

Kalkyl och Marknad 2013

(Kalkyl och Marknad ingår i kursen "Ekonomiska beslutsstöd i företag", SLU-20158, 4 hp)

Peter Lohmander

Professor i skoglig företagsekonomi med inriktning mot ekonomisk optimering
Inst. f. Skogsekonomi, Fakulteten för Skogsvetenskap, SLU, 901 83 Umeå

Version 2013-01-06

Datum	Tid	Plats		Moment	Kapitel	Professor
Tor 10 jan	9-12	Aulan		Föreläsning Investeringskalkyler - Den teoretiska bakgrunden till olika kalkylmetoder och deras lämplighet i olika kalkylsituationer. - Definition samt lösning av enkla och mer avancerade investeringskalkyler med hjälp av nuvärdemetoden (kapitalvärdemetoden), internräntemetoden och annuitetsmetoden.	10	Peter Lohmander
Tor 10 jan	13- 15	Aulan		Övning Investeringskalkyler	10	Peter Lohmander
Fre 11 jan	9-12	Aspen		Föreläsning Investeringskalkyler (forts.) Känslighetsanalyser - och jämförelser av alternativa kalkylmodeller. Beslutsträd.	10	Peter Lohmander

Mån 14 jan	9-12	Aspen		<p>Föreläsning Produktkalkyler och produktvalsproblem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den teoretiska bakgrunden till olika kalkylmetoder och deras lämplighet i olika kalkylsituationer. - Definition och lösning av grundläggande produktvalsproblem med begränsade resurser. - Definition samt lösning av numeriska exempel på vanligt förekommande kalkylmodeller såsom bidragskalkyler, omkostnadsfördelningskalkyler, traditionell självkostnadskalkyl, stegfördelningskalkyl och ABC-kalkyl. - Känslighetsanalyser och jämförelser av alternativa kalkylmodeller. 	9	Peter Lohmander
Mån 14 jan	13-15	Rönnen		<p>Övning Produktkalkyler och produktvalsproblem</p>	9	Peter Lohmander
Tis 15 jan	9-12	Rönnen	x x x x x x x x x	<p>Föreläsning Investerings- och produktkalkyler med tillämpningar på skogsindustri och skogsbruk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investerings- och produktkalkyl samt produktvalsproblem och lösningar i skogssektorn: (På skogsbeståndsnivå, skogfastighetsnivå, inom en skogsindustriplanläggning, inom skoglig logistik, inom en region, inom en nation och globalt) 	9-10	Peter Lohmander
Tis 15 jan	13-15	Aspen	x x x	<p>Övning Investerings- och produktkalkyler med tillämpningar på skogsindustri och skogsbruk</p>	9-10	Peter Lohmander

Ons 16 jan	9-12	Rönnen	<p>Föreläsning Marknader, lagar och regler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundläggande marknadsteori samt lagar och regler med särskild relevans för ekonomiska beslut - Alternativa marknadsformer. - Marknadsformernas orsaker och konsekvenser för priser, kvantiteter, överskott och fördelningseffekter. - Kalkylexempel och beräkning av priser, kvantiteter, överskott och fördelningseffekter. - Lagar och regler för att påverka marknader och hur dessa fungerar. 	15-17	Peter Lohmander
---------------	------	--------	---	-------	-----------------

Kursmål och innehåll av särskilt relevans för ”Kalkyl och Marknad” är markerade med blå text:

Mål:

Kursen som helhet syftar till att studenten efter genomförd kurs ska förstå behovet av ekonomiska beslutsstöd för att planera företagets verksamhet. Studenten ska förvärva färdigheter i att analysera ett företags externredovisning samt att fördjupa och förfina kunskaper och färdigheter i de kalkyleringsmetoder som krävs för att självständigt definiera och lösa typiska ekonomiska beslutsproblem inom företag. Efter kursen ska studenten kunna:

- förklara vad en årsredovisning är, och kunna beskriva hur den framställs,
- med utgångspunkt från årsredovisningen förklara flödet av resurser i ett företaget, och använda ekonomiska nyckeltal för att analysera ett företags ekonomiska ställning,
- Den teoretiska bakgrunden till olika kalkylmetoder och deras lämplighet i olika kalkylsituationer,
- ställa upp och lösa numeriska exempel på vanligt förekommande kalkylmodeller såsom bidragskalkyler, omkostnadsfördelningskalkyler, traditionell självkostnads kalkyl, stegfördelningskalkyl och ABC-kalkyl,
- ställa upp och lösa avancerade investeringskalkyler med hjälp av kapitalvärdemetoden, annuitetsmetoden och internräntemetoden,
- genomföra avvikelseanalyser och känslighetsanalys av kalkylresultat.
- beskriva hur man definierar och löser produktvalsproblem med begränsade resurser, samt löser kalkyl- och beslutsproblem med hjälp av beslutsmatriser och beslutsträd.

Innehåll:

Den information som presenteras i ett företags externredovisning, t.ex. resultaträkning och balansräkning, är central för företagets olika intressenter, t.ex. ägare, leverantörer, anställda, kunder mm. Denna kurs innehåller en orientering om hur externredovisningen är uppbyggd, samt ger färdigheter i att nyttja de verktyg som normalt används för att förstå, och analysera den information som presenteras i företagets årsredovisning. Här avses framför allt nyckeltalsanalys såsom beräkning av likviditet, soliditet och räntabilitet. För att kunna genomföra en nyckeltalsanalys krävs en bakomliggande förståelse för de komponenter som ingår i en årsredovisning.

Kursen omfattar därutöver en överblick av olika företagsekonomiska kalkyl- och beslutsmodeller, med tillämpningar i första hand inom producerande företag, särskilt olika typer av företag inom skogssektorn. Kalkylmetoderna av särskild betydelse för ekonomiska beslut inom skogsföretag är investeringskalkyler och produktvalskalkyler samt kombinationer av dessa. Dessa ekonomiska metoder är direkt användbara och har koppling till såväl skogsindustri som skogsbruk.

Kursens innehåll presenteras genom föreläsningar. Dessutom kommer färdighetsträning av olika kalkylmodeller, med hjälp av olika numeriska exempel i Excel, att genomföras. Andra övningar inklusive seminarier kan tillkomma.

Litteratur

Aninader, M. Blomgren, H. Engwall, M. Gessler, F. Gramenius, J. Karlson, B. Lagergren, F. Storm, P. Westin, P., *Industriell ekonomi*, Studentlitteratur AB, ISBN 9789144007236, 1998
<http://www.bokus.com/bok/9789144007236/industriell-ekonomi-faktabok/>

Litteratur för fördjupade analyser

Generell operationsanalys

Winston, W.L., **Operations Research, Applications and Algorithms**, Duxbury Press, International Thomson Publishing, ISBN 0-534-20971-8, 2004

Winston, W.L., **Introduction to Probability Models**, Operations Research: Volume Two, Duxbury, Thomson Brooks/Cole, ISBN 0-534-42339-0, 2004

Operationsanalys inom naturresurssektorer

Weintraub A. et al (Editors), **Handbook of Operations Research in Natural Resources**, Springer, Springer Science, International Series in Operations Research and Management Science, New York, USA, 2007 (The chapters on forestry, pages 315 – 544)
http://www.amazon.ca/gp/reader/0387718141/ref=sib_dp_pt/701-0734992-1741115#reader-link

Operationsanalys och tillämpningar med fokus på skogssektorn

Lohmander, P., **Referenser**,
<http://www.lohmander.com/Information/Ref.htm>

Kurser för fördjupade analyser av rationella beslut:

Lohmander, P., **Optimization in Dynamic and Stochastic Decision Problems**, Doktorandkurs,
http://www.lohmander.com/ODSDP_2011/ODSDP_2011.pdf

Föreläsnings- och övningsunderlag: <http://www.lohmander.com/Kurser/Kurser.htm>

Lohmander, P., **Forest Economics**, Doktorandkurs,

<http://www.lohmander.com/Forec.pdf>

Föreläsnings- och övningsunderlag: <http://www.lohmander.com/Kurser/Kurser.htm>

Lohmander, P., **Applied problem solving via computer programming**, Doktorandkurs,

<http://www.lohmander.com/AppPro.pdf>

Föreläsnings- och övningsunderlag: <http://www.lohmander.com/Kurser/Kurser.htm>

Lohmander, P., **Woodstock 2012** (Virkesmarknaden och Optimala Marknadsanpassade Lager),
Virkesmarknad och lagerteori, Moment på RÅG-stråket, jägmästarprogrammet,

<http://www.lohmander.com/IntroVMochLT2012.ppt>

Föreläsnings- och övningsunderlag: <http://www.lohmander.com/Kurser/Kurser.htm>

Kurser för grundläggande skogliga analyser

Lohmander, P., **Skogsekonomisk introduktion inom grundkurs i Skogsekonomi**,

<http://www.lohmander.com/Kurser/SkogEkIntro/SEIntroWeb.html>

Lohmander, P., **Skoglig Ekonomi inom kursen Skogshushållning**,

<http://www.lohmander.com/Kurser/SHEK/SHEKWeb.html>

Lohmander, P., **Såg och Massabolaget: - Ett praktikfall i Skogsindustriell Ekonomi**,

<http://www.lohmander.com/SkogIndEk1/SI1.html> ,

<http://www.lohmander.com/SkogIndEk2009.pdf>

Aktuella presentationer, konferenser och kurser av olika slag

Lohmander, P., **Kurser och konferenser**,
<http://www.lohmander.com/Kurser/Kurser.htm>

Föreläsningssinnehåll: Investerings- och Produktkalkyler

Investeringskalkyler

- Den teoretiska bakgrunden till olika kalkylmetoder och deras lämplighet i olika kalkylsituationer.

Intäkter och kostnader är periodiserade inkomster respektive utgifter
Ekonomiska beslutsproblem där investeringskalkyler kan motiveras
Diskontering och nuvärde i enkla situationer (diskret tid, med periodvisa inbetalningar eller utbetalningar)
Diskontering och nuvärde (kontinuerlig tid, med kontinuerliga inbetalningar eller utbetalningar)
Bakgrund och antaganden beträffande kapitalmarknad och information
Nuvärdet som ett objektivi mått
Vid relevanta omständigheter: Maximalt nuvärde är alltid eftersträvansvärt, för alla
Nuvärde av serier av inbetalningar (tillämpning av geometriska serier)
Annuitet
Motiv för annuitetsberäkning som komplement till nuvärdeberäkning vid investeringskalkylering
Nuvärde av upprepade investeringar
Nuvärde av upprepade investeringar i oändlighet
Internränta: Definition
Internränta: Kan den användas för att rangordna investeringar?
Internränta: Exempel på intensiva och extensiva investeringsalternativ och hur rangordning mellan dessa påverkas av kalkylräntan. Konsekvenser av om vi rangordnar sådana investeringar med hjälp av internränta.
Bestämning av internränta med olika kalkylmetoder
Differensinvesteringens internränta. Innebörd och tillämpning vid val av investering.

Kapitalvärdekvot och grundinvestering: Definitioner och bakgrund. Kan investeringsbudgeten vara begränsad om vi har en perfekt kapitalmarknad? (Om vi inte har en perfekt kapitalmarknad så är det väl oklart vad nuvärde betyder?)
Kapitalvärdekvot: I vilka situationer skulle kapitalvärdekvoten kunna vara en logiskt korrekt metod för att bestämma rationella val av investeringar?
Rationella investeringar med hänsyn till olika samband och begränsningar
Investeringsalternativ kan vanligen anpassas till kalkylränta och andra förutsättningar. Det finns därför vanligen en mycket större mängd investeringsalternativ än vad det skulle göra om "ekonomisk" livslängd vore konstant (exempelvis alltid lika med teknisk livslängd) och om varje investeringsalternativ alltid hade en fastställd storlek på grundinvesteringen.
Ekonomisk livslängd och kalkylränta
Rationell investeringsintensitet och kalkylränta
Pay off metoden (Pay back metoden)
Risk och osäkerhet

- Definition samt lösning av enkla och mer avancerade investeringskalkyler med hjälp av nuvärdemetoden (kapitalvärdemetoden), internräntemetoden och annuitetsmetoden.

- Känslighetsanalyser och jämförelser av alternativa kalkylmodeller.

Produktkalkyler och produktvalsproblem

- Den teoretiska bakgrunden till olika kalkylmetoder och deras lämplighet i olika kalkylsituationer.
- Definition och lösning av grundläggande produktvalsproblem med begränsade resurser.

Ekonomiska beslutsproblem där produktkalkyler kan motiveras
<i>Bidragkalkyler</i>
Antaganden vid bidragkalkyler
Bidragkalkyler, särintäkter, särkostnader och samkostnader
Bidragkalkyler som underlag vid beräkning av ekonomiskt rationell produktion med begränsade resurser
Exempel på bidragkalkyler och beräkning av ekonomiskt rationell produktion med begränsade resurser
Exempel på bidragkalkyler och beräkning av ekonomiskt rationell produktion med begränsade resurser: Känslighetsanalyser
Bidragkalkyler och ekonomiskt rationell produktion med begränsade resurser: Generella konsekvenser för ekonomiskt rationell produktion och hur relevanta kalkyler beror av förutsättningarna
<i>Självkostnadskalkyler</i>
Direkta och indirekta kostnader. Vissa kostnadsslag (direkta kostnader) kan fördelas direkta på kostnadsbärare (produkter motsv.). Andra kostnadsslag (indirekta kostnader, omkostnader) kan först fördelas fördelas på kostnadsställen (exempelvis avdelningar) och därefter på kostnadsbärarna (produkter motsv.).
Divisionskalkyl
Självkostnadskalkyl med flera produkter via resursförbrukning
Självkostnadskalkyl med flera produkter via påläggskalkylering

<i>Självkostnads kalkyl via pålägg</i>
Direkt material (dM) + Materialomkostnader (MO) + Direkt lön (dL) + Tillverkningsomkostnader (TO) + Övriga direkta tillverkningskostnader = Tillverkningskostnad (TK)
Tillverkningskostnad (TK) + Administrations- och försäljningsomkostnader (AFFO) + Speciella direkta försäljningsomkostnader = Självkostnad
MO-pålägg = (Totala materialomkostnader)/(Totala kostnader för direkt material)
TO-pålägg = (Totala tillverkningsomkostnader)/(Totala direkta tillverkningskostnader)
AFFO-pålägg = (Totala affärsomkostnader)/(Totala tillverkningskostnader)
<i>Stegkalkylering</i>
$TB_1(j) = \text{Särintäkt/st} - \text{Särkostnad/st}$ (För viss typ av produkt, j)
$TB_2(j) = TB_1(j) * Q_j$ (Q_j = produktionsvolym) (för viss typ av produkt, j)
$TB_3(k) = \sum_j TB_2(j) - \text{Produktgruppens särkostnader}$ (för viss produktgrupp, k)
$TB_4(m) = \sum_k TB_3(k) - \text{Divisionens särkostnader}$ (för viss division, m)
<i>Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC-kalkylering)</i>
<i>Kostnadsslag fördelas på aktiviteter som fördelas på kostnadsbärare</i>
Exempel: Tillverkningsomkostnaderna (TO) förorsakas av följande kostnadsdrivare: Antal direkta arbetstimmar (50%), antal tillverkningsorder (30%), antal artikelnummer (20%) Total TO antages vara känd i förväg. (PL: Dock beror den på vilken produktion som vi väljer.)
Total arbetstid, totalt antal tillverkningsorder, totalt antal artikelnummer och totala produktionsvolymerna antages vara kända i förväg. (PL: Dock beror dessa på vilken produktion vi väljer.)
Kostnaderna per enhet av de olika kostnadsdrivarna beräknas. Exempelvis blir kostnaden per tillverkningsorder $0.3 * (\text{Total TO}) / (\text{totalt antal tillverkningsorder})$
Kostnaden för en viss typ av produkt får vi sedan genom att lägga ihop de direkta kostnaderna för den produkten med summan av "kostnad per enhet för de olika kostnadsdrivarna" * "antalet

sådana kostnadsdrivare som varje produkt förbrukar”.

OBS: ABC-kalkylering är en påläggskalkylering. Den enda ”nyheten” kan exempelvis vara är att man delvis fördelar de indirekta kostnaderna med hänsyn till exempelvis antal tillverkningsorder istället för bara med hänsyn till direkt lön.

(PL: Detta kan givetvis i vissa fall vara relevant att beakta kostnaden per tillverkningsorder. Det är en empirisk fråga.)

Peter Lohmanders generella kommentarer till självkostnads-kalkylering:

Vi får inte glömma bort att påläggskalkylering (och ABC-kalkylering) innebär att vi förutsätter att vi kan fördela *kända* indirekta kostnader, via kostnadsbärare (eller aktiviteter), på olika produkter. Sedan beräknas ”självkostnaden” med hjälp av direkta och indirekta (fördelade) kostnader. Man kan då få den felaktiga uppfattningen att en ytterligare produkt medför att kostnaden för företaget som helhet ökar med just denna beräknade ”självkostnad”.

Så är det normalt inte!

I verkligheten är de indirekta kostnaderna per enhet inte oberoende av produktionsvolymerna. Det är däremot möjligt att de indirekta kostnaderna är mer eller mindre oberoende av produktionsvolymerna inom vissa produktionsintervall, på kort sikt.

Om vi vill öka produktionsvolymen av någon viss produkt så kan det innebära att kapaciteten i befintliga maskiner, i lagerlokalen eller på andra ställen i företaget inte räcker till. Mer personal måste kanske anställas. Ökad produktion av en viss produkt kan då innebära mycket högre kostnad per enhet än vad självkostnads-kalkylen visar.

Det är också möjligt att vi i utgångsläget har mer kapacitet i någon eller några avdelningar i företaget än vad vi i utgångsläget utnyttjar. I så fall kanske vi kan öka produktionsvolymen av någon viss produkt utan att det medför att vi behöver skaffa fram mer maskintid, mer lagerlokaler, mer försäljningspersonal o.s.v.. Då är det uppenbart att en ökning av produktionsvolymen inte medför ökade kapacitetskostnader för sådana produktionsresurser

som vi redan har i överflöd. Då ökar företagets kostnader mindre än vad "självkostnadskalkylen" visar. Det kan därför vara rationellt att öka produktionen av sådana produkter även om "självkostnaden" är högre än det pris som vi kan få per produkt när vi säljer dessa produkter.

Det kan också vara så att en viss produkt får en självkostnad som är lägre än det pris som man får per produkt på marknaden. Det innebär inte nödvändigtvis att produkten är lönsam! Det kan nämligen vara så att de maskinresurser och den personal som användes för den produktionen skulle kunna användas för att producera någon annan slags produkt istället, som skulle ge mycket högre lönsamhet i företaget som helhet.

Det är också viktigt att vara medveten om att självkostnadskalkylerna vanligen bygger på antagandet att alla kostnader är proportionella mot volymerna, vilket inte alltid behöver vara fallet.

Det finns mycket väl dokumenterad och testad metodik för att bestämma optimal produktion med hänsyn till alla slags produkter, resurser, kostnads- och intäktssamband. Speciellt användbara är linjär programmering, icke linjär programmering och dynamisk programmering. Se referenslistan för mer avancerad litteratur och mer avancerade kurser.

- Definition samt lösning av numeriska exempel på vanligt förekommande kalkylmodeller såsom bidragskalkyler, omkostnadsfördelningskalkyler, traditionell självkostnadskalkyl, stegfördelningskalkyl och ABC-kalkyl.
- Känslighetsanalyser och jämförelser av alternativa kalkylmodeller.

WEBLÄNKAR med kopplingar till olika delmoment

Produktkalkyler och produktvalsproblem:

<http://www.lohmander.com/Kurser/IndEk02/IE/Prodkalk/Prodkalk1.xls>
<http://www.lohmander.com/Kurser/IndEk02/IE/Prodkalk/AFbild1.gif>
<http://www.lohmander.com/Kurser/IndEk02/IE/Prodkalk/AFRes1.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/IndEk02/IE/Prodkalk/AFRes2.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/Indek02/IE/prodk2/Steg1.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/indek02/IE/prodk2/Steg2.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/indek02/IE/prodk2/Steg3.doc>
<http://www.lohmander.com/AppPro/L3.pdf>
<http://www.lohmander.com/Kurser/IndEk02/IE/Lindoex1.doc>
<http://www.lohmander.com/AppPro/L2.pdf>

Investerings- och produktkalkyler med tillämpningar på skogsindustri och skogsbruk:

<http://www.lohmander.com/Kurser/NS02/Nuvex1.htm>
<http://www.lohmander.com/Kurser/NS02/OvnNS1.htm>
http://www.lohmander.com/Program/Faust_Slut/InFaust3.html
<http://www.lohmander.com/Kurser/SkogEkIntro/Jagm2.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/SkogEkIntro/Jagm1.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/indek02/IE/Logistik/Trp1.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/indek02/IE/Logistik/Trp2.doc>
<http://www.lohmander.com/Kurser/indek02/IE/Logistik/INDLOG1.doc>
<http://www.lohmander.com/SkogIndEk2009.pdf>
<http://www.lohmander.com/Kurser/SHEK/SHEK3.doc>

Beslutsträd:

<http://www.lohmander.com/Kurser/indek02/IE/Project/CPM1.doc>

Marknader, lagar och regler:

<http://www.lohmander.com/Kurser/IndEk02/IE/Markn1.doc>
<http://www.lohmander.com/EkGkT10/EKGKF100217.pdf>
<http://www.lohmander.com/EkGkT10/EKGKF100305.pdf>

”Kalkyl och marknad” utgör delar av kursen SG0115 ”Ekonomiska beslutsstöd i företag”, 4 hp:

<http://www.slu.se/sv/utbildning/grundniva/jagmastare/innehall/ramschema/>

<http://www.slu.se/sv/utbildning/grundniva/jagmastare/innehall/ramschema/?anmkod=20158.1213>

<http://www.slu.se/sv/utbildning/grundniva/jagmastare/innehall/ramschema/?kurskod=SG0115&version=1>

http://slunik.slu.se/student_index.cfm?id=9767

Schema ”Ekonomiska beslutsstöd i företag” 4 hp.

Camilla Widmark (CW), Institutionen för skogsekonomi, camilla.widmark@slu.se (kursansvarig)

Peter Lohmander (PL), Institutionen för skogsekonomi, peter.lohmander@slu.se

Obligatorisk kurslitteratur:

Aninader, M. Blomgren, H. Engwall, M. Gessler, F. Gramenius, J. Karlson, B. Lagergren, F. Storm, P. Westin, P. *Industriell ekonomi*.

Studentlitteratur, senaste upplaga

Årsredovisning för ett valfritt bolag som studenten själv laddar ner från nätet

Rekommenderad litteratur

Gessler, F. Sjögren Källqvist, A. Lagergren, F. Storm, P. Westin, P. *Industriell ekonomi. Övningsbok*. Studentlitteratur, senaste upplagan.

Schema

Dag	Tid	Sal	Moment	Kap	Lärare
7 jan	9-12 13-15	Aspen	Introduktion Övning	1-7	CW CW
8 jan	9-12 13-15	Aspen	Bokföring, bokslut och analys Övning bokslut och årsredovisning	11-14	CW
9 jan	9-12	Aulan	Bokföring, bokslut och analys	11-14	CW
10 jan	9-12 13-15	Aulan	Kalkylering Övning	9-10	PL
11 jan	9-12	Aspen	Kalkylering	9-10	PL
14 jan	9-12 13-15	Aspen Rönnen	Kalkylering Övning	9-10	PL
15 jan	9-12 13-15	Rönnen Aspen	Kalkylering Övning	9-10	PL
16 jan	9-12	Rönnen	Lagar och regler, marknader	15-17	PL
17 jan	9-16	Skogis kårhuis	Företagsspel (obligatorisk närvaro)	-	CW/PL
21 jan	9-12	Rönnen	Repetition och frågor		PL/CW
23 jan	9-14	Östra	Tentamen		
9 feb	9-14	Östra	Omtentamen		