

**EKSAMEN**

**6003**

**INFORMASJONSBEHANDLING**

**01.06.2017**

Tid:	4 timer (10-14)
Målform:	Norsk
Sidetall:	10 (inkludert denne)
Hjelpemiddel:	Ingen
Merknader:	Ingen
Vedlegg:	1 vedlegg

Sensuren finner du på StudentWeb.

# 1 Del 1 - Flervalgsoppgaver (teller 20%)

Poengberegning flervalgsspørsmål:

- Oppgaven består av 20 flervalgsspørsmål.
- Hvert spørsmål har 4 svaralternativ.
- Kun 1 alternativ er riktig.
- Du kan velge å «gardere» ved å svare på flere enn ett alternativ.
- Du får 3 poeng for riktig svar, -1 poeng for hvert galt svar og 0 poeng for spørsmål som ikke er besvart.
- Oppgi svar på formen: Spørsmål 1. a (Spørsmål 1.a,d om du garderer) (ikke gjenta ordlyden i spørsmål eller svar)
- Hvis a er riktig og d er feil får du  $3-1=2$  poeng på dette spørsmålet.
- For å få maksimalt antall poeng (3) må du altså svare med kun ett (korrekt) alternativ.

## 1.1 Hvilke typer informasjonssystemer(IS) er det vanlig å skille mellom når man ser på bedriftens bruk av IS i et hierarkisk perspektiv?

- a) ERP-systemer, SCM-systemer, CRM-systemer
- b) SaaS, PaaS, IaaS
- c) Ordresystemer, Lagersystemer, Faktureringsystemer, Innkjøpssystemer (OLFI)
- d) Strategiske systemer, taktiske systemer, kunnskapsstøttesystemer, operative systemer

## 1.2 Et av formålene med ERP-systemer er prosessoptimalisering. Hva betyr dette?

- a) Dette betyr at en prosess kan gjennomføres raskere og på en mindre ressurskrevende måte.
- b) Dette betyr at en prosess kan utføres av et informasjonssystem(IS).
- c) Dette betyr at en og samme aktivitet kan utføres i flere prosesser samtidig.
- d) Dette betyr at man samarbeider på tvers av organisasjonen om å gjennomføre prosessene.

## 1.3 Hvilke oppgaver har et SCM-system? (Supply Chain Management)

- a) SCM-system er et system som skal støtte den digitale informasjonsstrømmen knyttet til den fysiske varestrømmen. Ofte integreres systemene hos de forskjellige organisasjonene.
- b) SCM-system er et system som sikrer at organisasjonen kan skille mellom prosessene ”push” og ”pull”.
- c) SCM-system er et system som skal sikre dokumenter knyttet til oppstrøms varestrøm i et B2B-forhold.
- d) SCM-system er et sertifiseringssystem som sørger for måling av kvalitet og effektivitet av forsyningskjedeledelse.

#### **1.4 Hva er riktig påstand om kontoplanen:**

- a) Kontoplanen er en oversikt over alle konti virksomheten har opprettet i ulike banker, og hvor mye virksomheten har innestående.
- b) Kontoplanen er rammeverket for både å registrere transaksjoner og for å hente ut informasjon om transaksjonene for analyse.
- c) Kontoplanen er et datavarehus som inneholder alle transaksjoner som virksomheten er involvert i.
- d) Kontoplanen har ingen sammenheng med de transaksjonene som foregår daglig i virksomheten.

#### **1.5 Hva mener vi med «Big Data»?**

- a) Data som har en verdi over 1 milliard kroner.
- b) Uttrykket brukes når datamengden overskrider 1 TB.
- c) Alle data, både ustrukturerte og strukturerte.
- d) Data generert av sensorer, som er integrert i svært mange forbruksvarer, som biler og mobiltelefoner.

#### **1.6 Et av temaene i datasikkerhet er dataintegritet. Hva mener vi med dette begrepet?**

- a) At data alltid er tilgjengelig for rette vedkommende.
- b) At datasikkerheten er underlagt et kvalitetssystem.
- c) At datene ikke er tilgjengelige for uvedkommende.
- d) At brukerne av data kan stole på at dataene er riktige.

#### **1.7 Hva er formålet med personopplysningsloven?**

- a) Loven skal forhindre at sensitive opplysninger lagres elektronisk, slik at personvernet ikke blir krenket.
- b) Loven skal beskytte den enkelte mot at personvernet blir krenket og bidra til at personopplysninger behandles i samsvar med personvern hensyn.
- c) Loven skal sørge for at alle som registrerer personopplysninger har konsesjon og at ikke sensitive opplysninger overføres til utlandet.
- d) Loven skal sørge for at Datatilsynet kan nekte adgang til bruk av fødselsnummer ved registrering av personopplysninger, slik at personvernet ikke blir krenket.

#### **1.8 En bedrifts bruk av sosiale media har ifølge læreboka 5 formål. Disse formålene er:**

- a) Lytte, snakke, engasjere, støtte og omfavne.
- b) Oppsøke, skaffe, utvikle, beholde og analysere kunder.
- c) Produktutvikling, markedsundersøkelse, finansiering, kundeservice og crowdsourcing.
- d) Aktivisere, kommunisere, registrere, bekrefte og organisere.

**1.9 Vi har tallet 1001 i det binære tallsystemet. Hvilket tall representerer dette i titallsystemet?**

- a) 1001
- b) 9
- c) 257
- d) 17

**1.10 Hvilke tre logiske lag finnes i en trelagsarkitektur?**

- a) Brukergrensesnitt, klient og tjener.
- b) Klient, tjener og database.
- c) Brukergrensesnitt, forretningslogikk og database.
- d) Brukergrensesnitt, applikasjon og server.

**1.11 Hva er datautvinning (datamining)?**

- a) Det er en ny tjeneste fra Apple i 2017.
- b) Det er å lete etter mønster, struktur og mening i store datamengder.
- c) Det er å sile data for presentasjon på et kontrollpanel (dashboard).
- d) Det er en metode for å finne fram historiske data fra offentlige registre.

**1.12 Hva er et operativsystem?**

- a) Et operativsystem er en forretningsapplikasjon på operativt nivå i en bedrift.
- b) Et operativsystem brukes av kirurger på et sykehus, f.eks under operasjoner.
- c) Et operativsystem er et sett med kjøreregler som styrer overføringen av informasjon mellom to punkter i et nettverk.
- d) Et operativsystem styrer og kontrollerer datamaskinens aktiviteter, f.eks. start/stopp og lagre filer.

**1.13 Vi kan oppsummere Grønn IT i 4 fokusområder. Hvilke?**

- a) Rask utskifting av gamle IS/IT-systemer som bruker mye strøm, rask utbredelse av IS/IT-teknologi til den 3.dje verden, effektiv utnyttelse av internett og svanemerking av alle IS/IT-produkter.
- b) Miljøvennlige datasentre, miljøvennlig datakommunikasjon, miljøvennlig transport av IS/IT-utstyr og miljøvennlig informasjon om bruk av IS/IT-systemer.
- c) Miljøvennlig design/utforming av IS/IT-systemer, miljøvennlig produksjon av IS/IT-systemer, miljøvennlig bruk av IS/IT-systemer og miljøvennlig håndtering av EE-avfall.
- d) Fokus på opplæringsprogrammer for nybegynnere av IT, fokus på å få IT inn i skolene allerede fra 1.klasse, fokus på IT-opplæring for eldre og fokus på enkel bruk av IT/IS-systemer i det offentlige.

### 1.14 Hva er en forretningsprosess?

- a) En forretningsprosess er en rekke aktiviteter som er organisert for å kunne utføre en oppgave. Forretningsprosessen har et resultat som skal bidra til at forretningen oppnår sine mål.
- b) En forretningsprosess definerer bedriftens arbeid med å utarbeide forretningsstrategien med misjon, visjon og retningslinjer.
- c) En forretningsprosess er en analyse av bedriftens verdikjede, med tilhørende primæraktiviteter og støtteaktiviteter.
- d) En forretningsprosess er de aktivitetene i bedriften som inngår i et informasjonssystem. Forretningsprosessen har et resultat som bidrar til styringsgevinster.

### 1.15 Relasjonsdatabaser er de mest brukte databaser i dag. De er bygget opp av tabeller og relasjoner som definerer forholdet mellom tabellene. Hva menes med begrepet entitet?

- a) En entitet tilsvarende en tabell i en database, og beskriver et objekt fra virkeligheten.
- b) En entitet beskriver de ulike feltene i en tabell.
- c) En entitet beskriver relasjonene mellom tabellene i databasen.
- d) En entitet beskriver primærnøkkelen i en tabell i databasen.

### 1.16 Hvilket av følgende er ikke en av Porters konkurransekrefter ifølge Læreboka?

- a) Trusselen fra nyetableringer
- b) Trusselen fra substitutter
- c) Trusselen fra sosiale media
- d) Leverandørens forhandlingskraft

### 1.17 Hva mener vi med ekstranett?

- a) Når internett brukes utenfor bedriftens brannmur.
- b) Ekstranett er en samlebetegnelse for B2C og B2B.
- c) Ekstranett betyr at dersom intranettet svikter, så har vi et reservenett.
- d) Ekstranett er et nettverk der kunder og samarbeispartnere kan logge seg på for å få informasjon fra en bedrifts interne nettverk.

### 1.18 Hva er riktig påstand om koblingen mellom forretningsstrategi og IT-strategi?

- a) IT-strategien er helt uavhengig av forretningsstrategien.
- b) IT-strategien skal alltid danne grunnlaget for bedriftens forretningsstrategi.
- c) IT-strategien skal tilpasses forretningsstrategien, men IT-strategien kan også påvirke forretningsstrategien.
- d) IT-strategien er bedriftens overordnede strategi og inkluderer forretningsstrategien.

**1.19 Hvilken påstand om PIVOT-tabeller i regneark er riktig?**

- a) Man må bruke PIVOT-tabeller for å kunne filtrere data i regnearket.
- b) Man bruker PIVOT-tabeller for å summere store mengder data på en rask måte og for å kunne analysere dataene fra ulike perspektiv(dreiningpunkt).
- c) PIVOT-tabeller kan bare opprettes dersom du har en ekstern datakilde(XML-data).
- d) PIVOT-tabeller gir mulighet for ulike innstillinger for verdifelt, men det gir ingen mening å bruke innstillingene «Gjennomsnitt» eller «Antall».

**1.20 Bø betong AS bruker et enkelt regneark for å lage faktura til sine kunder, se figur 1 nedenfor. Faste kunder får halv pris på transport. I celle D11 er det brukt en funksjon for å regne ut transportkostnad. Hva er riktig funksjon?**

- a) =B11\*C11/2
- b) =HVIS(B4="Fast";B11\*C11/2;B11\*C11)
- c) =HVIS(A14;B11\*C11/2;0)
- d) =HVIS(OG(B4="Fast";A14);B11\*C11/2;B11\*C11)

	A	B	C	D
1	<b>Bø betong AS</b>		<b>Fakturanr</b>	<b>23443</b>
2				
3	Kundenr	34525345		
4	Kundeforhold	Fast		
5	Rabattsats	10 %		
6				
7	Produkt	Antall	Pris	Sum
8	Normalbetong	8	2 125,00	17 000,00
9	Tungbetong	3	3 075,00	9 225,00
10	Sementblokk TA1	75	115,00	8 625,00
11	Transport	8,5	145,00	616,25
12			Subtotal	34 850,00
13	10% rabatt for kjøp over : kr 20 000,00		Rabatt	3 485,00
14	Faste kunder får halv pris på transport			
15			Total	31 365,00
16		25 %	Mva	7 841,25
17			Å betale	39 206,25

Figur 1. Faktura

## 2 Del 2 - Teoretisk del (teller 40%).

Foretaket Seljord Bygg og Transport AS driver med bygg, anlegg, entreprenørvirksomhet, maskinutleie, belegningsstein og transport. Foretaket har 80 ansatte og ledes av daglig leder Hans Haug. Foretaket er organisert i følgende avdelinger: Administrasjon, Bygg, Entreprenør, Maskinutleie, Belegning og Transport. Hver avdeling er igjen organisert i ulike prosjekt. Foretaket har i mange år hatt gode resultater og god vekst.

Bedriften har hatt god vekst de siste årene og er i dag en betydelig aktør i anleggsbransjen over hele Østlandet. Hans Haug ble ansatt som daglig leder i 2015. Han kjenner bransjen svært godt og er en dyktig og fremgangsrik leder. Bedriften får mange av sine oppdrag gjennom offentlige anbud, f.eks. vedlikehold av offentlig bygg og offentlige nybygg.

Foretaket driver nå med så mange forskjellige prosjekter og aktiviteter at Hans Haug synes han mister oversikten over driften. Han har oversikt over totalregnskapet, men er usikker på hvilke avdelinger og prosjekter som går bra og hvilke som går mindre bra. Han har leid deg inn som rådgiver.

### 2.1 Spørsmål 2.1

Hans Haug har hørt om «balansert målstyring» og «business intelligence». Han lurer på om «Business intelligence» og «balansert målstyring» kan være noe Seljord Bygg og Transport AS kan ha nytte av.

- a. Forklar kort hva Business intelligence(BI) er.
- b. Forklar kort hva vi mener med balansert målstyring.
- c. Forklar hvordan BI-applikasjoner kan benyttes i forbindelse med balansert målstyring for Seljord Bygg og Transport AS.

### 2.2 Spørsmål 2.2

Hans Haug vet at det er svært viktig å håndtere nye og gamle kunder på en god måte og vurderer også å innføre et CRM-system. Han ønsker mer informasjon om CRM-systemer og tar igjen kontakt med deg som rådgiver:

- a) Forklar kort hva et CRM-system er.
- b) Vi kan dele en CRM-syklus i tre hovedfaser. Beskriv kort de tre fasene.

### 2.3 Spørsmål 2.3

Hans Haug er ukjent med hvordan man lager en IT-strategi. Han har hørt om analyse av verdikonfigurasjoner og konkurransekrefter, men er stadig ganske forvirret når det gjelder disse begrepene. Han har også hørt om at effektive IT-systemer kan gi gevinster for bedriften. Han spør igjen deg om råd og om du kan forklare disse begrepene.

- a) Forklar hvilke fire typer gevinster vi kan oppnå ved hjelp av IT. Bruk gjerne eksempler knyttet til bruk av BI- eller CRM-løsninger hos Seljord Bygg og Transport AS.
- b) Nevn de 3 ulike verdikonfigurasjonene og beskriv kort hvilke type bedrifter som tilhører hver av dem og hva som er primæraktiviteter.

### **3 Del 3 - Praktisk del (teller 40%).**

#### **3.1 Utforming av lange tekstdokumenter.**

Du skriver en prosjektoppgave og du har valgt å bruke tekstbehandleren Microsoft Word 2013. Oppgaven vil trolig bli minst 30 sider. Du vet at det er lurt å bruke stiler og har valgt å bruke stilen «Normal». I tillegg har du benyttet overskriftsstiler på 3 nivåer.

- a. Forklar kort hva en stil er.
- b. Stilen "Normal" har bl.a. følgende formattering: Skrifttype «Calibri» med skriftstørrelse 11 pkt. Du har allerede skrevet 25 sider og satt inn bilder og figurer når du oppdager at kravet til oppgaven er skrifttype «Times New Roman» med skriftstørrelse 12 pkt. Hva vil du gjøre nå og hvilke fordeler har du av at du gjennomgående har brukt stilen "Normal"?
- c. Det er også et krav at oppgaven din skal inneholde en innholdsfortegnelse. Hvilke fordeler har du med at du har brukt overskriftsstiler i dokumentet ditt?
- d. Når dokumentet er nesten ferdig finner du ut at du må bytte om på noen av kapitlene og underkapitlene. Hvilke fordeler har du med at du har brukt funksjonen for overskriftsnummerering?



### 3.2 Bruk av regneark.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>AS Møbelsnekker'n</b>						
2	Navn	Klaus Kleiv	Trine Trø	Kari Kvål	Marius Mo	Linda Lund	Åse Åsen
3	Skattekommune:	Bø	Sauherad	Bø	Nome	Bø	Sauherad
4	Arb.avg.sats:	14,1 %	14,1 %	14,1 %	10,6 %	14,1 %	14,1 %
5	Feriepengesats	12,0 %	12,0 %	14,3 %	12,0 %	12,0 %	12,0 %
6	Stilling:	Snekker	Daglig leder	Snekker	Tømrer	Tegner	Maskinfører
7	Helseskadelig/Farlig	Ja	Nei	Ja	Ja	Nei	Ja
8	Alder:	28	49	63	37	33	24
9	Lønnstrinn:	49	69	55	52	60	48
10	Månedslønn:	kr 28 500,00	kr 48 500,00	kr 34 500,00	kr 31 500,00	kr 39 500,00	kr 27 500,00
11	Risikotillegg	kr 1 140,00	kr -	kr -	kr -	kr -	kr 1 100,00
12	Skatt:	kr 8 892,00	kr 14 550,00	kr 10 350,00	kr 9 450,00	kr 11 850,00	kr 8 580,00
13	Pensjonsinnskudd:	kr 855,00	kr 1 455,00	kr 1 035,00	kr 945,00	kr 1 185,00	kr 825,00
14	Feriepenger:	kr 3 420,00	kr 5 820,00	kr 4 933,50	kr 3 780,00	kr 4 740,00	kr 3 300,00
15	Arbeidsgiveravgift:	kr 4 018,50	kr 6 838,50	kr 4 864,50	kr 3 339,00	kr 5 569,50	kr 3 877,50
16	Personalkostnad:	kr 37 933,50	kr 62 613,50	kr 45 333,00	kr 39 564,00	kr 50 994,50	kr 36 602,50
17							
18	Sum månedslønn alle ansatte:	kr 210 000,00		Feriepengesats under 60 år:			12,0 %
19	Sum skatt:	kr 63 672,00		Feriepengesats fra og med 60 år:			14,3 %
20	Sum pensjonsinnskudd:	kr 6 300,00					
21	Sum Feriepenger:	kr 25 993,50		Sats for risikotillegg:			4 %
22	Sum arb.giv.avg.:	kr 28 507,50					
23	Sum personalkostnad:	kr 273 041,00					
24	Gjennomsnittslønn:	kr 35 000,00					

Figur 2. Enkel personalhåndtering ved bruk av regneark

Firmaet AS Møbelsnekker'n lager møbler, kjøkkeninnredninger og trapper og utfører spesialtilpasninger for hus og hytter. Daglig leder Trine Trø benytter et enkelt regneark for å ha oversikt over personalkostnader. Hun har benyttet formler og funksjoner for å gjøre regnearket mest mulig automatisk. Navnet til de ansatte finner du i rad 2.

- Se figur 2 ovenfor. I celle B18 er det benyttet en funksjon som returnerer verdien "210 000,00". Skriv funksjonen
- Se figur 2 ovenfor. Arbeidsgiveravgiften er inndelt i soner og vil variere avhengig av hvilken kommune man betaler skatt til. I rad 3 finner du hvilken kommune den ansatte betaler skatt til og i rad 4 finner du den tilhørende satsen for arbeidsgiveravgift. Arbeidsgiveravgift beregnes av månedslønn som finnes i rad 10. I celle B15 er det benyttet en formel for å beregne arbeidsgiveravgift som returnerer verdien "4 018,50". Skriv formelen.
- I celle B24 i Figur 2 ovenfor er det benyttet en funksjon som beregner gjennomsnittslønn. Skriv funksjonen.
- I celle B5 i Figur 2 ovenfor er det brukt en funksjon for å bestemme satsen for feriepenger. Den ansattes alder i celle B8 avgjør om du skal hente feriepengesatsen fra celle G18 eller G19. Du skal kunne autokopiere funksjonen bortover rad 5. Skriv funksjonen.

- e. I celle B11 er det benyttet en nestet funksjon for å beregne risikotillegg. Dersom arbeidet er Helsekadelig/Farlig (celle B7) og den ansatte har lønnstrinn mindre enn 50 (celle B9), så skal det beregnes risikotillegg. Risikotillegg beregnes av månedslønn som du finner i celle B10. Satsen for risikotillegg finner du i celle G21. Funksjonen skal kunne autokopieres bortover raden. Skriv funksjonen.

	A	B
1	<b>LØNNS-</b>	<b>BRUTTO</b>
2	<b>TRINN</b>	<b>MND.LØNN</b>
3	45	kr 24 500,00
4	46	kr 25 500,00
5	47	kr 26 500,00
6	48	kr 27 500,00
7	49	kr 28 500,00
8	50	kr 29 500,00
9	51	kr 30 500,00
10	52	kr 31 500,00
11	53	kr 32 500,00
12	54	kr 33 500,00
13	55	kr 34 500,00
14	56	kr 35 500,00
15	57	kr 36 500,00
16	58	kr 37 500,00
17	59	kr 38 500,00
18	60	kr 39 500,00
19	61	kr 40 500,00
20	62	kr 41 500,00
21	63	kr 42 500,00
22	64	kr 43 500,00
23	65	kr 44 500,00
24	66	kr 45 500,00
25	67	kr 46 500,00
26	68	kr 47 500,00
27	69	kr 48 500,00
28	70	kr 49 500,00

- f. I celle B10 i Figur 2 ovenfor er det benyttet en funksjon som henter månedslønn fra regnearket «Lønnstrinn», se Figur 3 til venstre. Lønnstrinn i celle B9 benyttes for å finne tilhørende månedslønn. Skriv funksjonen og forklar kort hvordan den virker.

Figur 3. Tabell fra regnearket «Lønnstrinn».

## 1 Del 1 Fleirvalsoppgåver (tel 20%)

Poengrekning fleirvalsspørsmål:

- Oppgåva består av 20 fleirvalsspørsmål.
- Kvar spørsmål har 4 svaralternativ.
- Berre 1 alternativ er rett.
- Du kan velje å «gardere» ved å svare på fleire enn eitt alternativ.
- Du får 3 poeng for rett svar, -1 poeng for kvart gale svar og 0 poeng for spørsmål som ikkje er svart på.
- Oppgje svar på forma: Spørsmål 1. a (Spørsmål 1.a,d om du garderer) (ikkje gjenta ordlyden i spørsmål eller svar)
- Viss a er rett og d er feil får du  $3-1=2$  poeng på dette spørsmålet.
- For å få maksimalt tal på poeng (3) må du altså svare med berre eitt (korrekt) alternativ.

### 1.1 Kva for typar informasjonssystem(IS) er det vanleg å skilje mellom når ein ser på verksemda si bruk av IS i eit hierarkisk perspektiv?

- a) ERP-system, SCM-system, CRM-system
- b) SaaS, PaaS, IaaS
- c) Ordresystem, Lagersystem, Faktureringssystem, Innkjøpssystem (OLFI)
- d) Strategiske system, taktiske system, kunnskapsstøttesystem, operative system

### 1.2 Eit av føremåla med ERP-system er prosessoptimalisering. Kva tyder dette?

- a) Dette tyder at ein prosess kan gjennomførast raskare og på ein mindre ressurskrevjande måte.
- b) Dette tyder at ein prosess kan utførast av eit informasjonssystem(IS).
- c) Dette tyder at ein og same aktivitet kan utførast i fleire prosessar samstundes.
- d) Dette tyder at ein samarbeider på tvers av organisasjonen om å gjennomføre prosessane.

### 1.3 Kva for oppgåver har eit SCM-system? (Supply Chain Management)

- a) SCM-system er eit system som skal stø den digitale informasjonsstraumen knytt til den fysiske varestraumen. Ofte blir systema integrert hos dei ulike organisasjonane.
- b) SCM-system er eit system som sikrar at organisasjonen kan skilje mellom prosessane ”push” og ”pull”.
- c) SCM-system er eit system som skal sikre dokument knytt til oppstraums varetraum der to bedrifter handlar med einannan (B2B).
- d) SCM-system er eit sertifiseringssystem som syter for måling av kvalitet og effektivitet av forsyningskjedeleing.

#### 1.4 Kva er rett påstand om kontoplanen:

- a) Kontoplanen er ei oversikt over alle konti verksemda har oppretta i ulike bankar, og kor mykje verksemda har inneståande.
- b) Kontoplanen er rammeverket for både å registrere transaksjonar og for å hente ut informasjon om transaksjonane for analyse.
- c) Kontoplanen er eit datavarehus som inneheld alle transaksjonar som verksemda er involvert i.
- d) Kontoplanen har ingen samanheng med dei transaksjonane som går føre seg dagleg i verksemda.

#### 1.5 Kva meiner vi med «Big Data»?

- a) Data som har ein verdi over 1 milliard kroner.
- b) Uttrykket brukast når datamengden overskrid 1 TB.
- c) Alle data, både ustrukturerte og strukturerte.
- d) Data generert av sensorar, som er integrert i svært mange forbruksvarer, som bilar og mobiltelefonar.

#### 1.6 Eit av temaene i datasikkerheit er dataintegritet. Kva meiner vi med dette omgrepet?

- a) At data alltid er tilgjengeleg for rette vedkomande.
- b) At datasikkerheita er underlagt eit kvalitetssystem.
- c) At data ikkje er tilgjengelege for uvedkomande.
- d) At brukarane av data kan stole på at dataa er rette.

#### 1.7 Kva er føremålet med personopplysingslova?

- a) Lova skal hindre at sensitive opplysingar blir lagra elektronisk, slik at personvernet ikkje blir krenkt.
- b) Lova skal beskytte den einskilde mot at personvernet blir krenkt og bidra til at personopplysingar blir behandla i samsvar med personvernomsyn.
- c) Lova skal syte for at alle som registrerer personopplysingar har konsesjon og at ikkje sensitive opplysingar blir overført til utlandet.
- d) Lova skal syte for at Datatilsynet kan nekte tilgang til bruk av fødselsnummer ved registrering av personopplysingar, slik at personvernet ikkje blir krenkt.

#### 1.8 Måten ei bedrift brukar sosiale media på har i høve læreboka 5 føremål. Desse føremåla er:

- a) Lytte, snakke, engasjere, støtte og omfamne.
- b) Oppsøke, skaffe, utvikle, behalde og analysere kundar.
- c) Produktutvikling, marknadsføring, finansiering, kundeservice og crowdsourcing.
- d) Aktivisere, kommunisere, registrere, bekrefte og organisere.

**1.9 Vi har talet 1001 i det binære talsystemet. Kva for eit tal representerer dette i titalssystemet?**

- a) 1001
- b) 9
- c) 257
- d) 17

**1.10 Kva for tre logiske lag finst i ein trelagsarkitektur?**

- a) Brukargrensesnitt, klient og tenar.
- b) Klient, tenar og database.
- c) Brukargrensesnitt, forretningslogikk og database.
- d) Brukargrensesnitt, applikasjon og server.

**1.11 Kva er datautvinning (datamining)?**

- a) Det er ei ny teneste frå Apple i 2016.
- b) Det er å leite etter mønster, struktur og meining i store datamengder.
- c) Det er å sile data for presentasjon på eit kontrollpanel (dashboard).
- d) Det er ein metode for å finne fram historiske data frå offentlege registre.

**1.12 Kva er eit operativsystem?**

- a) Eit operativsystem er ein forretningsapplikasjon på operativt nivå i ein bedrift.
- b) Eit operativsystem blir brukt av kirurgar på eit sjukehus, t.d. under operasjonar.
- c) Eit operativsystem er eit sett med køyreregjar som styrer overføringa av informasjon mellom to punkt i eit nettverk.
- d) Eit operativsystem styrer og kontrollerer datamaskinen sine aktivitetar, t.d. start/stopp og lagring av filer.

**1.13 Vi kan oppsummere Grøn IT i 4 fokusområde. Kva for nokre?**

- a) Rask utskifting av gamle IS/IT-system som brukar mykje straum, rask utbreiing av IS/IT-teknologi til den 3.dje verda, effektiv utnytting av internett og svanemerking av alle IS/IT-produkt.
- b) Miljøvenlege datasenter, miljøvenleg datakommunikasjon, miljøvenleg transport av IS/IT-utstyr og miljøvenleg informasjon om bruk av IS/IT-system.
- c) Miljøvenleg design/utforming av IS/IT-system, miljøvenleg produksjon av IS/IT-system, miljøvenleg bruk av IS/IT-system og miljøvenleg handtering av EE-avfall.
- d) Fokus på opplæringsprogram for nybyrjarar av IT, fokus på å få IT inn i skulane alt frå 1.klasse, fokus på IT-opplæring for eldre og fokus på enkel bruk av IT/IS-system i det offentlege.

### 1.14 Kva er ein forretningsprosess?

- a) Ein forretningsprosess er ei rekkje aktivitetar som er organisert for å kunne utføre ei oppgåve. Forretningsprosessen har eit resultat som skal syte for at forretninga oppnår sine mål.
- b) Ein forretningsprosess definerer bedrifta sitt arbeid med å utarbeide forretningsstrategien med misjon, visjon og retningsliner.
- c) Ein forretningsprosess er ei analyse av bedrifta si verdikjede, med tilhøyrande primæraktivitetar og støtteaktivitetar.
- d) Ein forretningsprosess er summen av dei aktivitetane i bedrifta som ein finn i eit informasjonssystem. Forretningsprosessen har eit resultat som bidrar til styringsgevinstar.

### 1.15 Relasjonsdatabasar er dei mest brukte databasar i dag. Dei er bygd opp av tabellar og relasjonar som definerer forholdet mellom tabellane. Kva meiner vi med omgrepet entitet?

- a) Ein entitet svarar til ein tabell i ein database, og beskriv eit objekt frå røyndomen.
- b) Ein entitet beskriv dei ulike felta i ein tabell.
- c) Ein entitet beskriv relasjonane mellom tabellane i databasen.
- d) Ein entitet beskriv primærnøkkelen i ein tabell i databasen.

### 1.16 Kva for ein av følgjande er ikkje ein av Porters konkurransekrefter ifølgje Læreboka?

- a) Trusselen frå nyetableringar
- b) Trusselen frå substituttar
- c) Trusselen frå sosiale media
- d) Leverandørane si forhandlingskraft

### 1.17 Kva meiner vi med ekstranett?

- a) Når internett brukast utanfor verksemda sin brannmur.
- b) Ekstranett er ei samlebenemning for B2C og B2B.
- c) Ekstranett tyder at dersom intranettet sviktar, så har vi eit reservenett.
- d) Ekstranett er eit nettverk der kunder og samarbeispartnarar kan logge seg på for å få informasjon frå ei verksemd sitt interne nettverk.

### 1.18 Kva er rett påstand om koblinga mellom forretningsstrategi og IT-strategi?

- a) IT-strategien er heilt uavhengig av forretningsstrategien.
- b) IT-strategien skal alltid danne grunnlaget for verksemda sin forretningsstrategi.
- c) IT-strategien skal tilpassast forretningsstrategien, men IT-strategien kan og påverke forretningsstrategien.
- d) IT-strategien er verksemda sin overordna strategi og inkluderer forretningsstrategien.

**1.19 Kva for påstand om PIVOT-tabellar i rekneark er rett?**

- a) Ein nyttar PIVOT-tabellar for å filtrere data i reknearket.
- b) Ein nyttar PIVOT-tabellar for å summere store mengder data på ein rask måte og for å kunne analysere dataa frå ulike perspektiv(dreingspunkt).
- c) PIVOT-tabellar kan ein berre opprette dersom ein har ei ekstern datakjelde(XML-data).
- d) PIVOT-tabellar gjer det mogeleg å ha ulike innstillingar for verdifelt, men det gjev inga meining å nytte innstillingane «Gjennomsnitt» eller «Antall»

**1.20 Bø betong AS nyttar eit enkelt rekneark for å lage faktura til sine kundar, sjå figur 1 nedanfor. Faste kundar får halv pris på transport. I celle D11 er det brukt ein funksjon for å rekne ut transportkostnad. Kva er rett funksjon?**

- a) =B11\*C11/2
- b) =HVIS(B4="Fast";B11\*C11/2;B11\*C11)
- c) =HVIS(A14;B11\*C11/2;0)
- d) =HVIS(OG(B4="Fast";A14);B11\*C11/2;B11\*C11)

	A	B	C	D
1	<b>Bø betong AS</b>		<b>Fakturanr</b>	<b>23443</b>
2				
3	Kundenr	34525345		
4	Kundeforhold	Fast		
5	Rabattsats	10 %		
6				
7	Produkt	Antall	Pris	Sum
8	Normalbetong	8	2 125,00	17 000,00
9	Tungbetong	3	3 075,00	9 225,00
10	Sementblokk TA1	75	115,00	8 625,00
11	Transport	8,5	145,00	616,25
12			Subtotal	34 850,00
13	10% rabatt for kjøp over : kr 20 000,00		Rabatt	3 485,00
14	Faste kunder får halv pris på transport			
15			Total	31 365,00
16		25 %	Mva	7 841,25
17			<b>Å betale</b>	<b>39 206,25</b>

Figur 4. Faktura

## 2 Del 2 - Teoretisk del (tel 40%).

Føretaket Seljord Bygg og Transport AS driv med bygg, anlegg, entreprenørverksemd, maskinutleige, beleggingsstein og transport. Føretaket har 80 tilsette og blir leia av dagleg leiar Hans Haug. Føretaket er organisert i følgjande avdelingar: Administrasjon, Bygg, Entreprenør, Maskinutleige, Belegging og Transport. Kvar avdeling er igjen organisert i ulike prosjekt. Føretaket har i mange år hatt gode resultat og god vekst.

Verksemda har hatt god vekst dei siste åra og er i dag ein betydeleg aktør i anleggsbransjen over heile austlandet. Hans Haug blei ansatt som dagleg leiar i 2015. Han kjenner bransjen svært godt og er ein dyktig og framgangsrik leiar. Verksemda får mange av oppdraga gjennom offentlege anbud, t.d. vedlikehald av offentlege bygg og offentlege nybygg.

Føretaket driv nå med så mange ulike prosjekt og aktivitetar at Hans Haug synest han mistar oversikta over drifta. Han har oversikt over totalrekneskapen, men er usikker på kva for avdelingar og prosjekt som går bra og kva for nokre som går mindre bra. Han har leigd deg inn som rådgjevar.

### 2.1 Spørsmål 2.1

Hans Haug har høyrte om «balansert målstyring» og «business intelligence». Han lurar på om «Business intelligence» og «balansert målstyring» kan være noko Seljord Bygg og Transport AS kan ha nytte av.

- Forklar kort kva Business intelligence(BI) er.
- Forklar kort kva vi meiner med balansert målstyring.
- Forklar korleis BI-applikasjonar kan nyttast i samband med balansert målstyring for Seljord Bygg og Transport AS.

### 2.2 Spørsmål 2.2

Hans Haug veit at det er svært viktig å handtere nye og gamle kundar på ein god måte og vurderer også å innføre eit CRM-system. Han ønskjer meir informasjon om CRM-system og tek igjen kontakt med deg som rådgjevar:

- Forklar kort kva eit CRM-system er.
- Vi kan dele ein CRM-syklus i tre hovedfasar. Beskriv kort dei tre fasane.

### 2.3 Spørsmål 2.3

Hans Haug er ukjend med korleis ein lagar ein IT-strategi. Han har høyrte om analyse av verdikonfigurasjonar og konkurransekrefter, men er stadig ganske forvirra når det gjeld desse omgrepa. Han har og høyrte om at effektive IT-system kan gje gevinstar for verksemda. Han spør igjen deg om råd og om du kan forklare desse omgrepa.

- Forklar kva for fire typer gevinstar vi kan oppnå ved hjelp av IT. Bruk gjerne døme knytt til bruk av BI- eller CRM-løysingar hjå Seljord Bygg og Transport AS.
- Nemn dei 3 ulike verdikonfigurasjonane og beskriv kort kva type verksemd som høyrer til kvar av dei og kva som er primæraktivitetar.



### **3 Del 3 - Praktisk del (tel 40%).**

#### **3.1 Utforming av lange tekstdokumenter.**

Du skriv ei prosjektoppgåve og du har valgt å bruke tekstbehandlaren Microsoft Word 2013. Oppgåva vil truleg bli minst 30 sider. Du veit at det er lurt å bruke stilar og har valgt å bruke stilen «Normal». I tillegg har du benytta overskriftsstilar på 3 nivå.

- a. Forklar kort kva ein stil er.
- b. Stilen "Normal" har m.a. følgjande formattering: Skrifttype «Calibri» med skriftstorleik 11 pkt. Du har allereie skrive 25 sider og satt inn bilder og figurar når du oppdagar at kravet til oppgåva er skrifttype «Times New Roman» med skriftstorleik 12 pkt. Kva vil du gjere no og kva for føremoner har du av at du gjennomgåande har brukt stilen "Normal"?
- c. Det er og eit krav at oppgåva di skal innehalde ei innhaldsliste. Kva for føremoner har du med at du har brukt overskriftsstilar i dokumentet ditt?
- d. Når dokumentet er nesten ferdig finn du ut at du må byte om på nokre av kapitla og underkapitla. Kva for føremoner har du med at du har brukt funksjonen for overskriftsnummerering?

## 3.2 Bruk av rekneark.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>AS Møbelsnekker'n</b>						
2	Navn	Klaus Kleiv	Trine Trø	Kari Kvål	Marius Mo	Linda Lund	Åse Åsen
3	Skattekommune:	Bø	Sauherad	Bø	Nome	Bø	Sauherad
4	Arb.avg.sats:	14,1 %	14,1 %	14,1 %	10,6 %	14,1 %	14,1 %
5	Feriepengesats	12,0 %	12,0 %	14,3 %	12,0 %	12,0 %	12,0 %
6	Stilling:	Snekker	Daglig leder	Snekker	Tømrer	Tegner	Maskinfører
7	Helseskadelig/Farlig	Ja	Nei	Ja	Ja	Nei	Ja
8	Alder:	28	49	63	37	33	24
9	Lønnstrinn:	49	69	55	52	60	48
10	Månedslønn:	kr 28 500,00	kr 48 500,00	kr 34 500,00	kr 31 500,00	kr 39 500,00	kr 27 500,00
11	Risikotillegg	kr 1 140,00	kr -	kr -	kr -	kr -	kr 1 100,00
12	Skatt:	kr 8 892,00	kr 14 550,00	kr 10 350,00	kr 9 450,00	kr 11 850,00	kr 8 580,00
13	Pensjonsinnskudd:	kr 855,00	kr 1 455,00	kr 1 035,00	kr 945,00	kr 1 185,00	kr 825,00
14	Feriepenger:	kr 3 420,00	kr 5 820,00	kr 4 933,50	kr 3 780,00	kr 4 740,00	kr 3 300,00
15	Arbeidsgiveravgift:	kr 4 018,50	kr 6 838,50	kr 4 864,50	kr 3 339,00	kr 5 569,50	kr 3 877,50
16	Personalkostnad:	kr 37 933,50	kr 62 613,50	kr 45 333,00	kr 39 564,00	kr 50 994,50	kr 36 602,50
17							
18	Sum månedslønn alle ansatte:	kr 210 000,00		Feriepengesats under 60 år:			12,0 %
19	Sum skatt:	kr 63 672,00		Feriepengesats fra og med 60 år:			14,3 %
20	Sum pensjonsinnskudd:	kr 6 300,00					
21	Sum Feriepenger:	kr 25 993,50		Sats for risikotillegg:			4 %
22	Sum arb.giv.avg.:	kr 28 507,50					
23	Sum personalkostnad:	kr 273 041,00					
24	Gjennomsnittslønn:	kr 35 000,00					

Figur 5. Enkel personalhandtering ved bruk av rekneark

Firmaet AS Møbelsnekker'n lagar møblar, kjøkkeninnreingar og trapper og lagar spesialtilpassingar for hus og hytter. Dagleg leiar Trine Trø nyttar eit enkelt rekneark for å ha oversikt over personalkostnader. Ho har nytta formlar og funksjonar for å gjere reknearket mest mogeleg automatisk. Namnet til dei tilsette finn du i rad 2.

- Sjå figur 2 ovanfor. I celle B18 er det nytta ein funksjon som returnerer verdien "210 000,00". Skriv funksjonen.
- Sjå figur 2 ovanfor. Arbeidsgjevaravgifta er delt inn i soner og vil variere avhengig av kva for ein kommune ein betaler skatt til. I rad 3 finn du kva for ein kommune den tilsette betaler skatt til og i rad 4 finn du den satsen som høyrer til. Arbeidsgjevaravgift blir rekna av månadsløn som ein finn i rad 10. I celle B15 er det nytta ein formel for å rekne ut arbeidsgjevaravgift som returnerer verdien "4 018,50". Skriv formelen.
- I celle B24 i Figur 2 ovanfor er det nytta ein funksjon som reknar ut gjennomsnittsløn. Skriv funksjonen.
- I celle B5 i Figur 2 ovanfor er det brukt ein funksjon for å bestemme satsen for feriepengar. Den tilsette sin alder i celle B8 avgjer om du skal hente feriepengesatsen frå celle G18 eller G19. Du skal kunne autokopiere funksjonen bortover rad 5. Skriv funksjonen.

- e. I celle B11 er det nytta ein nesta funksjon for å rekne ut risikotillegg. Dersom arbeidet er Helsekadeleg/Farleg (celle B7) og den tilsette har lønstrinn mindre enn 50 (celle B9), så skal det reknast ut risikotillegg. Risikotillegg reknast ut av månadsløn som du finn i celle B10. Satsen for risikotillegg finn du i celle G21. Du skal kunne autokopiere funksjonen bortover raden. Skriv funksjonen.

	A	B
1	<b>LØNNS-</b>	<b>BRUTTO</b>
2	<b>TRINN</b>	<b>MND.LØNN</b>
3	45	kr 24 500,00
4	46	kr 25 500,00
5	47	kr 26 500,00
6	48	kr 27 500,00
7	49	kr 28 500,00
8	50	kr 29 500,00
9	51	kr 30 500,00
10	52	kr 31 500,00
11	53	kr 32 500,00
12	54	kr 33 500,00
13	55	kr 34 500,00
14	56	kr 35 500,00
15	57	kr 36 500,00
16	58	kr 37 500,00
17	59	kr 38 500,00
18	60	kr 39 500,00
19	61	kr 40 500,00
20	62	kr 41 500,00
21	63	kr 42 500,00
22	64	kr 43 500,00
23	65	kr 44 500,00
24	66	kr 45 500,00
25	67	kr 46 500,00
26	68	kr 47 500,00
27	69	kr 48 500,00
28	70	kr 49 500,00

- f. I celle B10 i Figur 2 ovanfor er det nytta ein funksjon som hentar månadsløn frå reknearket «Lønstrinn», sjå Figur 3 til venstre. Lønstrinn i celle B9 blir nytta til å finne månadsløna som høyrer til. Skriv funksjonen og forklar kort korleis han verkar.

Figur 6. Tabell frå reknearket «Lønstrinn».

## Vedlegg, Syntax for funksjoner i Excel:

### Norsk

=ANTALL(verdi1;[verdi2];...)  
=ANTALL.HVIS(område;vilkår)  
=ANTALLA(verdi1;[verdi2]..)  
=AVDRAG(rente;antall\_innbet;nåverdi;[sluttverdi];[type])  
=AVRUND(tall;antall\_sifre)  
=DAG(serienummer)  
=DATO(år;måned;dag)  
=ELLER(logisk1;[logisk2];...)  
=ERFEIL(verdi)  
=ERTOM(verdi)  
=FINN.KOLONNE(søkeverdi;matrise;radindeks;[område])  
=FINN.RAD(søkeverdi;matrise;kolonneindeks;[søkeområde])  
=GJENNOMSnitt(tall1;[tall2];...)  
=HVIS(logisk\_test;[sann];[usann])  
=IDAG()  
=IKKE(logisk)  
=IR(verdi;[antatt])  
=MAKSA(verdi1;[verdi2];...)  
=MIN(tall1;[tall2];...)  
=MÅNED(serienummer)  
=NNV(rente;verdi;[verdi2];...)  
=NÅ(Tar ikke argumenter)  
=OG(logisk1;[logisk2];...)  
=RENTE(antall\_innbet;betaling;nåverdi;[sluttverdi];[type];[antatt])  
=SLUTTVERDI(rente;antall\_innbet;innbet;[nåverdi];[type])  
=STØRST(tall1;[tall2];...)  
=SUMMER(tall1;[tall2];...)  
=SUMMERHVIS(område;vilkår;[summeringsområde])  
=TILFELDIG()  
=ÅR(serienummer)

### Engelsk:

=COUNT(..)  
=COUNTIF(..)  
=COUNTA(..)  
=PMT(..)  
=ROUND(..)  
=DAY(  
=DATE(...  
=OR(..)  
=ISERROR(..)  
=ISBLANK(..)  
=HLOOKUP(..)  
=VLOOKUP(..)  
=AVERAGE(..)  
=IF(..)  
=TODAY(  
=NOT(..)  
=IRR(  
=MAXA(..)  
=MIN(..)  
=MONTH(..)  
=NPV(..)  
=NOW(..)  
=AND(..)  
=RATE(..)  
=FV(..)  
=MAX(..)  
=SUM(..)  
=SUMIF(..)  
=RAND(..)  
=YEAR(..)