkter i företagen.
- Ger studenterna en unik färdighet.  
Ger studenten en bra inblick i sitt blivande yrkesliv, och kan koppla det till de teoretiska studierna  
Inspirerande och utvecklande både för lärare och för studenter.
- 1. Att få vara delaktig i Samverkan mellan akademi och företag har varit positiv för studenter, lärare och företagsanställda.  
2. Viktigt för studenterna att få se att teorier verkligen kan få användning.  
3. Mognadsprocessen hos studenterna torde vara ovärderlig vid t.ex. ansökningsintervjuer eller löneförhandlingar.
- Industrin har fått problem lösta  
Studenten har fått jobba med ett verkligt projekt

## Bilaga 7 Enkätresultat: Handledare Akademien

Jag som handledare har fått ett större nätverk

- 1) Det tydliga upplägget av projekten
- 2) Verkliga projekt = verkliga resultat
- 3) Studentens intresse för ämnesområdet ökade

- Se ovan fråga 10

- En väldigt viktig morot för studenterna. De får tidigt känna på arbetslivet och får en bild och identitet av deras framtida arbetsplats. Även bra för oss lärare att ha kontakten med "verkligheten" som även visar hur vi kan förbättra utbildningen för att passa den framtida arbetsituationen för studenterna.

23. Nämn tre saker som kunde gjorts bättre med de industriförlagda projekten.

- Svårt att säga men kanske att ett program som "fronter" kunde ha bidragit till ett större kunskapsutbyte studenterna emellan.

Om de ekonomiska ramarna hade varit större så kunde undervisning på webben typ statistiska föreläsningar ha ingått i projekten.

Ett ännu större nätverk i industrin hade kunnat ge mer varierande projekt tidigt i utbildningen.

- 1. Uppföljning: hur fortsätta påbörjade idéprojekt.
2. Samordnad utvärdering av elevprojekten för att fånga upp förbättringsförslag.
3. Bjud in "externa" handledare från t ex SIK för presentationer av konceptet med företagsförlagda projekt och konkreta resultat ... eller förlägg en sådan presentationsrunda till SIK.

- ÅK3: Vid raggning svårt att lova företagen eftersom studenten har frihet att välja själv.

- 1. Det skulle från första början ha funnits ett ekonomiskt avtal mellan SLU/SIK som reglerat arvoden, resor, logi etc.

2. SLU/SIK skulle ha marknadsfört IFP på ett tydligare sätt inom både akademien och industrin. Det är först nu som SLU Uppsala vaknat.

3. En bättre uppföljning av de genomförda projekten så att andra discipliner hade kunnat "haka på" med ytterligare Master-arbeten och forskningsprojekt, något som företagen ofta ville ha.

- Möjligen skulle vi kunna utnyttja kontakterna mellan handledare och SLU ännu bättre för att skapa projekt

- 1) Högre vetenskapliga krav på vissa studenter
- 2) Mer handledning till företagen
- 3) Samarbetet med andra universitet och högskolor

- Se ovan fråga 10

- Jag hade gärna sett att fler studenter gjorde ett IFP utomlands.

24. Övriga kommentarer.

- jag är lite väl tömd nu men kan väl säga att utan de industriförlagda projekten så vet jag inte om jag hade stannat kvar på det här jobbet.

- Mat och Teknologiprogrammet har varit ett väl avvägt och ändamålsanpassat utbildningsprogram. Eleverna har utbildats - inte minst genom de industriförlagda projekten inom områden som varit ändamålsanpassade till industrins behov. De industriförlagda projekten har givit eleverna vana vid att arbeta i projekt, vilket gjort att de snabbt kunnat komma till nytta i företagen vid en nyanställning.

- Det är mycket glädjande att SLU äntligen inser betydelsen av IFP. Det kommer dock att behövas stora insatser för att få igång en verksamhet som blir framgångsrik. För oss har det krävts blod, svett och tårar. Mitt råd är att man skall starta med en institution som har personer som är verkligt intresserade. Ifall de lyckas så kan det vara möjligt att fortsätta i större skala. Skaras erfarenheter måste utnyttjas!

- IFP är i stort sett överlägset som pedagogisk form



## **Bilaga 8 Intervjuguide**

### ***Intervju av studerande inför sista projektet***

1. Vilka förväntningar har du på det sista projektet?
2. Vilka generella kompetenser hoppas du särskilt att få utveckla på det sista projektet?
3. I vilken omfattning förväntar du att detta projekt ska påverka dina generella kompetenser? Ange vilka kompetenser, och hur du förväntar dig att de påverkas.
4. Hur tänker du agera för att särskilt utveckla dessa generella kompetenser?
5. Vilka krav ställer du på dig själv för att utveckla dessa generella kompetenser?
6. Vilka krav förväntar du att uppdragsgivaren ställer på dina generella kompetenser?
7. Vilka problem tror du kan uppstå gällande utveckling av de generella kompetenserna?
8. Vilken form för stöd förväntar du dig att få från handledaren på industrin?
9. Vilken form för stöd förväntar du dig att få från den vetenskapliga handledaren?
10. Vad är det i IFP-modellen som du anser främjar utvecklingen av generella kompetenser?

### **Reflexioner efter sista projektet**

1. Hur (vilka - påminn om vad varje individ sagt) har dina generella kompetenser utvecklats?
2. Vad gjorde du för att utveckla dessa kompetenser? Hur ser du på din roll? (påminn om deras plan)
3. Fick du det stöd av SLU som du förväntade dig (med att utveckla dessa kompetenser)? Ange exempel.
4. Fick du det stöd av industrin som du förväntade dig (med att utveckla dessa kompetenser)? Ange exempel.
5. Hur upplevde du att din projektrapport/redovisning togs emot på företaget?
6. Vilket intresse upplevde du att företaget hade för den teoretiska delen?
7. Vilka problem/svårigheter har du upplevt?
8. Fick du möjlighet att ta del av resultatet av projektet/problemlösningen/åtgärden som du genomfört på företaget. Ja/Nej
9. Har du haft nytta av/kontakt med dina kurskamrater under projektet (hade det varit positivt att jobba två tillsammans)?
10. Har det sista årets industriförlagda projekt givit dig något övrigt? Om ja, ange exempel.

# Kandidatprogrammet Mat & Teknologi

Industriförlagda projekt ÅK 1, VT 2006

## FÖRETAGSFÖRLAGDA PROJEKT FÖR DIN OCH FÖR FÖRETAGENS SKULL

Till våren 2007 kommer du att få uppleva ditt första industriförlagda projekt i utbildningen. Projektet ingår i kursen Industriell mätteknik 10 p och kommer att förläggas under ca. 5 veckor på ett svenskt livsmedelsföretag. I projektet kommer du tillsammans med någon annan student utföra mätningar på viktiga produkt- och produktionsparametrar hos ditt värdföretag. Mätningarna kan omfatta allt ifrån temperaturskillnader till processhastigheter. Efter att er data är insamlad och lagrad återkommer ni till Skara för att bearbeta er data och dra slutsatser kring t ex mätrutiner och förbättringar inom studerad produktionsprocess. Innan ni ger er ut på företagen kommer ni självklart att få lära er om hur man utför bra mätstudier.

Projekten har flera syften. För din skull handlar det om att utvecklas kunskapsmässigt men också som person. För företagen handlar det om att dra nytta av dina kunskaper och dina resultat. Ovanstående är väl förankrat i det uppdrag som Högskoleverket ger oss högskoleutbildningar. Förutom att högskoleförordningen talar om att din utbildning skall baseras på vetenskaplig grund, så skall den också ge dig:

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem samt
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

### Personlig intervju

Jag (Niclas) kommer att ha ett kort personligt möte med varje enskild student i MT06 under september och oktober månad. Då tar vi upp frågor som berör dig och de industriförlagda projekten. Plats: Mitt kontor i Forskningshuset. Bokningslista kommer att sättas upp vid era postfack på andra våningen i Undervisningshuset.

Till detta brev finns två övningar som jag gärna ser att ni utfört innan ni träffar mig. Övningarna skall ses som ett underlag för diskussionen med mig. Övningarna inkl. vårt samtal går ut på att få en bild av din personliga profil. Om du själv vill så kommer vi att följa upp din profil efter projektet och även använda det i dina fortsatta studier. Övningarna gör ni frivilligt och informationen som utbytes mellan mig och dig kommer inte att spridas till andra. Glöm inte att ta med ifyllda övningar till mötet.

### Projektplatser

Under hösten ordnar Mat & Teknologiprogrammet projektplatser åt er och vi parar ihop er studenter med lämpliga projekt. Projektplatserna beskrivs i s.k. uppdragsbeskrivningar där företaget och SLU specificerar innehållet. Målet är att uppdragen är klara och fördelade under december månad. Ni kommer att kunna ange önskemål om vilka uppdrag som ni helst vill utföra.

### Slutlig fördelning

Det är mångas önskemål som skall jämkas ihop och vår förhoppning är att samtliga blir nöjda. Vi ser i första hand till att ge dig ett bra projekt som vi tror ger dig den bästa kunskapen och som vi tror du kommer att trivas med. Endast särskilda skäl (t.ex. familj) ger företräde till viss ort (ansöks muntligt hos mig).

Med vänlig hälsning

Niclas Carlsson

Tel: 0511-67262, 0733-626119

Mail: niclas.carlsson@lmv.slu.se

# Kandidatprogrammet Mat & Teknologi

Industriförlagda projekt ÅK 2, VT 2006

## FÖRETAGSFÖRLAGDA PROJEKT FÖR DIN OCH FÖR FÖRETAGENS SKULL

Till våren 2007 kommer du att få uppleva ditt andra industriförlagda projekt i utbildningen. Projektet ingår i kursen Livsmedelsteknik 2, 15 p och kommer att förläggas under 12 veckor på ett svenskt livsmedelsföretag eller i utlandet. I projektet kommer du ensam eller tillsammans med någon annan student utföra något betydelsefullt för ditt värdföretag. För projekt i annat land ansvarar inte utbildningen för anskaffning av projekt. Självklart försöker vi hjälpa till så gott vi kan.

Projekten har flera syften. För din skull handlar det om att utvecklas kunskapsmässigt men också som person. För företagen handlar det om att dra nytta av dina kunskaper och dina resultat. Ovanstående är väl förankrat i det uppdrag som Högskoleverket ger oss högskoleutbildningar. Förutom att högskoleförordningen talar om att din utbildning skall baseras på vetenskaplig grund, så skall den också ge dig:

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem samt
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.
- kunna analysera problem rörande livsmedelstekniska processer och processteg,
- kunna värdera livsmedelsteknisk metodik med avseende på användningsområde och effektivitet,
- kunna ge förslag på optimeringar av livsmedelsprocesser,
- ha övergripande kunskaper om användning av multivariat databehandling vid försöksuppläggning och utvärdering av försök.

### Personlig intervju

Jag (Niclas) kommer att ha ett kort personligt möte med varje enskild student i MT06 under oktober månad. Då tar vi upp frågor som berör dig och de industriförlagda projekten. Plats: Mitt kontor i Forskningshuset. Bokningslista kommer att sättas upp vid era postfack på andra våningen i Undervisningshuset.

Till detta brev finns två övningar som jag gärna ser att ni utfört innan ni träffar mig. Övningarna skall ses som ett underlag för diskussionen med mig. Övningarna inkl. vårt samtal går ut på att få en bild av din personliga profil. Om du själv vill så kommer vi att följa upp din profil efter projektet och även använda det i dina fortsatta studier. Övningarna gör ni frivilligt och informationen som utbytes mellan mig och dig kommer inte att spridas till andra. Glöm inte att ta med ifyllda övningar till mötet.

### Projektplatser

Under hösten ordnar Mat & Teknologiprogrammet projektplatser åt er och vi parar ihop er studenter med lämpliga projekt. Projektplatserna beskrivs i s.k. uppdragsbeskrivningar där företaget och SLU specificerar innehållet. Målet är att uppdragen är klara och fördelade under december månad. Ni kommer att kunna ange önskemål om vilka uppdrag som ni helst vill utföra.

### Slutlig fördelning

Det är många önskemål som skall jämkas ihop och vår förhoppning är att samtliga blir nöjda. Vi ser i första hand till att ge dig ett bra projekt som vi tror ger dig den bästa kunskapen och som vi tror du kommer att trivas med. Endast särskilda skäl (t.ex. familj) ger företräde till viss ort (ansöks muntligt hos mig).

Med vänlig hälsning

Niclas Carlsson

Tel: 0511-67262, 0733-626119

Mail: niclas.carlsson@lmv.slu.se

Hejsan!

Hoppas allt är väl med er och att kurserna som ni går just nu fungerar väl. Jag kommer inte att jobba full tid under hösten då jag laddar för vårens kurser i Industriell ekonomi och Produktionslogistik som jag skall hålla för er här i Skara. Om ni vill ha tag på mig när jag inte är på plats vid SLU så kan jag lättas nås via 0733-626119.

### **Examensarbete**

Tiden går fort och snart är det dags!!!! för er avslutande kurs i utbildningen. Examensarbetet skall officiellt ske under perioden 16 mars - 29 maj 2009. Examensarbetet omfattar 10 poäng/15 hp och är ett självständigt arbete. Två eller tre studenter kan dock samverka genom att behandla olika delproblem inom ett gemensamt område. Arbetet kan med fördel göras för extern uppdragsgivare men det går också att utföra arbetet på ett teoretiskt plan utan någon egentlig uppdragsgivare. Samtliga examensarbeten skall innan de påbörjas godkännas av Peter Barrefors eller av mig. Redovisning sker både muntligt och skriftligt. Den muntliga presentationen inkl. opponering sker under vecka 22. Mer info om detta kommer senare. Följande regler gäller för examensarbeten:

- Ansvaret för att ordna examensarbete ligger på studenten själv. Däremot kan vi som utbildningsanordnare få napp på examensarbete och erbjuda er dessa. Dessa examensarbeten annonseras ut och därefter får intresserade studenter själva ansöka till företaget.
- Vår skyldighet som utbildningsanordnare är att ta fram en lista på ämnesinriktningar som ni skall utgå ifrån, se nedan.
- I kursplanen finner ni mer om krav och praktiska detaljer, se [www.slu.se/?id=363&Anmkod=40046.0809](http://www.slu.se/?id=363&Anmkod=40046.0809)

Exempel på ämnesinriktningar för examensarbete inom Mat & Teknologi

- Livsmedelsteknik/teknologi
- Process/Flödesoptimeringar
- Kvalitetssäkring
- Kvalitetsstyrning
- Förpackningsteknik/teknologi
- Produktegenskaper/kvalitet
- Receptoptimering/Produktutveckling
- Sensorik

Ovanstående ämnesinriktningar kan kopplas till:

- Produktionsteknik/logistik
- Automatiseringar
- Arbetsmiljö
- Organisation
- Yttre miljöpåverkan
- Ekonomiska bedömningar
- Marknadsbedömningar

Övrig information:

- Om ni vill ta kontakt med företag själva så är det bra om ni meddelar detta till Niclas, dock inget krav. Under hösten kommer kurshemsidan aktiveras och där kan ni skriva ut information/prospekt (engelsk och svensk version) som är riktade till företagen. Prospekt kan också hämtas hos Niclas inom några veckor.
- Stora examensarbeten kan genomföras av flera studenter. Det skall dock tydligt kunna utläsas vem som har gjort vad i arbetet.
- Värdföretaget och studenten kommer själva överens om eventuella ersättningar. SLU kommer inte att vara en part i sådana förhandlingar/avtal.
- Som student är du försäkrad via SLU under examensarbetet.
- Ni är självklart välkomna med synpunkter och frågor till Niclas och Peter B. Boka gärna in ett möte med oss så att vi gemensamt kan diskutera era idéer.

Mvh Niclas och Peter B

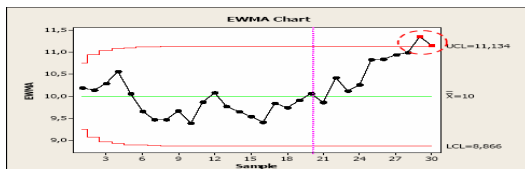
## I kursen Industriell mätteknik vill vi gärna samarbeta med Er.

Under våren 2007 kommer studenterna i åk 1 att läsa industriell mätteknik. Kursen innefattar 4 veckors **industriförlagt projekt**. Genom studentprojekten får ni som företag hjälp med "obesvarade men angelägna frågor" inom området processförbättringar. Dessutom inkluderas resursinsatser av SLU, i bl.a. mätning utförande och statistisk kompetens.

Sedan 1994 har ca. 600 projekt genomförts i samarbete mellan industrin och Kandidatprogrammet Mat & Teknologi i Skara.

## Mätprojekten syftar till pålitligare processer

Vill man uppnå riktigt bra resultat i en process är det viktigt att mäta variationerna och studera dem med hjälp av statistiska metoder. Det kan vara variationer mellan olika produktexemplar, över tiden, tillverkningstillfällena och i själva mätningarna.



### Exempel på projektriktningar:

- Temperaturskillnader
- Vikt – och volymvariationer (enhetsvikt, processförluster)
- Ph, Ts, Brix, vatten, fett, densitet mm.
- Sensoriska skillnader (textur, konsistens, lukt, smak)
- Maskin- och processkvalitet
- Bakteriella förekomster

## Möjliga projektresultat:

- Tillförlitligheten i befintliga eller testade mätningar
- Hur ofta mätningar bör ske
- Upptäckta orsaker till variationer och samband mellan orsaker
- Åtgärdsplaner för minimering av variationer
- Utvärdering av mätutrustning
- Förslag på nya mätrutiner och utrustningar
- Förbättringar inom produktionsprocessen
- Underlag till ekonomiska beslut

## Praktisk information

- Projektet genomförs under perioden 5 feb t.o.m. 2 mars 2007.
- Projekt kan med fördel genomföras av 2-4 studenter.
- Värd företaget står för ev. reskostnader och boende för studenten.
- Studenterna är försäkrade via SLU.
- Redovisning sker både muntligt och skriftligt. Sekretess kan användas.

## Är ni intresserade? Kontakta oss gärna.

Niclas Carlsson  
SLU, Mat & Teknologi  
Box 234  
532 23 Skara

Tel: 0511-67 262 eller 0733-62 61 19

Mail: [niclas.carlsson@lmv.slu.se](mailto:niclas.carlsson@lmv.slu.se)



# Bilaga 13

## Kandidatprogrammet Mat & Teknologi

Årskurs 2

### 12 veckors problemlösning av en eller flera studenter!

Under våren 2008 kommer studenterna i åk 2 att läsa kursen Livsmedelsteknik 2. Kursen innefattar ca.12 veckors **industriförlagt projekt**. Genom studentprojekten får ni som företag möjlighet att få en eller flera frågeställningar utvärderade inom områdena **Tillverkningsteknik, Produktutveckling och Kvalitets-säkring**.

Sedan 1994 har ca. 600 projekt genomförts i samarbete mellan industrin och Kandidatprogrammet Mat & Teknologi i Skara.

### Projektinriktningar:

- Tillverkningsoptimeringar
- Delar av BRC, ISO 22000 och HACCP
- Delar av produktutveckling / receptoptimering
- Förpackningslösningar
- Teknik / teknologi för alternativa tillverkningsmetoder
- Utvärdering av kvalitetsbrister och dess orsaker
- Tekniska underlag för investeringar
- Utvärderingar av mätningar och mätinstrument

### Projekten syftar till problem-lösning och förbättringar

För att finna lösningar på problem eller förbättringar krävs oftast väl underbyggda kartläggningar. Studenterna har både tid och handledarresurser bakom sig för att fokusera på något som är viktigt för er. Samtliga studentprojekt i åk 2 följer en utarbetad arbetsmodell för att uppnå bästa möjliga resultat.

#### Studenternas arbetsmodell:

1. Litteraturstudie
2. Faktainsamling
3. Projektplanering
4. Metodutveckling
5. Resultatinsamling
6. Analys och slutsatser

Till arbetsmodellen tillkommer värdföretagets och SLUs handledarresurser samt rapportskrivning. Vi samarbetar bl a med SIK och Högskolan i Skövde kring handledning.

### Praktisk information

- Projektet genomförs under perioden 3 mars t.o.m. 30 maj 2008.
- Större projekt kan genomföras av flera studenter.
- Värdföretaget står för ev. reskostnader och boende för studenten.
- Studenterna är försäkrade via SLU.
- Redovisning sker både muntligt och skriftligt. Sekretess kan användas.

### Är ni intresserade? Kontakta oss gärna.

Niclas Carlsson  
SLU, Mat & Teknologi  
Box 234  
532 23 Skara

Tel: 0511-67 262 eller 0733-62 61 19

Mail: [niclas.carlsson@lmv.slu.se](mailto:niclas.carlsson@lmv.slu.se)





# Bilaga 14

## Kandidatprogrammet Mat & Teknologi

Årskurs 3

### Examensarbete - ca. 10 veckors fördjupning!

Under våren 2009 kommer studenterna i åk 3 att utföra sina slutliga arbeten inom utbildningen. Genom examensarbetet får ni som företag möjlighet att få en avgränsad frågeställning utvärderad utifrån olika perspektiv.

Examensarbetet syftar till att studenten ska kunna analysera och värdera viktiga frågeställningar för ert företag.

Sedan 1994 har drygt 650 projekt genomförts i samarbete mellan industrin och Kandidatprogrammet Mat & Teknologi i Skara.

### Examensarbeten syftar till fördjupad kunskap!

Vissa problemställningar kräver en kunskapsinhämtning för att förstå sambandet mellan orsak och verkan. I examensarbetet kommer studenten att inhämta kunskap och sätta samman detta med undersökningar kring den aktuella problemformuleringen.

**För ert företag skapar examensarbetet underlag för utvecklingsmöjligheter och bättre konkurrenskraft.**

Till examensarbetet får studenten vetenskaplig handledning från SLUs handledarresurser. Vi samarbetar bl a med SIK och Högskolan i Skövde kring handledning.

### Ämnesinriktningar:

- Livsmedelsteknik/teknologi
- Process/Flödesoptimeringar
- Kvalitetssäkring
- Kvalitetsstyrning
- Förpackningsteknik/teknologi
- Produktgenskaper/kvalitet
- Receptoptimering/Produktutveckling
- Sensorik

Ovanstående ämnesinriktningar kan kopplas till:

- Produktionsteknik/logistik
- Automatiseringar
- Arbetsmiljö
- Organisation
- Yttre miljöpåverkan
- Ekonomiska bedömningar
- Marknadsbedömningar

### Praktisk information

- Examensarbetet startar 16 mars 2009 och omfattar 15 högskolepoäng motsvarande ca. 10 veckor.
- Stora examensarbeten kan genomföras av flera studenter.
- Värdforetaget och studenten kommer överens om eventuella ersättningar.
- Studenterna är försäkrade via SLU.
- Redovisning sker både muntligt och skriftligt. Sekretess kan användas.

### Är ni intresserade? Kontakta oss gärna.

Niclas Carlsson  
SLU, Mat & Teknologi  
Box 234  
532 23 Skara

Tel: 0511-67 262 eller 0733-62 61 19

Mail: [niclas.carlsson@lmv.slu.se](mailto:niclas.carlsson@lmv.slu.se)



# Industriförlagda projekt för årskurs 2

## - krav på arbete och rapport

### Krav:

- **Under första veckan** skall studenten meddela SLU:s handledare företagsadress samt tel.nr, fax och e-mailadress.
- **Inom 2 veckor** efter uppstarten skall projektplanen rapporteras till handledaren vid SLU.
- Under **vecka 15** skall en utförlig rapportdisposition lämnas in till SLU:s handledare. Dispositionen skall innefatta rubriker, underrubriker och den text som finns tillgänglig vid tidpunkten.
- Senast den **23 april** (vecka 17) skall en preliminär rapport (så långt som ni kommit vid aktuellt datum) inkommit till SLU:s handledare.
- Senast den **5 maj** skall både den fullständiga företagsrapporten och den offentliga rapporten inkommit till SLU:s handledare.
- Studenten ansvarar för att boka in möte med SLU:s handledare, studenten och värdföretagets handledare.

### Övrigt/ tips:

- Håll kontakten med din handledare vid SLU, oavsett om det fungerar bra eller vid problem.
- Tänk på att i så stor omfattning som möjligt stödja dina resultat på teoretisk/vetenskaplig grund. Detta kräver att Du redan från början av projektet "läser in dig" på projektområdet.
- Var noga med att Du redan från början av projektet dokumenterar dina arbetsmetoder och statistiska metoder. Det är inte kul att i slutet av projektet försöka "komma ihåg" hur du gick tillväga!
- Använd dokumentet "Att skriva projektrapport"!
- SLU:s handledare granskar enbart rapportens innehåll och struktur. Stavfel, meningsbyggnadsfel och övriga detaljfel kommenteras endast kortfattat av handledaren och därefter skall ny rapportupplaga lämnas in av studenten.
- Tips! Låt någon utomstående granska texten i din rapport innan den lämnas in till handledaren.
- Var noga med källhänvisningar i rapporten, dels i slutet av rapporten och dels i texten.

TILL SIST: **LYCKA TILL!!!**

## **Bilaga 16 Sekretessavtal**

### **Sekretessavtal**

Vi kommer genom industriförlagt projektarbete att få tillgång till viss information om företagets förhållanden, recept och produktionsmetoder, som i dagsläget är strikt konfidentiella.

Vi förbinder oss att behandla all information strikt konfidentiellt och att icke vare sig direkt eller indirekt avslöja information för tredje man eller använda informationen för annat ändamål än genomförandet av projektet.

Vi förbinder oss vidare att handha information, allt material inklusive kopior, avskrifter och dylikt på ett betryggande sätt så att risk ej föreligger att utomstående får del därav.

Skara den

Peter Barrefors  
SLU/livsmedelsvetenskap, Skara

Vadstena den

Pehr Salomonsson  
Lecora Foodtime AB

Helena Tumlin  
student

## **Bilaga 17 Kostnads kalkyl för VFU, Mat- och teknologiprogrammet**

### *Kostnader för genomförande av projekt*

#### *Kostnader för SLU*

10 v projekt

Företagskontakt: ca 4 timmar arbetstid

Handledning: ca 2.5 timmar arbetstid/vecka

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 11 600 kr

Genomsnittlig kostnad för resor (handledare och studenter): 1000 kr

Telefon, dator, rum: 1000 kr

Total kostnad för ett projekt på 10 v: 13 600 kr

#### *Kostnader för företaget*

Kontakt med SLU: ca 4 timmar

Handledning: ca 1.5 timmar/vecka

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 11 600 kr

Genomsnittlig kostnad för resor (studenter): 1000 kr

Kostnad för boende (stunden): ca 4500 kr

Telefon, dator, rum (studenten): ca 500 kr

*Total kostnad för ett projekt på 10 v: 17 600 kr*

#### *Kostnader för studenten*

Studenten ska inte behöva ha några extra kostnader. Den enda kostnaden kan vara för extra hemresor som företaget inte bekostar.

### *Exempel från utvalda projekt*

#### Projekt i årskurs 1 – Industriell mätteknik

##### *Kostnader för SLU*

Företagskontakt: 5 timmar arbetstid

Handledning: 3 timmar arbetstid/vecka

## Bilaga 17 Kostnads kalkyl för VFU, Mat- och teknologiprogrammet

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 6 800 kr

Kostnad för resor till Kvibille 2 gånger för handledare: 2 500 kr

Telefon, dator, rum: 500 kr

*Total kostnad för projekt 1 för 2 studenter: 9 800 kr*

### *Kostnader för företaget*

Kontakt med SLU: 5 timmar (nytt företag)

Handledning: 2.5 timmar/vecka

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 6 000 kr

Kostnad för resor (studenter): 2 100 kr

Kostnad för boende (studenter): 2000 kr

Telefon, dator, rum: 500 kr

*Total kostnad för projekt 1 för 2 studenter: 10 600 kr*

### *Kostnader för studenten*

0 kr

## Projekt i årskurs 2 – Livsmedelsteknik 2

### *Kostnader för SLU*

Företagskontakt: 10 timmar arbetstid (nytt företag)

Handledning: 2 timmar arbetstid/vecka

Experthandledning (SIK): ca 2 timme/vecka finansierad av Meny (upp till 1000 kr/vecka och student).  
Kostnaden för SLU är 0 kr.

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 13 600 kr

Genomsnittlig kostnad för resor (handledare och studenter): 1 200 kr

Telefon, dator, rum: 1 100 kr

*Total kostnad för projekt 2 för 2 studenter: 14 800 kr*

### *Kostnader för företaget*

Kontakt med SLU: 10 timmar

Handledning: 1.5 timmar/vecka

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 11 200 kr

## **Bilaga 17 Kostnads kalkyl för VFU, Mat- och teknologiprogrammet**

Genomsnittlig kostnad för resor (studenter): 0 kr (kostnaderna på ca 4000 kr finansierades av Meny)

Kostnad för boende (studenten): 0 kr (Studenterna dagpenzlade)

Telefon, dator, rum: 500 kr

*Total kostnad för projekt 2 för 2 studenter: 11 700 kr*

### *Kostnader för studenten*

0 kr

## **Projekt i årskurs 3 - Examensarbete**

### *Kostnader för SLU*

Företagskontakt: 3 timmar

Handledning: 3 timmar/vecka

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 13 200 kr

Genomsnittlig kostnad för resor (handledare och studenter): 300 kr

Telefon, dator, rum: 1000 kr

*Total kostnad för projekt 3 för 1 student: 14 500 kr*

### *Kostnader för företaget*

Kontakt med SLU: 3 timmar

Handledning: 2.5 timmar/vecka

Förutsatt en timkostnad på 400 kr blir den totala kostnaden för arbetstid: 11 200 kr

Genomsnittlig kostnad för resor (studenter): 1 500 kr

Kostnad för boende (studenten): 0 kr

Telefon, dator, rum: 500 kr

*Total kostnad för projekt 3 för 1 student: 13 200 kr*

### *Kostnader för studenten*

0 kr