



Avdeling for allmenne fag

Utvida EKSAMEN

Kurs 5906 Prosjektstyring

10.12.2008

Tid:	4 timer
Målform:	Bokmål
Sidetal:	7 inklusive denne framsida og formelark
Hjelpemiddel:	Vedlagte formelark og kalkulator
Merknader:	Ingen
Vedlegg:	Formelark

Eksamensresultata blir offentliggjort på lister med kandidatnummer, lagt i hyllene ved eksamensoppslagstavla, eller du kan gå inn på Arena høgskole – da trenger du heller ikke kandidatnummeret.

Eksamensoppgaver i emnet 5906 Prosjektstyring

Oppgave 1:

1.1

Det finnes noen kriterier som er avgjørende for om arbeidet som utføres kan defineres som et prosjekt eller ikke. Nevn tre slike kriterier som er særegne for prosjekt.

1.2

Hva menes med følgende begrep i forbindelse med prosjektstyring:

Varighet

Slakk

Milepæl

Arbeid

Ressursdrevnen aktivitet

Operasjonelle mål

Kritisk linje

1.3

Nevn kort tre metoder som brukes for planlegging av prosjektets framdrift.

1.4

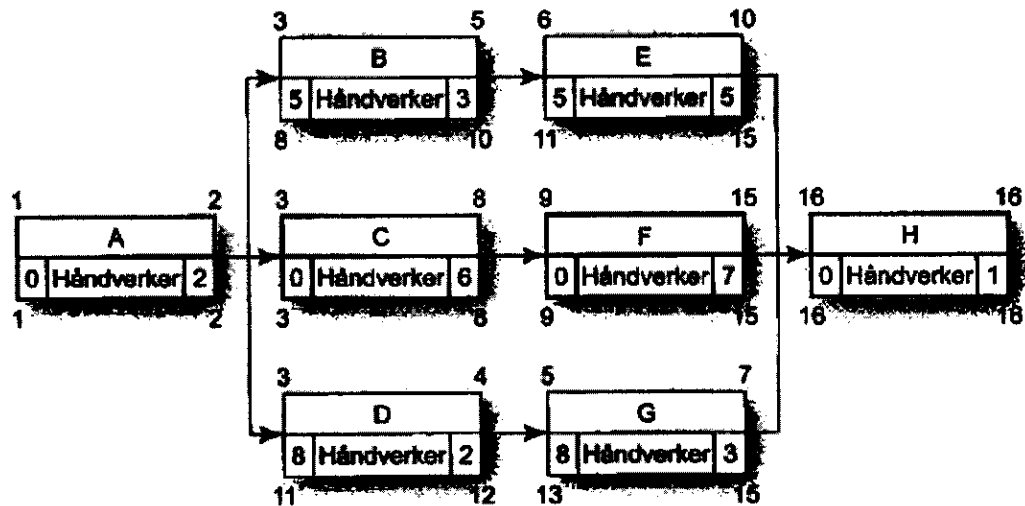
Beregning av ferdiggrad og forbruksgrad benyttes for å dokumentere et prosjekts status.

Forklar kort hvilke faktorer som beskriver **forbruksgrad** og **ferdiggrad**

Eksamensoppgaver i emnet 5906 Prosjektstyring

Oppgave 2:

En prosjektplan ser ut som nedenforstående nettverksdiagram.



2.1.

Beskriv hvilke aktiviteter som utgjør prosjektets kritiske linje.

2.2

Ferdigstilling av aktivitet B forsinkes med 5 uker. Når kan da aktivitet E ferdigstilles og hvilke konsekvenser får dette for prosjektets ferdigstillelse?

2.3

Med utgangspunkt i den opprinnelige planen settes inn mer ressurser på aktivitet F slik av varigheten for den kan reduseres med 6 uker. Hvilke konsekvenser får dette for prosjektets kritiske linje og prosjektets ferdigstillelse?

Eksamensoppgaver i emnet 5906 Prosjektstyring

Oppgave 3:

Jeg skal bygge en vei og har planlagt at hver kilometer skal koste 20000 kr.
Jeg har videre planlagt å bygge 0.5 km/uke og den totale veilengden i prosjektet er 10 km.

I slutten av uke 3 skal jeg statusrapportere og situasjonen er følgende:
Vi har bygd 2 km vei og har brukt 28000 kr.

Beregn verdiene for:

- a) Planlagt verdi
- b) Inntjent verdi
- c) Virkelige kostnader
- d) Planlagt total kostnad
- e) Kostnadsavvik
- f) Kostnadsytelsesindeks
- g) Tidsavvik
- h) Tidsytelsesindeks
- i) Prognose for sluttkostnad
- j) Prognose for gjenstående kostnad
- k) Variansen ved avslutning (VAC)

Eksamensoppgaver i emnet 5906 Prosjektstyring

Oppgave 4:

Et prosjekt er planlagt som nedenforstående Gantt diagram viser. Gunnar, Hans og Per skal gjennomføre prosjektet. Alle jobber i 100% stilling, 7,5 timer pr dag.
Den 1.11.06 får vi rede på at Gunnar blir sykmeldt i tre uker fra 7.12.06 (oppstart av aktivitet E).
En eventuell vikar vil koste 900 kr/time. (Ikke ta hensyn til eventuell syk lønn i Gunnar sin sykemeldingsperiode)

Aktivitetsnavn	Varighet	Start	Slutt	27. nov. 06							04. des. 06							11. des. 06							18. des. 06							25. des. 06						
				m	t	o	t	f	i	s	m	t	o	t	f	i	s	m	t	o	t	f	i	s	m	t	o	t	f	i	s	m	t	o	t	f	i	s
Prosjekt	20 dager	on 29.11.06	to 28.12.06	[Gantt bar for Project]																																		
A	6 dager	on 29.11.06	to 07.12.06	[Gantt bar for A, Gunnar; Hans]																																		
B	6 dager	on 29.11.06	to 07.12.06	[Gantt bar for B, Per]																																		
C	11 dager	to 07.12.06	ma 25.12.06	[Gantt bar for C, Per]																																		
D	3 dager	ma 25.12.06	to 28.12.06	[Gantt bar for D, Per]																																		
E	11 dager	to 07.12.06	ma 25.12.06	[Gantt bar for E, Gunnar; Hans]																																		

4.1

Totalkostnaden for prosjektet er 263250 kr. Gunnar, Hans og Per har samme timebetaling. Hva er timeprisen deres?

4.2

Når Gunnar er sykmeldt må det brukes vikar. Hvilke konsekvenser får det for prosjekts totalkostnader?

4.3

Et alternativ er at det settes inn to vikarer på aktivitet E i perioden Gunnar er sykmeldt. I tillegg settes det inn en ekstra person Knut på aktivitet C. Hvilke konsekvenser får dette for prosjektets framdrift?

Eksamensoppgaver i emnet 5906 Prosjektstyring

Oppgave 5:

Ved avslutning av prosjektet viser det seg at det ble en forsinkelse på 20 dager. Er denne forsinkelsen innafor den usikkerheten vi kunne estimere (beregne) basert på talla i tabellen nedafor? Svaret skal dokumenteres med beregninger, altså ikke bare Ja eller Nei

PERT formler:
$$\frac{P+4M+O}{6} \qquad \frac{P-O}{6} \qquad \left[\frac{P-O}{6} \right]^2$$

Aktivitet	O	M	P	Forventa varighet	Standardavvik	Variansen
A	12	25	50			
B	15	69	90			
C	12	45	68			
D	10	30	42			
E	9	20	30			

O = Optimistisk

M = Mest sannsynlig

P = Pessimistisk

Enhet er dager

Formelark

Forh.	Betydning	Formel	Kommentar
PV	Planlagt verdi	PV	
IV	Inntjent verdi	EV	
VK	Virkelige kostnad	AC	
PTK	Planlagt total kostnad	BAC	
PSK	Prognose for slutt kostnad	EAC	
PGF	Prognose for gjenstående kostnad	ETC	
	<i>Variance at completion</i>	VAC	

Navn	Forh.	Formel	Kommentar
Kostnadsavvik (KA)	CV	IV - VK	
Tidsavvik (TA)	SV	IV - PV	
Kostnadsytelsesindeks (KYI)	CPI	$\frac{IV}{VK}$	
Tidsytelsesindeks (TYI)	SPI	$\frac{IV}{PV}$	
Prognose for slutt kostnad (PSK)	EAC	$\frac{PTK}{KYI}$ $VK + PGF$ $VK + PTK - IV$ $\frac{VK + (PTK - IV)}{KYI}$	<ul style="list-style-type: none"> • Bruk denne formelen dersom det ikke er dokumentert vesentlig avvik fra PTK, og det forventes at man vil ha samme progresjon videre. • Bruk denne formelen dersom det er dokumentert at det opprinnelig budsjettet var fullstendig galt • Bruk denne formelen dersom den aktuelle variansen vurderes som atypisk. • Bruk denne formelen dersom den aktuelle variansen synes å være representativ også for den gjenstående perioden av prosjektet
Prognose for gjenstående kostnad (PFG)	ETC	PSK - VK	
<i>Variance at completion</i>	VAC	PTK - PSK	