# Avdeling for allmenne fag

**EKSAMEN**

**Datanett Kurskode: 861-000**

**Dato: 03.05.2004 (09.00 – 14.00)**

| | |
|---|---|
| Målform: | Bokmål/nynorsk |
| Sidetal: | 13 (framside og vedlegg inkludert) |
| Hjelpemiddel: | ingen |
| Merknader: | |
| Vedlegg: | Tabell for innføring av flervalgsvar/fleirvalsvar |

Eksamensresultata blir offentliggjort på Arena høgskole – da trenger du heller ikke/ikkje kandidatnummeret

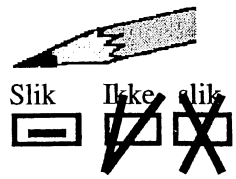
Høgskolen i Telemark - Avdeling for allmenne fag

## Slutteksamen 861 – Vår 2004 - bokmål

**Veiledning:** Oppgavesettet består av to deler: **Flervalg** - 12 spørsmål og **'Fritekst'** – 14 spørsmål.

1.**Flervalg**: Alle spørsmål har 4 svaralternativer. Kun 1 alternativ er riktig. Du får **3 poeng** for riktig svar, **-1 poeng** for galt svar og **0 poeng** for spørsmål som ikke er besvart.

Spørsmålene besvares ved å sette en strek i ruten for riktig svaralternativ.
Ved avkryssing i mer enn én rute (svaralternativ), regnes svaret som ubesvart




Bruk blyant slik at du kan korrigere svarene dine!
**Strek i vedlagt tabeller**

2. **'Fritekst'**: Du må skrive svaret selv.

---

### Oppgavesett - flervalg

1. **LAN.**
   a. Prinsippet med token passing kan bare benyttes på ringnettverk
   b. Prinsippet med token passing kan bare benyttes på bussnetverk
   c. Prinsippet med token passing kan benyttes både på ringnettverk og på bussnettverk
   d. Konkurranseprinsippet (CSMA/CD kollisjonsprotokollen) har fordeler fremfor reservasjonsprinsippet ved høy belastning

2. **Medier for LAN. Kapasitet sier noe om:**
   **a.** hvordan bitverdier representeres på mediet
   **b.** hvor høy bitrate mediet støtter
   **c.** hvor mange maskiner (noder) som ligger i nettverket
   **d.** hvordan maskinene er plassert i forhold til hverandre

3. **Modem**
   a. Modem omformer digitale signaler til analoge signaler og motsatt
   b. Modem kan bare omforme digitale signaler til analoge signaler
   c. De digitale signalene kan ikke moduleres på en bærebølge
   d. Modem kan ikke bli brukt for overføring av talelinjer i telenettet

4. **Vi deler nettet opp i flere VLAN for:**
   a. å kunne gi forskjellige brukergrupper like rettigheter og tilganger
   b. å gjøre mulig å bruke ressurser på hvilke som helst segmenter
   c. å øke effektiviteten ved å begrense lokal trafikk til lokalt segment og derved redusere nettrafikk og kollisjoner
   d. å gi alle brukere tilgang og rettigheter til alle ressurser i nettverket

**5. Cache**

a. Utgangspunktet for caching er at disk er mye hurtigere å lese enn internminnet
b. Det er bare ved lesing av filer at et NOS bruker cache
c. Cache kan bli brukt i forbindelse med skriving av filer til disk
d. Bruk av cache kan ikke forbedre ytelsen

**6. UDP – User Datagram Protocol**

a. setter opp transportforbindelse mellom sender og mottaker
b. retter feil
c. sender datagram direkte til mottaker (som IP)
e. har mer komplisert format enn TCP protokoll

**7. IP datagram**

a. innholder ingen informasjon om overliggende protokoll
b. har spesielt felt som angir hvilken overliggende protokoll som laget IP-datagrammet
c. er brukt bare for overliggende TCP protokoll
d. ingen av alternativa over er korrekte

**8. Kommunikasjonsmodellen**

a. Alle lag i kommunikasjonsmodellen har samme sett av tjenester
b. Hvert lag i kommunikasjonsmodellen har et eget sett av tjenester eller funksjoner
c. Bare transportlaget har en protokoll for utveksling av dataenheter.
d. Applikasjonslaget sender data uten hode. Et hode er bare nødvendig for transportlaget.

**9. OSI og TCP/IP-suiten**

a. OSI og TCP/IP-suiten har ulik inndeling men like protokoller
b. OSI og TCP/IP-suiten har ulik inndeling og ulike protokoller
c. OSI og TCP/IP-suiten har samme protokoller
d. ingen av alternativa over er korrekte

**10. Windows 2000 server. Kryptering**

a. En kryptert fil kan bli delt med alle brukere
b. En kryptert fil kan bare bli delt med medlemmer av et domene
c. En kryptert fil kan bare bli delt med nærmeste brukere
d. En kryptert fil kan ikke bli delt med andre brukere

**11. Filsystemet NTFS**

a. Ved kopiering av NTFS filer arves ikke rettigheter
b. Ved flytting innen samme NTFS partisjon beholdes rettighetene
c. Ved flytting av NTFS filer eller kataloger til et volum med FAT eller FAT 32 fjernes ikke NTFS rettigheter
d. Katalogrettigheter overskriver filrettigheter

**12. DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol**

a. kan ikke bli brukt når nettverket er stort og inneholder mange klienter

b. er svært effektivt hjelpemiddel når nettverket er veldig lite (maksimalt 3-5 klientmaskiner), men ikke i et stort nettverk
c. er en service som deler ut TCP/IP adresser til klientmaskinene i nettverket
d. ingen av alternativa over er korrekte

**Oppgavesett - 'Fritekst'**

**13.** Nevn de komponentene som er viktgst for ytelsen til en LAN-server.

**14.** Nevn de viktigste egenskapene ved magnetbånd som medium for sikkerhetskopiering.

**15.** Hva er de viktigste tilleggsfunksjonene til et NOS på en LAN-server sammenlignet med et tradisjonelt OS for en arbeidsstasjon?

**16.** Hva er svakheten med speilede disker sammenlignet med dupliserte disker?

---

**17.** Hvorfor trengs flytkontroll i en kommunikasjonsprosess?

**18.** Hvilken oppgave har Monitor i et Token Ring nett?

**19.** Hvorfor ble IPv6 nettverk utviklet? Skriv noen designmål i punkter (3 er nok).

**20.** TCP/IP - suiten er en protokollstakk med 4 Lag.

a) For kommunikasjon mellom applikasjonslaget og transportlaget benyttes en transportadresse kalt socket. Hvilke deler består en socket av?

b) Kan TCP garantere at datapakker leveres til applikasjonslaget på mottakermaskinen i samme rekkefølge som de ble avlevert fra applikasjonslaget på avsendermaskinen? Begrunn svaret.

**21.** Hva er forskjellen mellom TCP og UDP protokollene. Skriv kort. Hva er fordeler eller ulempene?

**22.** Windows 2000 nettverk.
Nettverkstilgang. Hvem kan spesifisere hvilke brukere og grupper som skal få tilgang til en delt katalog, og hvilke typer rettigheter hver av dem skal ha?

**23.** Windows 2000 nettverk.
Forklar hvorfor man bruker 'Lokale brukerkonti', og 'Doménekonti'.

**24.** Hvilke fordeler gir digitalt ISDN-grensesnitt i forhold til for eks. et analogt modemgrensesnitt? (to punkter er nok).

**25.** Hva er bit-nivå kryptering (eng. bit-level ciphering)? Må avsender og mottaker kjenne og bruke samme krypteringsnøkkel eller ikke?

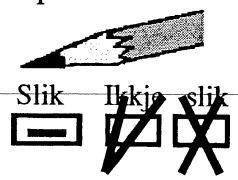
**26.** Hva er en av de store svakhetene med de tradisjonelle krypteringsalgoritmene? Hvordan er dette problemet løst?

Høgskolen i Telemark - Avdeling for allmenne fag

## Slutteksamen 861 – Vår 2004 - nynorsk

**Rettleiing:** Oppgåvesettet består av to delar: **Fleirval** - 12 spørsmål og **'Fritekst'** – 14 spørsmål.
1.**Fleirval**: Alle spørsmål har 4 svaralternativ. Berre 1 alternativ er rett. Du får **3 poeng** for rett svar, **-1 poeng** for galt svar og **0 poeng** for spørsmål som ikkje er svara på.

Svar på spørsmåla ved å sette ein strek i ruta for rett svaralternativ.
Ved avkryssing i meir enn ei rute (svaralternativ), reknast svaret som ubesvart




Bruk blyant slik at du kan korrigere svara dine!
**Strek i vedlagte tabellar**

2. '**Fritekst**': Du må skrive svaret sjølv.

### Oppgåvesett - fleirval

**1. LAN.**
- a. Prinsippet med token passing kan berre nyttast på ringnettverk
- b. Prinsippet med token passing kan berre nyttast på bussnetverk
- c. Prinsippet med token passing kan nyttast både på ringnettverk og på bussnettverk
- d. Konkurranseprinsippet (CSMA/CD kollisjonsprotokollen) har fordelar framfor reservasjonsprinsippet ved høg belastning

**2. Medier for LAN. Kapasitet seier noko om:**
- a. korleis bitverdiar representerast på mediet
- b. kor høg bitrate mediet støttar
- c. kor mange maskinar (noder) som ligg i nettverket
- d. korleis maskinane er plassert i høve til kvarandre

**3. Modem**
- a. Modem omformer digitale signal til analoge signal og motsett
- b. Modem kan berre omforme digitale signal til analoge signal
- c. Dei digitale signala kan ikkje modulerast på ei bærebylgje
- d. Modem kan ikkje nyttast til overføring av talelinjer i telenettet

**4. Vi deler nettet opp i fleire VLAN for:**
- a. å kunne gje ulike brukergrupper likee rettighetar og tilgangar
- b. å gjere mogeleg å bruke ressursar på kva som helst segment

c. å gje alle brukarar tilgang og rettighetar til alle ressursar i nettverket
d. å auke effektiviteten ved å begrense lokal trafikk til lokalt segment og dermed redusere nettrafikk og kollisjonar

5. **Cache**
   a. Utgangspunktet for caching er at disk er mykje raskare å lese enn internminnet
   b. Det er berre ved lesing av filer at eit NOS nyttar cache
   c. Cache kan nyttast i samband med skriving av filer til disk
   d. Bruk av cache kan ikkje forbetre ytelsen

6. **UDP – User Datagram Protocol**
   a. setter opp transportsamband mellom sendar og mottakar
   b. rettar feil
   c. sender datagram direkte til mottakar (som IP)
   d. har meir komplisert format enn TCP protokoll

7. **IP datagram**
   a. innheld ingen informasjon om overliggande protokoll
   b. har spesielt felt som fortel kva for overliggende protokoll som laga IP-datagrammet
   c. er nytta berre for overliggande TCP protokoll
   d. ingen av alternativa over er korrekte

8. **Kommunikasjonsmodellen**
   a. Alle lag i kommunikasjonsmodellen har same sett av tenester
   b. Kvart lag i kommunikasjonsmodellen har eit eige sett av tenester eller funksjonar
   c. Berre transportlaget har ein protokoll for utveksling av dataeiningar.
   d. Applikasjonslaget sender data uten hovud. Eit hovud er berre naudsynt for transportlaget.

9. **OSI og TCP/IP-suiten**
   a. OSI og TCP/IP-suiten har ulik inndeling men like protokollar
   b. OSI og TCP/IP-suiten har ulik inndeling og ulike protokollar
   c. OSI og TCP/IP-suiten har same protokollar
   d. ingen av alternativa over er korrekte

10. **Windows 2000 server. Kryptering**
   a. Ei kryptert fil kan delast med alle brukarar
   b. Ei kryptert fil kan berre delast med medlemmer av eit domene
   c. Ei kryptert fil kan berre delast med næraste brukarar
   d. Ei kryptert fil kan ikkje delast med andre brukarar

11. **Filsystemet NTFS**
   a. Ved kopiering av NTFS filer arvast ikkje rettighetar
   b. Ved flytting innafor same NTFS partisjon beheld ein rettighetane
   c. Ved flytting av NTFS filer eller katalogar til eit volum med FAT eller FAT 32 fjernast ikkje NTFS rettighetar
   d. Katalogrettighetar overskriver filrettighetar

**12. DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol**

a. kan ikkje bli brukt når nettverket er stort og inneheld mange klientar
b. er svært effektivt hjelpemiddel når nettverket er veldig lite (maksimalt 3-5 klientmaskinar), men ikkje i eit stort nettverk
c. er ein service som deler ut TCP/IP adresser til klientmaskinane i nettverket
d. ingen av alternativa over er korrekte

**Oppgåvesett - 'Fritekst'**

13. Nemn dei komponentane som er viktigast for ytinga til ein LAN-server.

14. Nemn dei viktigaste eigenskapane ved magnetband som medium for tryggleikskopiering.

15. Kva er dei viktigaste tilleggsfunksjonane til eit NOS på ein LAN-server samanlikna med eit tradisjonelt OS for ein arbeidsstasjon?

16. Kva er ulempa med spegla diskar samanlikna med dupliserte diskar?

17. Kvifor trengs flytkontroll i en kommunikasjonsprosess?

**18.** Token Ring.
Hva er Monitors oppgåver? (to punkter er nok).

**19.** Kvifor vart IPv6 nettverk utvikla? Skriv nokre designmål i punkt (3 er nok).

**20.** TCP/IP - suiten er ein protokollstakk med 4 Lag.

a. For kommunikasjon mellom applikasjonslaget og transportlaget nyttast ein transportadresse kalle socket. Kva for delar består ein socket av?
b. Kan TCP garantere at datapakker leverast til applikasjonslaget på mottakermaskina i same rekkefylgje som dei vart avlevert frå applikasjonslaget på avsendermaskina? Grunngje svaret.

21. Kva er skilnaden mellom TCP og UDP protokollane. Skriv kort. Kva er fordeler eller ulempene?

**22.** Windows 2000 nettverk. Nettverkstilgang.
Kven kan spesifisere kva for brukarar og grupper som skal få tilgang til ein delt katalog, og kva for typer rettighetar kvar av dei skal ha?

**23.** Windows 2000 nettverk
Forklar kvifor ein nyttar 'Lokale brukerkonti', og 'Doménekonti'.

**24.** Kva for fordeler gir digitalt ISDN-grensesnitt i høve til t.d. eit analogt modemgrensesnitt? (to punkter er nok).

**25.** Kva er bit-nivå kryptering (eng. bit-level ciphering)? Må avsender og mottaker kjenne og nytte same krypteringsnøkkel eller ikkje?

**26.** Kva er ein av dei store svakhetene med dei tradisjonelle krypteringsalgoritmene? Korleis er dette problemet løst?

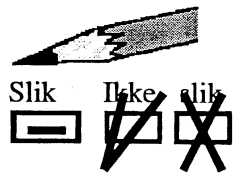
**Vedlegg slutteksamen 861 – Vår 2004**

| | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |

## Tillegg til studenter som har ikke skrevet midtsemesterprøve.

**Veiledning:** Oppgavesettet består av 20 spørsmål. Alle spørsmål har 4 svaralternativer. Kun ett alternativ er riktig. Du får **3 poeng** for riktig svar, **-1 poeng** for galt svar og **0 poeng** for spørsmål som ikke er besvart.

Spørsmålene besvares ved å sette en strek i ruten for riktig svaralternativ.
Ved strek i mer enn én rute (svaralternativ), regnes spørsmålet som ubesvart.
Bruk blyant slik at du kan korrigere svarene dine!




**Se på veddlegg – side 13.**

## Oppgavesett

**27. Et lokalnettverk er**

- **a.** en fysisk sammenkopling av bare arbeidsstasjoner
- **b.** en fysisk sammenkobling av datamaskiner og utstyr innenfor et begrenset område
- **c.** et avansert OS fra Microsoft som kan bli brukt med mange klienter
- **d.** synonymt med Internett nettverk

**28. I peer to peer nettverk -**

- **a.** er alle noder likeverdige og kan ha de same funksjoner
- **b.** utfører servere tjenestefunksjoner for klientmaskinene.

c. kan ingen node i nettverket dele sine filer og skrivere med andre noder.
d. må det være serveren som administrerer konti for brukerne

29. **Trådløse medier i lokalnett baserer seg på:**
a. en optisk fiber som er helt ufølsom for elektromagnetisk støy
b. tynn, billig kabel med digital signalering og modem
c. infrarød stråling eller radiobølger
d. ingen av alternativene over er korrekte

30. **Operativsystemets kjernefunksjoner utgjøres av:**
a. forskjellige verktøy for Windows-skrivebordet, som dialogbokser og systemfeilmeldinger, alle applikasjoner, sikkerhetsfunksjoner
b. en innbygget ruterfunksjon og multiportfunksjoner
c. operativsystemkjernen, det grafiske brukergrensesnitt, brukerkomponenten som håndterer input fra tastatur, mus etc. og output til skjermen
d. ingen av alternativene over er korrekte

---

31. **Det er laget en kode som beskriver hastighet, signaleringsform og rekkevidde på LAN. Hva betyr 10BaseT?**
a. Dette er et bredbåndsnett med 10Mbits/s
b. Hastighet er 10 Mbits/s, T'en står for Twisted Pair (Trådpar) rekkevidden er 100 m
c. Hastighet er 100 Mbits/s, T'en står for rekkevidden 1000 m
d. Rekkevidden er 10 m. Hastigheten er 100 Mbits/s

32. **En hub er:**
a. fysisk og logisk en stjerne
b. en stjerne fysisk, men logisk en buss
c. brukt i ring topologi
d. ingen av alternativene over er korrekte

33. **Hva kan vi gjøre for å vesentlig redusere antall kollisjoner i et bussnettverk?**
a. Bruke trådpar med stor rekkevide
b. Bruke analog signalering
c. Bruke tykk koaksialkabel
d. Sette inn en bro eller en svitsj for å dele nettverk opp i mindre deler

34. **Et SCSI-kort skiller seg fra andre kontrollerkort ved:**
a. at det styrer harddisken direkte ved å stille inn lesehodet mot plate, spor og sektor
b. at det konkurrerer altid om å få eksklusiv tilgang til ressurser
c. at det styre harddisker og CDROM
d. at det har sin egen prosessor og overfører data fra hardisken i blokker

35. **Rutere kan ikke:**
a. distribuere trafikk inn og ut av nettverk
b. administrere sikkerheten (brannmurfunksjoner)

c. finne beste ruten i nettverket ved å kommunisere seg imellom og utveksle informasjon om nettverket
d. ingen av alternativene over er korrekte

**36. En svitsj kan ikke**
a. koble sammen nettverksegmenter eller enheter etter tur
b. koble sammen nettverksegmenter eller enheter etter behov
c. fungere som operativsystem
d. jobbe dynamisk

**37. Intelligente huber (som også kalles konfigurerbare huber)**
a. kan bare koble Ethernet nettverk
b. kan koble sammen kabler av forskjellige type
c. kan ikke koble sammen nettverk av forskjellige type
d. kan bare koble Token Ring nettverk

**38. Svitsjer konfigureres ofte ved hjelp av programvare.**
a. Svitsjer kan aldri konfigureres ved hjelp av en standard nett-leser
b. Noen svitsjer kan bruke web-basert programvare til dette
c. Svitsjer kan aldri bruke web-basert programvare til dette
d. Ingen av alternativene over er korrekte.

**39. Med MAC-baserte VLAN**
a. kan man ikke koble kabelen fra arbeidsstasjonen til en hvilken som helst port på svitsjen
b. kan man koble kabelen fra arbeidsstasjonen til en hvilken som helst port på svitsjen og man trenger ikke å rekonfigurere dersom en bruker forandrer port
c. må man rekonfigurere systemet dersom en bruker forandrer port
d. er fordelen at den er svært enkel å administrere men en ulempe er at man må konfigurere systemet om igjen dersom en bruker forandrer port i nettverket.

**40. Rutere.**
a. Rutere er enklere og billigere komponenter enn broer.
b. En ruter kan aldri fungere som en brannmur.
c. Det viktigste bruksområdet for rutere er for trafikk inn og ut av lokalnettverk (for eks. Internett-trafikk)
d. En ruter kan ikke håndtere Internett-trafikk.

**41. I/O – optimalisering.**
a. Sammenhengen mellom treffprosent og størrelse på cache er lineært.
b. Utgansgpunkt for caching er at internminnet er mye hurtigere å lese enn disk
c. Treffprosenten (hit-rate) er ikke avhenging av størrelsen på cache-minne.
d. Et NOS bruker cache bare ved lesing av filer.

**42. Valg av maskinvarekomponenter i forbindelse med I/O – optimalisering.**
a. En SCSI-disk er mye mer effektiv i en tjenermaskin enn en IDE-disk

**b.** En SCSI-disk er mindre effektiv i en tjenermaskin enn en IDE-disk.
**c.** Bruk av RAM i stedet for SCSI gir forbedret ytelse på I/O-oppgaver.
**d.** Ingen av alternativene over er korrekte

**43. Redirectoren sin oppgave er**

**a.** å bare realisere utskriftsbehandlingen
**b.** å overvåke alle inn/ut-oppgaver og avgjøre om de er lokale eller eksterne
**c.** det samme som print spooler
**d.** å sende en lokal oppgave til nettverkskortet

**44. Operativsystemer.**

**a.** Det er ikke mulig å bruke en 'Windows 2000 Professional' som arbeidsstasjon i et Novell nettverk.
**b.** Det er ingen forskjell mellom 'Windows 2000 Professional' og 'Windows 2000 server' operativsystemer. Begge er brukt på tjenermaskiner og arbeidsstasjoner
**c.** Windows NT/2000 bruker delvis samme operativsystem for både tjenermaskiner og arbeidsstasjoner
**d.** Ingen av alternativene over er korrekte

**45. Filsystemer.**

**a.** Windows 2000 kan bruke bare NTFS og kan ikke bruke VFAT og FAT32 filsystemer.
**b.** NTFS filsystemet kan bli brukt for både Windows NT og Windows 2000 operativsystemer
**c.** FAT er det mest effektive filsystemet for store partisjoner, for eks. størrre enn 1Gbyte.
**d.** Windows 98 kan bruke NTFS.

**46. Windows 2000 server og domenemodellen**

**a.** Domain i Windows 2000 er et navnebegrep i Internett-teknologien.
**b.** Active directory på Windows 2000 serveren kalles domenekontroller
**c.** Ordet Domain i DNS er det samme som utrykket Domain i Windows 2000 sammenheng.
**d.** Domain i DNS er navnet på en gruppe servere og arbeidstasjoner som er knyttet sammen

## Vedlegg til studenter som har ikke skrevet midtsemesterprøve

| | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |

| | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |
| 40 | | | | |
| 41 | | | | |
| 42 | | | | |
| 43 | | | | |
| 44 | | | | |
| 45 | | | | |
| 46 | | | | |

Lykke til !!!