



Høgskolen i Telemark

Eksamen

6064 Informasjonsbehandling

04.06.2012

Type: Kontinuasjoneksamen/utsatt eksamen.

Tid: 5 timer

Målform: Bokmål/nynorsk

Sidetall: 3 for hvert målføre-

Tillatte hjelpemiddel:

- Ikke-programmerbar kalkulator.
- Trykte lovsamlinger og utskrifter fra Lovdata.

Vedlegg: Ressursark og figurer.

Merknader: Ingen

Eksamensresultatene blir offentliggjort på Studentweb.



1. Generelt om IT.

- a. Kompendiet som du har brukt i dette studieemnet peker i innledningskapitlet på fire problemområder der informasjonsteknologien stadig er på leting etter nye løsninger:
- Beregningsproblemet.
 - Masselagringsproblemet.
 - Reguleringsproblemet.
 - Kommunikasjonsproblemet.

Lag ett eksempel for hvert av problemområdene, og forklar ved hjelp av eksemplet hva hvert problemområde dreier seg om.

- b. Fra 2010 bestemte den norske staten at transaksjoner mellom staten og de selskapene staten handler med skal være elektroniske. Fra sommeren 2012 blir e-faktura lovfestet til dette formålet. Forklar hva en e-faktura er, og pek på hvordan staten og statens underleverandører kan ta ut gevinster på denne måten.

2. Praktisk bruk av datamaskin.

	A	B	C	D	E	F
1	Plumbojet Rørleggerservice					
2	M.v.a.-sats	25 %				
3	Kundenr	Navn	Etternavn			
4	1	Ole	Olseter			
5	Adresse:	Bispestranget 3	3800	Bø		
6						
7	Tjeneste	Type	Antall	Enh.	Faktor	Total
8	Innvendig arbeid		1	7 Timer	450 kr	3 150,00
9	Rådgivning		2	0,5 Timer	250 kr	125,00
10	Kjøring		4	13 Km	5 kr	65,00
11	Materiell					
12	1021	Toalettsete	1		900 kr	900,00
13	1023	Vegghengt toalett	1		1900 kr	1 900,00
14	1030	Ramme	1		180 kr	180,00
15	1018	90 grader bend	1		95 kr	95,00
16	1018	25 mm bolt	4		25 kr	100,00
17	1041	30 mm skruer	10		25 kr	250,00
18	Brutto					kr 6 765,00
19						
20	Rabatt					kr -676,50
21	Merverdiavgift					kr 1 860,38
22	Sum å betale					kr 8 625,38

Figur 1 Fakturadetaljer.

Plumbojet Rørleggerservice er et lite rørleggerfirma som har spesialisert seg på modernisering av badrom. På Figur 1 ser du fakturadetaljer fra firmaet. Firmaet benytter en enkel regnearkmodell til dette, og nødvendige data blir lagret i tabellene Personale, Tjenester, Kunder og Varer. Fakturaene blir lagret som PDF-filer, og regnearket Fakturaer blir nullstilt hver gang en ny faktura skal skrives.

(Oppg. 2 fortsetter)

- a. I F18 står en formel. Skriv formelen.

- b. I D8:D10 står en formel som sjekker hva slags kostnadstype det er som er registrert i B8:B10. Hvis det står 1,2 eller 3 skal formelen skrive "Timer". Hvis det står 4 skal formelen skrive "Km". Det er flere måter å lage en slik formel på. Skriv formelen i D8.
- c. I E12 står følgende formel:
=FINN.RAD(B12;Varer!\$B\$2:\$E\$16;3;USANN). Forklar hva formelen gjør, argument for argument.
- d. Det er mulig å skrive formelen i E12 slik:
=FINN.RAD(B12;Varer!\$B\$2:\$E\$16;3)
Da vil den returnerte verdien bli "15". Forklar dette.
3. Stiler og maler i tekstbehandling.
- a. Kari holder på med en innleveringsoppgave i Informasjonsbehandling. Hun har benyttet standardstilene "Overskrift 1" og "Overskrift 2". På en del avsnittsoverskrifter har hun i stedet brukt stilen "Normal" og fet skrift. Da hun nærmer seg å fullføre oppdager hun at denne avsnittsoverskriften burde vært noen punkter større, og hun innser at hun må gå gjennom hele dokumentet en gang til. Hvordan mener du Kari burde ha gått fram her for å spare tid? Begrunn svaret.
- b. Hvis Kari ikke ønsker at avsnittsoverskriftene skal dukke opp i en automatisk innholdsfortegnelse, hva bør hun gjøre? (Flere mulige svar).
4. Etikk og lovverk.
- a. Informasjonsteknologi åpner for store muligheter for både sentralisering og desentralisering av menneskers arbeid. Drøft (inntil 1 side) hvilke etiske spørsmål dette reiser.
- b. Gjør greie for hva Nasjonal Sikkerhetsmyndighet er, og hva for lovverk som hjemler denne institusjonen.
5. Nettverk og informasjonssikkerhet.
- a. TCP og IP er to viktige protokoller i dagens internett. Forklar protokollbegrepet og hva som er hensikten med en protokoll.
- b. Ta utgangspunkt i en forklaring av brannmurbegrepet, og forklar hensikten med "demilitarisert sone" i forbindelse med planlegging av brannmurer.
- c. Forklar hva en ruter er, hvilke oppgaver den har i nettverket og klargjør hva som menes med at den er "single point of access".
- d. Forklar virkemåten i Ethernet-svitsjer. Forklar også, gjerne ved hjelp av tegninger, hva vi mener med "intelligent svitsj". (Inntil 1 side).
6. Programmering.

- a. Forklar, gjerne med eksempler hva iterasjoner er.
 - b. Hvordan stanser en iterasjon, gitt at den er riktig programmert?
7. Elektroniske forretningsmodeller.
- a. Buhalis skriver i avsnittet om "information technology in tourism" at GDS-ene (Global Distribution Systems) har blitt utfordret av at internett har dukket opp der de før var enerådende. Forklar begreper som har vært brukt her, og forklar hva disse utfordringene dreier seg om. (Inntil 1 side).

1. Generelt om IT.

- a. Kompendiet som du har brukt i dette studieemnet peiker i innleiingskapitlet på fire problemområde der informasjonsteknologien er på leiting etter nye løysingar:
- Beregningsproblemet (Rekneproblemet)..
 - Masselagringsproblemet.
 - Reguleringsproblemet.
 - Kommunikasjonsproblemet.

Lag eit døme for kvart av problemområda, og forklar ved hjelp av dømet kva kvart problemområde dreier seg om.

- b. Frå 2010 bestemte den norske staten at transaksjonar mellom staten og dei selskapa staten handlar med skal vere elektroniske. Frå sommaren 2012 blir e-faktura lovfest til dette formålet. Forklar kva ein e-faktura er, og peik på korleis staten og staten sine underleverandørar kan ta ut gevinstar på denne måten.

2. Praktisk bruk av datamaskin.

	A	B	C	D	E	F
1	Plumbojet Rørleggerservice					
2	M.v.a.-sats	25 %				
3	Kundenr	Navn	Etternavn			
4	1	Ole	Olseter			
5	Adresse:	Bispepranget 3	3800	Bø		
6						
7	Tjeneste	Type	Antall	Enh.	Faktor	Total
8	Innvendig arbeid		1	7 Timer	450 kr	3 150,00
9	Rådgivning		2	0,5 Timer	250 kr	125,00
10	Kjøring		4	13 Km	5 kr	65,00
11	Materiell					
12	1021	Toalettsete		1	900 kr	900,00
13	1023	Vegghengt toalett		1	1900 kr	1 900,00
14	1030	Ramme		1	180 kr	180,00
15	1018	90 grader bend		1	95 kr	95,00
16	1018	25 mm bolt		4	25 kr	100,00
17	1041	30 mm skruer		10	25 kr	250,00
18	Brutto					kr 6 765,00
19						
20	Rabatt					kr -676,50
21	Merverdiavgift					kr 1 860,38
22	Sum å betale					kr 8 625,38

Figur 2 Fakturadetaljer.

Plumbojet Rørleggarservice er eit lite rørleggarfirma som har spesialisert seg på modernisering av baderom. På Figur 1 ser du fakturadetaljer frå firmaet. Firmaet nyttar ein enkelt reknearkmodell til dette, og naudsynte data blir lagra i tabellane Personale, Tjenester, Kunder og Varer. Fakturaene blir lagra som PDF-filer, og reknearket Fakturaer blir nullstilt kvar gong ein ny faktura vert skrive.

(Oppg. 2 held fram)

- a. I F18 står ein formel. Skriv formelen.

Vedlegg til praktisk oppgave:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Plumbojet Rørleggerservice Administrasjonssystem							
2	Kundenr	Fornavn	Etternavn	Adresse	Postnr	Sted	Mobil	Rabatt?
3		1 Ole	Olseter	Bispepranget 3	3800	Bø	42116597	ja
4		2 Per	Perhaugen	Rektorlia 4	3800	Bø	43126698	ja
5		3 Lars	Larsvold	Statsrådsfaret 18	3800	Bø	44136799	nei
6		4 Hilde	Heldal	Lærerkroken 8	3800	Bø	45146900	nei
7		5 Trude	Triss	Lektorhøyden 14	3800	Bø	95000009	nei
8		6 Ada	Andvord	Dekansmuget 12	3800	Bø	95000010	nei

Figur 3 Kundetabellen

	A	B	C	D
1	VARENAVN	Kategori	Pris	VAREN.
2	Badekar	Baderom	kr 2 500,00	1020
3	4" rør	Rørdeler	kr 90,00	1022
4	2" rør	Rørdeler	kr 45,00	1019
5	90 grader bend	Rørdeler	kr 95,00	1018
6	Toalettsete	Baderom	kr 900,00	1021
7	Vegghengt toalett	Baderom	kr 1 900,00	1023
8	Ramme	Festemateri	kr 180,00	1030
9	Kombinert susterne	Baderom	kr 1 800,00	1032
10	Dusjhjørne	Baderom	kr 5 600,00	1033
11	30 mm skruer	Festemateri	kr 25,00	1041
12	Lim	Festemateri	kr 56,00	1025
13	25 mm bolt	Festemateri	kr 25,00	1018
14	Veggklips	Festemateri	kr 5,00	1008
15	1,5 kv med jord	El materiell	kr 15,00	1016
16	Varmtvannsbeholder	Baderom	kr 4 800,00	1017

Figur 4 Varetabellen

	A	B	C	D	E
1	Plumbojet Rørleggerservice Administrasjonssystem				
2	Tjeneste				Faktorpris
3		1 Innvendig arbeid			450 pr time
4		2 Rådgivning			250 pr time
5		3 Utvendig arbeid			450 pr time
6		4 Kjøring			300 pr km

Figur 5 Tabellen Tjenester.

Ressursark.

Syntaks på en del vanlige funksjoner i regneark:

Norsk

=HVIS(logisk test;SANN;USANN)
=FINN.RAD(Søkeverdi;Matrise;Kolonneindeks;sortert)
=ANTALL(område1;område2..)
=ANTALLA(område1;område2..)
=ANTALL.HVIS(område;kriterium)
=GJENNOMSNIITT(område1;område2;)
=STØRST(område1;område2;)
=MIN(område1;område2;)
=SUMMER(område1;område2;)
=AVRUND(område;kriterium)
=TILFELDIG(Tar ikke argumenter)
=OG(Test1;Test2;....)
=ELLER(Test1;Test2;....)
=IKKE(Test1;Test2;....)
=ERTOM(verdi)
=SUMMERHVIS(område;vilkår;summeringsområde)
=ERFEIL(cellereferanse)
=IDAG(Tar ikke argumenter)
=NÅ(Tar ikke argumenter)
=DATO(År;Måned;Dag)
=År(Tidspunkt/Dato)
=MÅNED(Tidspunkt/Dato)
=DAG(Tidspunkt/Dato)

Engelsk:

=IF(...
=VLOOKUP(..
=COUNT(..
=COUNTA(..
=COUNTIF(..
=AVERAGE(..
=MAX(..
=MIN(..
=SUM(..
=ROUND(..
=RAND(..
=AND(..
=OR(..
=NOT(..
=ISBLANK(..
=SUMIF(..
=ISERROR(..
=TODAY(
=NOW(..
=DATE(...
=YEAR(..
=MONTH(...
=DAY(...