



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN

5601 Maskinvare og programvare

06.12.2005

Tid: 9-13

Målform: Bokmål

Sidetall: 6 med denne siden

Hjelpemiddel:

Merknader:

Vedlegg:

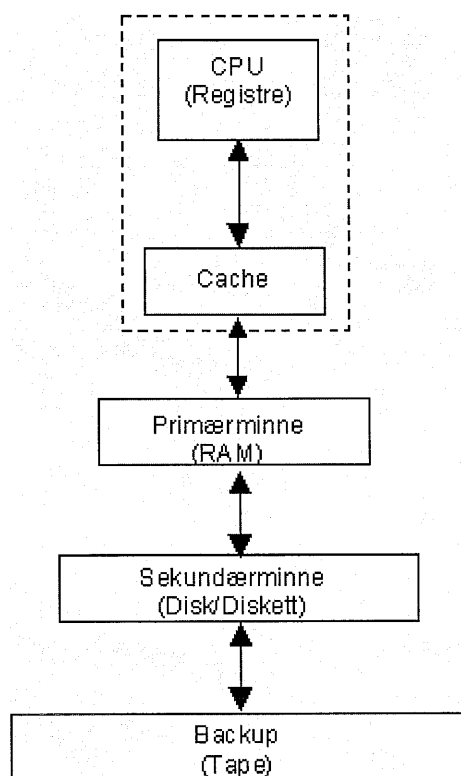
Eksamensresultatene blir offentliggjort på nettet, via Arena høgskole. I tillegg finner du eksamensresultatslister på utsiden av eksamenskontoret, men da trenger du kandidatnummeret ditt. Du bør derfor notere dette på en lapp og legge den i lommeboka.



Avdeling for allmennvitenskaplige fag,

Operativsystem og maskinvare (Teller 25%)

Figur 1



1. Se på figur 1. og forklar minnehierarkiet i en datamaskin.

2. Tegn systembussen til en generell datamaskin. På tegningen skal du også plassere prosessor og internminne og ulike I/O-enheter. Forklar rollefordelingen til de ulike delene av systembussen og hvordan den spiller sammen med datamaskinens øvrige deler.

3. Nevn eksempler på oppgaver datamaskinen ikke kan utføre.

Tekstbehandling og regneark (Teller 40%)

4. Stiler i tekstbehandling

- Forklar hva en stil er.
- Forklar også hvordan arbeidet med et lengre dokument kan forenkles ved å bruke stiler.

5. Beskriv kort hvordan en mal kan styre formateringen i et eller flere dokumenter.

6. Kryssreferanser.

- Beskriv hva kryssreferanser er
- Forklar hvilken hensikt kryssreferanser har
- Gjør også rede for hvordan kryssreferanser kan ha ulik funksjon i et elektronisk dokument og en utskrift av det samme dokumentet.

7. Gi et eksempel på hvordan en gruppe som samarbeider om et dokument kan ha fordel av å benytte hoveddokument/deldokumenter.

8. Forklar hva en Pivot-tabell er, og gi en kort begrunnelse for hvorfor Pivot-tabeller egner seg godt for å analysere f.eks. resultater fra en spørreundersøkelse.

9. I et regneark, hva slags type referanse er

- a) A2
- b) \$A\$2:\$F\$39

10. Se på Tabell 1. Skriv hvilken verdi som blir beregnet for hver formel

- a) =SUMMER(A1:A4;B1:B3)
- b) =GJENNOMSNITT(A1:B3)
- c) =STØRST(A1:B3)
- d) =MIN(A1:B3)

Tabell 1

	A	B
1	12	10
2	1	2
3	0	25
4	20	
5		

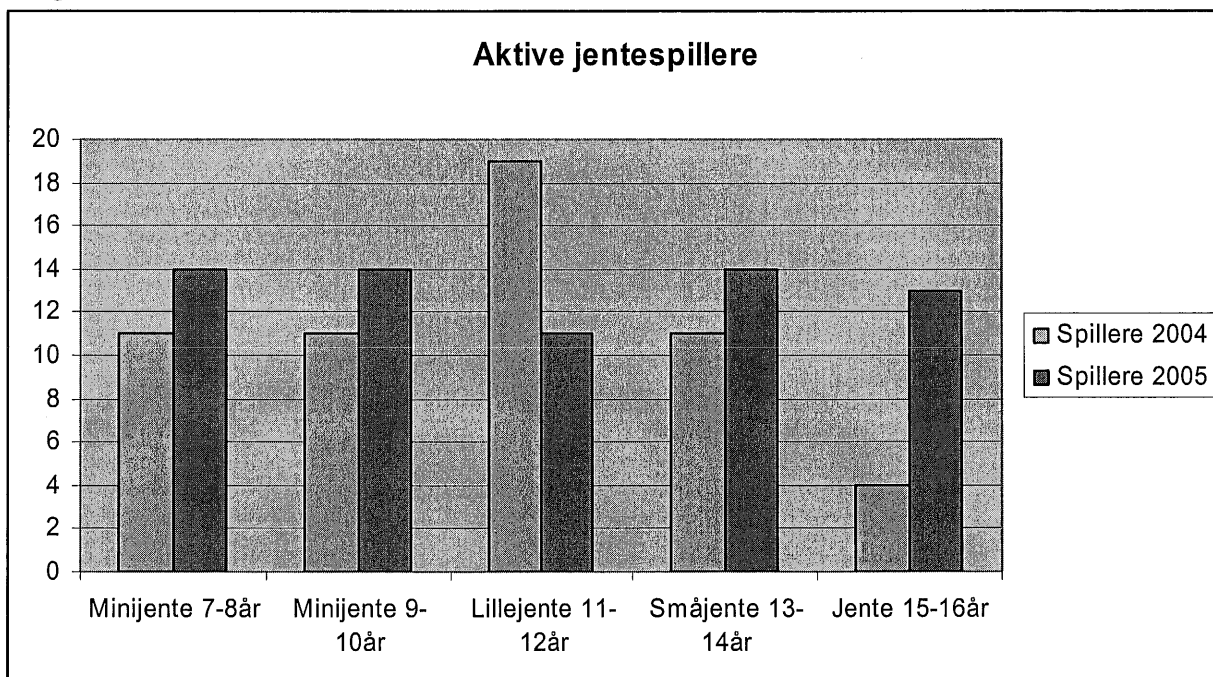
11. Se på Tabell 2 og Diagram 1 i sammenheng.

- a) Skriv referanse til kategoriakseetikettene
- b) Skriv referanse til navnefeltet for hver serie
- c) Skriv referanse til verdiene for hver serie

Tabell 2

	A	B	C
1	Lag	Spillere 2004	Spillere 2005
2	Minijente 7-8år	11	14
3	Minijente 9-10år	11	14
4	Lillejente 11-12år	19	11
5	Småjente 13-14år	11	14
6	Jente 15-16år	4	13
7	Sum	56	66

Diagram 1



12. Se på Tabell 3. Regnearket tilhører idrettslaget AKTIV IL. Hvis personen har "Ja" i kolonne B,C og D, skal vedkommende betale 300 kr i kontingent. Hvis ikke, skal vedkommende betale 600 kr i kontingent. Skriv en formel som tester verdiene i kolonne B,C og D og beregner riktig kontingent. Du trenger bare lage formel for celle E2. (Flere mulige svar)

Tabell 3

	A	B	C	D	E
1	Navn	Styreverv	Trenerverv	Kjøring	Kontingent
2	Liv Laga	Ja	Ja	Ja	
3	Inga Aning	Ja	Nei	Ja	

13. Se på Tabell 4 og 5. Tabell 4 viser en del av regnearket "Regnskap". Tabell 5 viser en del av regnearket "Satser" i samme arbeidsbok. "Satser" inneholder en tabell over Statens Satser for Reiser. I celle B2 i "Regnskap" finner vi følgende formel:

=HVIS(C2<>0;FINN.RAD(D2;Satser!\$A\$2:\$F\$39;6)*C2+FINN.RAD(F2;Satser!\$A\$2:\$F\$39;6;USANN)*E2;0)

Forklar hva formelen utfører. Legg også vekt på å vise hvordan funksjonene =HVIS() og =FINN.RAD() virker generelt.

Tabell 4

	A	B	C	D	E	F
1	Ansattnr	Sum kjøring	Kjørte km	Regnskapskode uten passasjer	Passasjer-km	Regnskapskode passasjertillegg
2	100	kr 5 672,00	1 598	1 095	1 598	1 045
3	101	kr 1 512,00	426	1 095	426	1 045
4	102	kr 990,00	279	1 095	279	1 045

Tabell 5

	A	B	C	D	E	F
1	Regnskaps-kode	Tekst				Sats
27	1095	Kmgodtgjørelse 0-9000				kr 3,05
28	1099	Kmgodtgjørelse hjem - arbeid				kr 3,05
29	1096	Kmgodtgjørelse utland				kr 2,40
30	1045	Passasjertillegg				kr 0,50
31	1064	Kmgodtgjørelse snøscooter				kr 6,10
32	1062	Kmgodtgjørelse biltilhenger				kr 0,50

Nettverk og Programmering (Teller 25%)

14. Forklar kort hva en kommunikasjonsprotokoll er .
15. Nevn tre protokoller som brukes ved kommunikasjon på Internet.
16. Lag en tegning som viser datakommunikasjon mellom en klientmaskin og en tjenermaskin.
 - a) Forklar rollefordelingen mellom klientmaskin og tjenermaskin.
 - b) Vis i tekst og tegning hvor protokollene kommer inn i bildet.
17. Bussnettverk.
 - a) Nevn noen egenskaper ved bussnettverk. Se bort fra trådløse forbindelser.
 - b) Forklar hva vi mener med "Konkurrans prinsippet"

Tabell 6

	A	B
1	Generer Årstall	
2		
3	Inndata	
4	Startår	2001
5	AntallÅr	5
6		
7	Utdata	
8		

18. I VBA-koden (Visual Basic for Applications) nedenfor skal du forklare hva programmet gjør og hva som skjer i de ulike delene. Sett opp svaret slik at du både har med koden og at du har lagt inn "kommentarer". Koden forholder seg til regnearket i Tabell 6. Vi forutsetter at celle B4 har navnet "Startår", celle B5 har navnet "AntallÅr" og celle B7 har navnet "Startcelle" og at regnearket kan utvides etter behov.

Sub GenererÅrstall()

```

årstall = Range("Startår").Value
antallÅr = Range("AntallÅr").Value
rekke = Range("Startcelle").Row
kolonne = Range("Startcelle").Column

```

```

For årsTeller = 1 To antallÅr

```

```

    Cells(rekke, kolonne).Value = årstall

```

```

    rekke = rekke + 1
    årstall = årstall + 1

```

```

Next årsTeller
End Sub

```

19. Forklar disse begrepene kort. Referer gjerne til spm 18.

- a) Variabel
- b) Valgsetning (nevnt også "reserverte" ord, og bruk gjerne eksempel)
- c) Løkke (nevnt også "reserverte ord" som vi benytter i en løkke)
- d) Tilordning
- e) Kompilator
- f) Algoritme

20. Forklar hva pseudokode er og hvilken hensikt pseudokode har.

Datasikkerhet og lovverk (Teller 10%)

21. Håndbok i datasikkerhet hevder at "Norge er på Eurotoppen i økokriminalitet". Nevn noen viktige grunner til at det står så dårlig til med data- og informasjonssikkerhet i norske bedrifter.

22. Åndsverksloven. Hva menes med "eksemplarframstilling" i Åndsverkloven? Forklar gjerne med et eksempel.

23. Personvernloven opererer med begrepet "sensitive opplysninger". Hvilken av følgende opplysninger i rammen nedenfor er ikke sensitiv etter denne loven?

Rasemessig eller etnisk bakgrunn, eller politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning, karakterer til høgskoleeksamen, at en person har vært mistenkt, siktet, tiltalt eller dømt for en straffbar handling, opplysninger om militære eller sivile tjenesteforhold, helseforhold, seksuelle forhold, medlemskap i fagforeninger.

Slutt på oppgavetekst.



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN

5601 Maskinvare og programvare

06.12.2005

Tid: 9-13

Målform: Nynorsk

Sidetal: 6 med denne sida

Hjelpemiddel:

Merknader:

Vedlegg:

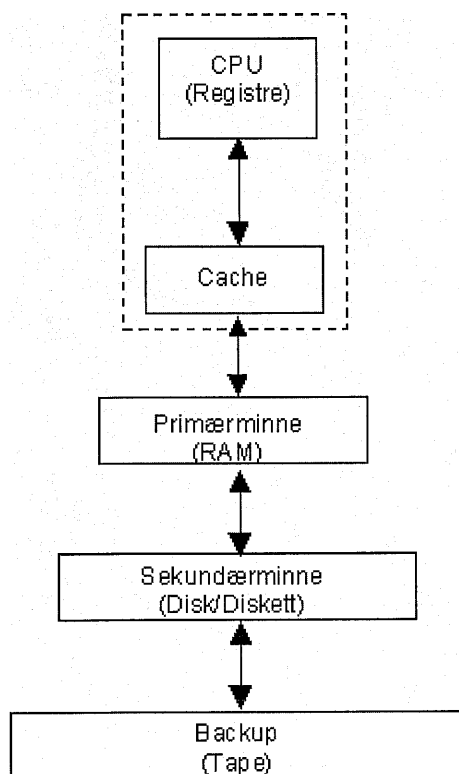
Eksamensresultata blir offentliggjort på nettet, via Arena høgskole. I tillegg finn du eksamensresultatslister på utsida av eksamenskontoret, men da treng du kandidatnummeret ditt. Du bør derfor notere dette på ein lapp og leggje han i lommeboka.



Avdeling for allmennvitenskaplige fag,

Operativsystem og maskinvare (Tel 25%)

Figur 1



1. Sjå på figur 1 og forklar minnehierarkiet i ei datamaskin.

2. Teikn systembussen til ei generell datamaskin. På teikninga skal du også plassere prosessor og internminne og ulike I/O-einingar. Forklar rollefordeling til dei ulike delane av systembussen og korleis systembussen spelar saman med datamaskinen sine øvrige delar.

3. Nemn døme på oppgåver datamaskinen ikkje kan utføre.

Tekstbehandling og rekneark (Tel 40%)

4. Stilar i tekstbehandling

- Forklar kva ein stil er.
- Forklar også korleis arbeidet med eit lengre dokument kan bli gjort enklare ved å bruke stilar.

5. Gjer kort greie for korleis ein mal kan styre formateringa i eit eller fleire dokument.

6. Kryssreferansar.

- Gjer greie for kva kryssreferansar er
- Gjer greie for kva for føremål kryssreferansar har
- Gjer også greie for korleis kryssreferansar kan ha ulik funksjon i eit elektronisk dokument og i ei utskrift av det same dokumentet.

7. Gje eit døme på korleis ei gruppe som samarbeider om eit dokument kan ha fordel av å nytte hovuddokument/deldokument.

8. Gjer greie for kva ein Pivot-tabell er, og gje ei kort grunngjeving for kvifor Pivot-tabellar eignar seg godt for å analysere t.d. resultat frå ei spørjeundersøking.

9. I eit rekneark, kva for type referansar er

- a) A2
- b) \$A\$2:\$F\$39

10. Sjå på Tabell 1. Skriv kva for verdi som blir rekna ut i celle B5 for kvar formel

- a) =SUMMER(A1:A4;B1:B3)
- b) =GJENNOMSNITT(A1:B3)
- c) =STØRST(A1:B3)
- d) =MIN(A1:B3)

Tabell 1

	A	B
1	12	10
2	1	2
3	0	25
4	20	
5		

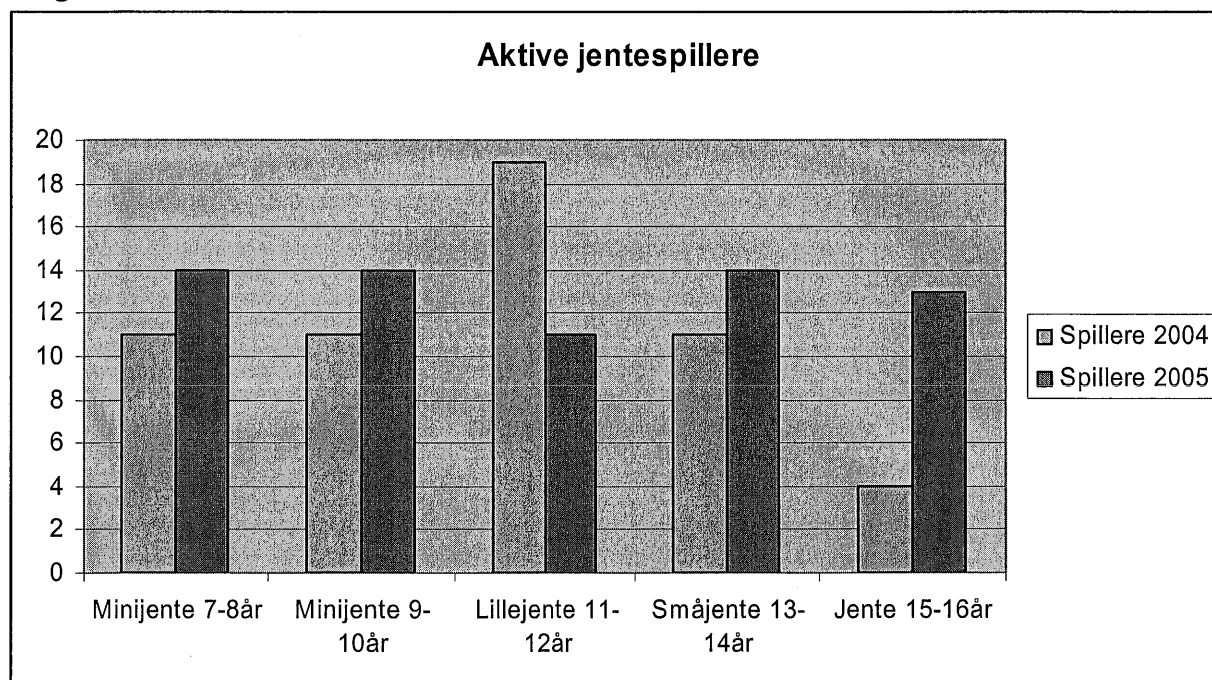
11. Sjå på Tabell 2 og Diagram 1 i samanheng.

- a) Skriv referanse til kategoriakseetikettane
- b) Skriv referanse til f.eks. namnefeltet for kvar serie
- c) Skriv referanse til verdiane for kvar serie

Tabell 2

	A	B	C
1	Lag	Spillere 2004	Spillere 2005
2	Minijente 7-8år	11	14
3	Minijente 9-10år	11	14
4	Lillejente 11-12år	19	11
5	Småjente 13-14år	11	14
6	Jente 15-16år	4	13
7	Sum	56	66

Diagram 1



12. Sjå på Tabell 3. Reknearket høyrer til idrettslaget AKTIV IL. Viss personen har "Ja" i kolonne B,C og D, skal vedkomande betale 300 kr i kontingent. Viss ikkje, skal vedkomande betale 600 kr i kontingent. Skriv ein formel som testar verdiane i kolonne B,C og D og reknar ut rett kontingent. Du treng bare lage formel for celle E2. (Fleire moglege svar)

Tabell 3

	A	B	C	D	E
1	Namn	Styreverv	Trenarverv	Køyring	Kontingent
2	Liv Laga	Ja	Ja	Ja	
3	Inga Aning	Ja	Nei	Ja	

13. Sjå på Tabell 4 og 5. Tabell 4 syner ein del av reknearket "Regnskap". Tabell 5 syner ein del av reknearket "Satser" i same arbeidsbok. "Satser" inneheld ein tabell over Statens Satser for Reiser. I celle B2 i "Regnskap" finn vi følgjande formel:

=HVIS(C2<>0;FINN.RAD(D2;Satser!\$A\$2:\$F\$39;6)*C2+FINN.RAD(F2;Satser!\$A\$2:\$F\$39;6;USANN)*E2;0)

Forklar kva formelen gjer. Legg også vekt på å syne korleis funksjonane =HVIS() og =FINN.RAD() virkar generelt.

Tabell 4

	A	B	C	D	E	F
1	Ansattnr	Sum kjøring	Kjørte km	Regnskapskode uten passasjer	Passasjer-km	Regnskapskode passasjertillegg
2	100	kr 5 672,00	1 598	1 095	1 598	1 045
3	101	kr 1 512,00	426	1 095	426	1 045
4	102	kr 990,00	279	1 095	279	1 045

Tabell 5

	A	B	C	D	E	F
1	Rekneskaps-kode	Tekst				Sats
27	1095	Kmgodtgjelse 0-9000				kr 3,05
28	1099	Kmgodtgj hjem - arbeid				kr 3,05
29	1096	Kmgodtgjelse utland				kr 2,40
30	1045	Passasjertillegg				kr 0,50
31	1064	Kmgodtgjelse snøscooter				kr 6,10
32	1062	Kmgodtgjelse biltilhengjar				kr 0,50

Nettverk og Programmering (Tel 25%)

14. Forklar kort kva ein kommunikasjonsprotokoll er.
15. Nemn tre protokollar som blir brukt ved kommunikasjon på Internet.
16. Lag ei teikning som syner datakommunikasjon mellom ein klientmaskin og ein tenarmaskin.
- a) Forklar rollefordelinga mellom klientmaskin og tenarmaskin.
- b) Vis i tekst og teikning kvar protokollane kjem inn i bildet.

17. Bussnettverk.

- a) Nemn nokre eigenskapar ved bussnettverk. Sjå bort frå trådløst samband.
- b) Forklar kva vi meiner med "Konkurrans prinsippet"

Tabell 6

	A	B
1	Generer Årstall	
2		
3	Inndata	
4	Startår	2001
5	AntallÅr	5
6		
7	Utdata	
8		

18. I VBA-koden (Visual Basic for Applications) nedanfor skal du greie ut kva programmet gjer og kva som skjer i dei ulike delane. Set opp svaret slik at du både har med koden og at du har lagt inn "kommentarar". Koden skal ein sjå i høve til reknearket i Tabell 6. Vi har som føresetnad at celle B4 har namnet "Startår", celle B5 har namnet "AntallÅr" og celle B7 har namnet "Startcelle" og at reknearket kan bli utvida etter behov.

Sub GenererÅrstall()

```

årstall = Range("Startår").Value
antallÅr = Range("AntallÅr").Value
rekke = Range("Startcelle").Row
kolonne = Range("Startcelle").Column

```

```

For årsTeller = 1 To antallÅr

```

```

    Cells(rekke, kolonne).Value = årstall

```

```

    rekke = rekke + 1
    årstall = årstall + 1

```

```

Next årsTeller

```

```

End Sub

```

19. Forklar desse omgrepa kort. Referer gjerne til spm 18.

- a) Variabel
- b) Valsetning (nemn også "reserverte" ord, og bruk gjerne døme)
- c) Løkke (nemn også "reserverte ord" som vi nyttar i ei løkke)
- d) Tilordning
- e) Kompilator
- f) Algoritme

20. Forklar kva pseudokode er og kva for føremål pseudokode har.

Datasikkerheit og lovverk (Tel 10%)

21. Håndbok i datasikkerheit hevdar at "Norge er på Europtoppen i økokriminalitet". Nemn nokre viktige grunnar til at det står så dårleg til med data- og informasjonssikkerheit i norske bedrifter.
22. Åndsverksloven. Kva meiner ein med "eksemplarframstilling" i Åndsverkloven? Forklar gjerne med eit døme.
23. Personvernloven opererer med omgrepet "sensitive opplysninger". Kva for ein av følgjande opplysningar i ramma nedanfor er ikkje sensitiv etter denne lova?

Rasemessig eller etnisk bakgrunn, eller politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning, karakterer til høgskoleeksamen, at en person har vært mistenkt, siktet, tiltalt eller dømt for en straffbar handling, opplysninger om militære eller sivile tjenesteforhold, helseforhold, seksuelle forhold, medlemskap i fagforeninger.

Slutt på oppgåvetekst.