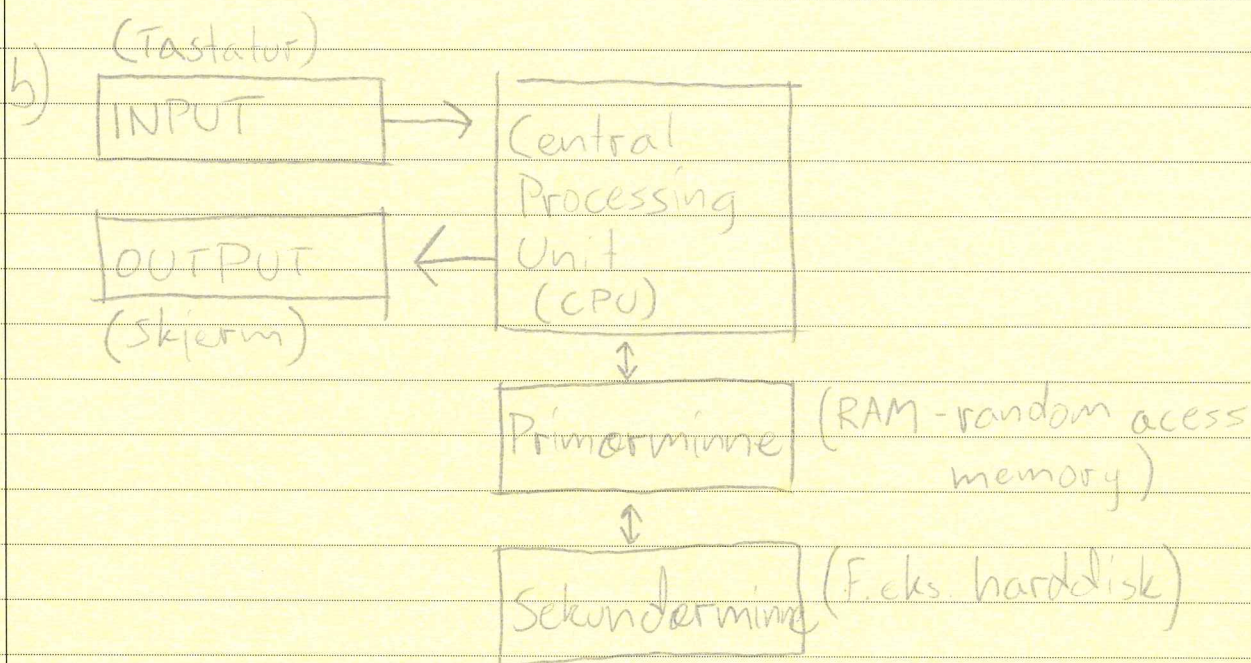




Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 3534  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 1 av 9

## OPPGAVE 1

a) Størrelse/format, oppløsning og farge-  
dybde avgjør hvor mange bytes som kreves for  
å lagre et bilde. Jo høyere oppløsning og  
bredere farge dybde, jo mer realistisk/virkelig blir  
bildet.



d) LAN er et lokalt nettverk der f.eks. data-  
maskinene er fysisk nær hverandre, f.eks  
på UiA.

~~WAN~~ WAN er et forstørret LAN som spres i  
en mye større omkrets

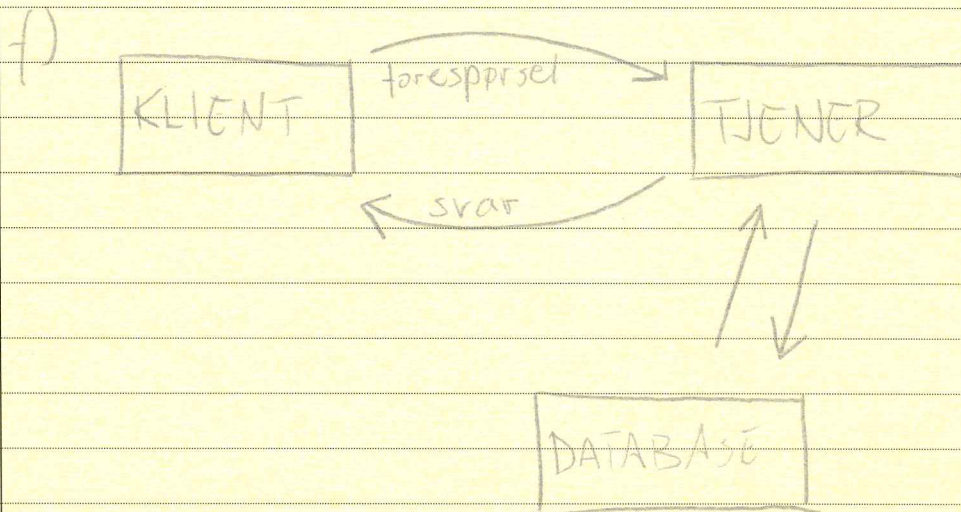
Internett er et universalt nettverk som spri-  
ser seg over hele verden, altså universalt. I teorien  
kan alle mennesker i hele verden kommunisere  
gjennom dette nettverket.





Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 8534  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 2 av 9

e) Virtuelt minne er definisjonen på at informasjon lagres midlertidig i et sekundærminne (dvs harddisk) dersom RAM er fullt. Prosessen kalles memory swapping. Det går tregere når CPU'en skal hente informasjon fra et sekundærminne, i forhold til å hente fra RAM.



## OPPGAVE 2

a) Personopplysningsloven sier at dersom man skal opprette et personregister så må man melde fra til Datatilsynet minst 30 dager før systemet/tjenesten skal tas i bruk. Man må også få konsesjon, som vil si at Personopplysningsloven må kontrollere at det man vil lagre i et ~~person~~ register er gyldig. Altså, de må godkjenne det før det tas i bruk.

b) Personnummer er en unik ID som det finnes én av for hver person. Dette må derfor behandles på en måte som gjør at ingen andre enn





Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 8534  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 3 av 9

den personen det gjelder skal få tilgang via det. Personopplysningsloven er altså ansvarlig for at sikkerheten rundt dette opprettholdes.

c) Et åndsverk kan være f.eks. et fotografi, en film, en sang eller et maleri. Det er noe som en person har laget, og som denne personen har alle rettigheter på. ~~Dersom man ønsker å~~ Det vil si at all form for kopiering av åndsverket er forbudt dersom man ikke har avklart det med opphavsinnen. Skapuren av et åndsverk har altså enerett på det han selv har laget.

### OPPGAVE 3

a) Verktøy-programvare : Kan f.eks. være Anti-virusprogrammet.

Compiler-programvare : High-level language (en mellomting mellom maskinspråk og menneskelig språk) brukes ofte i forhold til f.eks. et programmeringsspråk (eks. C++). En compiler gjør dette språket om til et språk som datamaskinen kan lese.

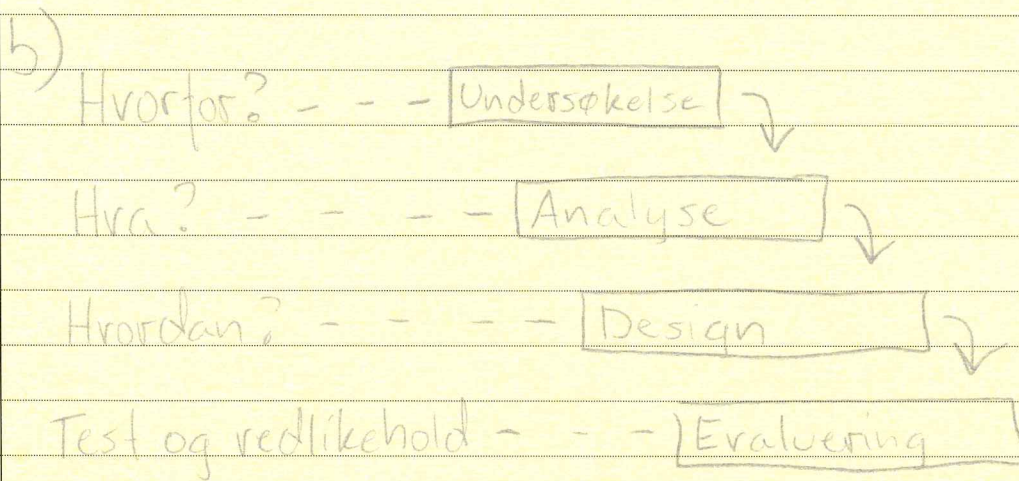
Drivere : Hjelper og "driver" forskjellige enheter, som f.eks. en skriver eller et webkamera.

System software : legger grunnlaget for ~~operativsystemet~~ applikasjonsprogrammer





Applikasjonsprogramvare: Kan være skrivebords-applikasjoner eller web-applikasjoner. Eksempler på skrivebordsapplikasjoner kan være Microsoft Word, spill, regneark eller privatplanleggere som f.eks kalender. En web-applikasjon kan være en musikk-tjeneste (spotify), videospiller (youtube) eller et nett-basert spill (Wordfued).



Man begynner med å se på hvorfor noe må gjøres, f.eks. hvorfor et produkt skal utvikles. Gjennom brukerundersøkelser finner man ut hva brukeren kunne tenke seg at produktet skulle inneholde og hva det skal brukes til. Deretter finner man ut hvordan dette skal gjennomføres i forhold til design og brukergrensesnitt. Til slutt har man en ny brukertest hvor man retter opp i små feil som kanskje dukker opp. Hvis man jobber etter en fossefallsmodell vil i teorien produktet være ferdig for ~~IKKE~~ helt på slutten.





Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 8534  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 5 av 9

c) Fordelen med fossefallsmetoden kan være at man jobber etter en presis og detaljert plan som kan øke kvaliteten på produktet, dersom man holder seg innenfor den planen man har laget. En ulempe kan være at det noen ganger kan være vanskelig å komme helt i mål dersom noe skjer seg underveis. Og siden produktet ikke er brukbart før på slutten, kan dette føre til at man ikke har så mye å levere til en gitt frist.

En fordel med f.eks Scrum vil da være at man har utviklet produktet litt og litt, og derfor alltid har en kjørbart versjon, selv om man ikke blir ferdig. En ulempe med Scrum kan være utviklingen går saktere enn om man hadde brukt fossefallsmodellen.

d) Når man automatiserer en forretningsprosess bytter man ut mennesker med maskiner som kan gjøre en oppgave mye raskere og billigere. Dette kan f.eks være innen regnskap, der en datamaskin utfører oppgaver på en brøkdel av tiden som det tar for et menneske å utføre samme oppgave. Dette er et tema hvor bl.a informasjonsteknologi spiller en stor rolle. Et annet eksempel er bruk av elektroniske databaser i forhold til fysiske.





Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 8534  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 6 av 9

## OPPGAVE 4

a) Fordelen med å lagre data i en database er at databaser kan håndtere svært store mengder av data i forhold til f.eks tekstfiler, i tillegg til at databaser har fordelene av relasjoner mellom informasjon, på tross av databaser (relasjonsdatabaser). Relasjonsdatabaser kan kommunisere og hente informasjon fra hverandre, og har den fordelene at dersom man endrer noe data én plass, vil den også endres alle andre steder. Databaser brukes f.eks for å lagre data om elever, lærere og fag ved UiA, eller for å hente frem kontaktene dine på Facebook.

b) Informasjon er data satt i system, slik at folk skal være i stand til å tolke det. Data er da små beholdere av verdier og tall. Metadata er kort sagt data om data.

c) Man kan kanskje si at www er en database i forhold til at det inneholder store mengder informasjon som man kan hente ut dersom man har tilgang til internett. Denne informasjonen kan på en måte også sees på som at den ligger i en relasjonsdatabase i og med at mye henger sammen/linker til andre data men den vil ikke endre seg alle steder dersom man endrer det ett sted. Informasjonen er heller ikke samlet i et strukturert system, noe som gjør at det vil bli litt feil å si at www er en database.





Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 8534  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 7 av 9

## OPPGAVE 5

a) Synchron kommunikasjon er kommunikasjon som er satt i system for at noe skal skje samtidig/i takt med hverandre. Asynkron kommunikasjon utføres i ulike etapper og kjører ~~ikke~~ oppgaver i forhold til hverandre.

b) Jeg vet desverre ikke hva som menes med disse begrepene.

c) Autentisering: Det gjennomføres en kontroll på at brukeren er f.eks. en nettbank og den han gir seg ut for å være.

Konfidensialitet: Ingen andre ~~en~~ enn den personen det gjelder skal ha tilgang til informasjonen/opplysningene.

## OPPGAVE 6

a) En variabel er en beholder som kan inneholde funksjoner og verdier. Variabler starter alltid med et dollar-tegn (\$) og kan hentes fram til bruk i en kode. Man kan gi variabler hvilket navn man vil, men ofte er det lurt å kalle dem for det de representerer. F.eks. \$antall. Variabler brukes innen programmering i PHP. De kan også skrive ut ferdigdefinerte formler, som f.eks. dato eller klokkestett.





Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 8536  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 8 av 9

b) Statistiske websider er ofte laget i rein HTML og kan gjerne defineres som "flat", altså uten noe dybde. Slike sider kan være greie dersom man f.eks. skal formidle korte beskjeder eller instruksjoner, men kanskje ikke fullt så greie dersom man vil gi brukeren frihet til å styre hva han selv vil gjøre.

Dynamiske websider har dybde og gjør at brukeren kan manøvrere seg gjennom sider og lenker, ofte ved ~~innspill~~ innspill av f.eks. animasjoner i et flott brukergrensesnitt. Ulempen med disse kan være at brukeren ikke holder fokus på de viktigste tingene, og at budskapet ikke kommer frem. Dette sammenhenger selvsagt av utførelsen av grensesnittet.

c) CSS brukes ofte i forhold til design og utsmykning av nettsider. Fordelen med CSS er at man kan ha en felles CSS-fil for mange nettsider. Da slipper man å gå inn i hver fil for å endre det samme elementet, og kan bare gjøre det én gang i CSS-filen. Alle funksjoner/kommandoer i CSS består av selektor, en egenskap og en verdi.

Eks: `body { color: green; }`

Selektorer kan være alt fra store elementer som f.eks. body eller en class, til små ord markert med en ID (definert med # i CSS).





Emnekode : 15-100  
Kandidatnr. : 8534  
Dato : 17.12.12  
Ark nr. : 9 av 9

f)

1. Sier at en ID med navn "topp" skal være 40 piksler fra venstre kant, bredden på elementet skal være 700 piksler, høyden skal være 100 piksler og bakgrunnsfargen skal være grå.

2. Sier at en ID med navn "main" skal være plassert 40 piksler fra venstre kant og at bakgrunnsfargen skal være lysegrå.

3. Overskriften h1 blir markert med en linje under teksten.

4. p = paragraf. skal ha en font-størrelse på 12 piksler

5. Classen "riktig" skal være rød og ha en font-størrelse på 24 piksler

g) Hvis man vil ha main-delen lengre ned kan man enten skrive følgende kode (i tillegg til den koden som allerede står):

margin-top: 40px (eller annet ønsket avstand fra toppen)

Man kan også gå enkelt inn i HTML-fila å skrive inn `</br></br>` rett før main-delen begynner. Da vil man få mellomrom mellom main og topp.

For at main skal få samme bredde som topp, kan man enkelt bare skrive: `width: 700px;`