

# Oppgave 1

a)

## 1. Tillat tilpassing av siden

- Det er viktig å kunne tilpasse hvordan siden ser ut for personer som sliter med kontraster eller spesielle fonter etc.

Det er fint å ha lett identifiserbare innstillinger for nettsiden for å kunne endre på størrelsen på tekst, bakgrunn, knapper og eventuell fonter. For bilder er det også best om man har muligheten til å forstørre disse.

Det er viktig at siden har mulighet til å lett endre disse tingene på nettsiden så folk med nedsatt syn eller personer med nedsatt funksjonsevne.

## 2. La all innhold nåes av tastatur

- Noen personer sliter eller er ikke i stand til å bruke datamus, og da er de personene avhengig av å kun bruke tastatur. Det er viktig å kunne gjøre alt man trenger å gjøre kun ved hjelp at tastaturet.

Det finnes utvidelser for de forskjellige nettleserne som lar deg velge forskjellige lenker ved forskjellige kombinasjoner av tastetrykk, scrolle ned eller opp på nettsiden eller forstørre siden. Disse utvidelsene krever at man har en logisk oppbygning av lenkene sine (som man kan teste ved å trykke \*tab\* knappen for å se rekkefølgen). Hvis dette er gjort bra er det ingen hindring for funksjonshemmede personer å navigere seg rundt på nettsiden

## 3. La brukerne vite hvor de er

- Det er viktig oversiktsmessig å la brukeren lett se hvor de befinner seg på nettsiden. Det kan være vanskelig for en bruker om man ikke har dette, fordi man da blir forvirret og bruker tid på å finne ut dette ved å gå tilbake og finne frem igjen. Brukeren kan tro at h\*n skriver noe på feil sted.

Hvis man har en innholdsfortegnelse på siden av nettstedet som har en visuelt lett indikasjon på hvor man er på nettsiden er det lett for brukeren å finne ut hvor man befinner seg på nettsiden. På denne måten bruker brukeren mindre tid på å lete og får en mer positiv opplevelse på siden.

b)

Forskriften tar for seg forskjellige IKT-løsninger, og at disse må være satt opp på en måte at det er mulig for allmennheten å bruke systemet/løsningen. Det skal altså være mulig for folk med mindre funksjonalitet enn folk flest å bruke løsningen uten store problemer for opplevelsen av bruk. Folk skal kunne bruke alt av de viktige funksjonene uten hinder. Dette er utviklernes ansvar å få til.

“uten at det medfører en uforholdsmessig byrde for virksomheten” tolker jeg som at hvis det å gjøre en universell utforming på for eksempel et nettsted gjør at utviklerne må bygge opp hele nettstedet på nytt for å legge til støtte for noen funksjoner for funksjonshemmede, vil dette medføre en uforholdsmessig byrde for denne virksomheten. Dette betyr altså at hvis virksomheten har kapasitet til det, og at det ikke skader driften deres går dette utenfor denne setningen. Universell utforming er noe de må gjøre.

c)

WCAG prinsippene

1. **Mulig å oppfatte - informasjon og brukergrensesnittkomponenter må presenteres for brukere på måter som de kan oppfatte.**
  - Hovedformålet til dette prinsippet er at all informasjon som er ikke-tekstlig må ha en forklaring eller måte å finne ut av uten å se på denne ikke-tekstlige komponenten. Hvis man har en CAPTCHA som er av typen man skal velge ulike bilder som viser f.eks en bil må man ha alternativer for personer som ikke er i stand til å løse dette.
    - a. Retningslinje 1.1 - Tekstalternativer
      - Hvis man har et bilde eller en graf som beskriver noe som er essensielt for teksten som hører med skal bildet også være beskrevet ved, og være å forståelig at man ikke mister informasjon ved å ikke kunne se bildet.
2. **Mulig å betjene - Det må være mulig å betjene brukergrensesnittkomponenter og navigeringsfunksjoner.**
  - Dette handler om at det skal være mulig å stoppe, gå tilbake eller endre på hastigheten på ting som skjer på skjermen. Dette skal også være mulig kun ved hjelp av tastaturet.
    - a. Retningslinje 2.2 - Nok tid
      - Hvis informasjonen er på video-format skal det være mulig å endre på hastigheten til videoen, stoppe den og justere på volumet av den eventuelle lyden fra videoen. Hvis en nettside som nettbanken din merker at du har vært inaktiv en stund og vil logge deg ut om du ikke gjør noe på nettsiden, må brukeren få en tid på minst 20 sekunder for å gjøre en handling(dette kan være så enkelt som “Trykk på mellomromstasten innen xx sekunder for å ikke bli logget ut”).
3. **Forståelig - Det må være mulig å forstå informasjon og betjening av brukergrensesnitt.**
  - Dette prinsippet handler om at innholdet på f.eks en nettside skal være forståelig, lett å finne fram til og ha en logisk oppbygning. Det hadde vært veldig snålt om en nettside som facebook hadde fått en helt annen layout for hvor man er på nettsiden. Hvis man hadde vært på profil hadde nettsiden sett helt annerledes ut enn hvis man scrollet gjennom veggen sin. Dette hadde ikke vært brukervennlig.
    - a. Retningslinje 3.2 - Forutsigbar
      - Systemet skal være logisk oppbygget og være forutsigbar under bruk. En nettside skal gjerne illustrere/vise hvor man befinner seg på en nettside hvis dette ikke er helt opplagt. Hvis man ikke har noen meny eller noen mulighet til å finne ut hvor man er på siden er dette en veldig dårlig løsning. Man skal

alltid kunne finne tilbake til der man er ved en senere tid uten store problemer. Man skal også kunne komme seg frem til det ønskelige stedet på siden ved logiske trykk.

**4. Robust - Innholdet må være robust nok til at det kan tolkes på en pålitelig måte av brukeragenter, inkludert kompenserende teknologi.**

- Innholdet skal være mulig å brukes uavhengig av hva du ser innholdet på. Man skal kunne bruke en eldre datamaskin eller mobil uten at dette skal gå ut over informasjonen som ligger det. Man skal kunne få med seg alt uavhengig.

a. Retningslinje 4.1 - Kompatibel

Når man utvikler en app/nettside skal det være mulig å bruke dette på både nye og gamle mobiler/datamaskiner. Hvis man har utviklet en app som kun fungerer på en spesifikk telefon med en spesifikk versjon av programvare er dette ikke innenfor retningslinjene.

d)

Jeg har store vansker med å gi tilbakemeldinger til personer direkte, uavhengig av hvor ukomfortabel det gjør meg å overleve med tingen som plager meg. Dette handler om mange forskjellige aspekter, ikke kun undervisning. Hvis jeg har et fag hvor foreleseren snakker veldig sakte, tar veldig mange lange pauser eller snakker veldig monotont velger jeg ikke å ta det opp. I stedet håper jeg på at forelesningene blir tatt opp og lagt ut, på den måten kan jeg heller sitte og se på forelesningene i en høyere hastighet. Jeg merker selv at jeg ikke lærer like godt, men jeg bruker mindre tid på forelesningene og slipper å irritere meg for mye over forelesningene. Jeg vil altså da heller sette utdanningen min mer på spill enn å konfrontere noen for hvordan jeg opplever ting.

I gruppesammenheng gjelder dette også. Hvis jeg jobber i en gruppe og jeg merker at noen ikke gjør det de skal gjøre prøver jeg først å minne dem på dette vennlig, men hvis de ikke tar hintet eller merker at de ikke gjør det tross mine påminnelser velger jeg å gjøre det selv. Dette kan fort gå ut over søvn, energi og fritid. Det har skjedd at jeg har måttet gi opp hele dagen og natten før en innlevering fordi gruppen min ikke gjorde noe, så jeg måtte gjøre hele prosjektet. Jeg vet med meg selv at gruppen min sikkert ikke hadde blitt sur eller lei meg hvis jeg hadde mast mer eller konfrontert dem på dette. Konfrontasjon er noe jeg misliker så mye at jeg går langt for å slippe de.

Alle har sine grenser, så hvis noen gjør det beskrevet over over en lang periode vil det så klart gå så langt at jeg absolutt ikke klarer å holde meg stille lenger. Når dette skjer kommer alt tilbake. Jeg tror dette ikke er en god måte å være på selv om jeg gjør det. I stedet for å komme med alle mine plager om prosjektet (eller det jeg plages med andre av) med små tilbakemeldinger i ny og ne, kommer jeg heller med alt sammen for sent, og dette kan oppleves ganske så krasst.

Anonyme tilbakemeldinger er derfor noe jeg verdsetter høyt og noe jeg bruker til en stor grad. Etter et semester hvor jeg har hatt slike problemer som beskrevet over (forelesnings-delen) skriver jeg gjerne ganske langt om hva som har plaget meg med forelesning metodikken. Da skriver jeg gjerne forslag jeg mener ville hjulpet mye med

forelesningene og hvordan foreleserne kunne beholdt flere personer interessert i faget og fulgt med i forelesninger. Anonyme tilbakemeldinger er som regel gjort over nettet, og man vet jo aldri om disse tilbakemeldingene blir tatt seriøst eller samlet sammen og gitt videre til de aktuelle. Jeg har derimot merket på et av fagene jeg har tatt som jeg skrev en lang tekst om hva som fungerte med faget og ikke at faget har lagt om veldig. Det fant jeg ut fra studievenner som tok faget etter meg og opplevde faget og forelesningene veldig annerledes enn det jeg gjorde selv. Jeg så igjennom noen av de obligatoriske oppgavene jeg hadde hatt i dette faget og sammenliknet det med de obligatoriske oppgavene som ble gitt ut året etter. Disse var mye bedre og krevde mer av studenten, samtidig å være overkommelig og lærerikt. Det var en stor kontrast fra da jeg tok dette faget. Jeg så gjennom litt av forelesningene som hadde blitt tatt opp, og merket at foreleseren hadde endret på måten h\*n snakket og formidlet faget. Dette var jeg veldig positivt overrasket over, og ble glad for at dette faget hadde blitt mye bedre.

Hvis fag hadde hatt anonyme tilbakemeldinger to ganger i semesteret ville fag hatt muligheten til å bli enda bedre siste halvdel av semesteret for oss som ikke er glade i å si ifra personlig.

## Oppgave 2

Dilemmaet som tas opp i videoen er om hvilke valg som en selvkjørende bil skal ta i uunngåelige ulykkestilfeller. Hvis en bil med fører tar en avgjørelse i en situasjon hvor en ulykke er uunngåelig kalles det en reaksjon, siden føreren ikke har tid til å analysere hvilken side vedkommende kommer til å ta før en gjør det. Hvis en førerløs bil er i samme situasjon kalles det ikke en reaksjon, men en predefinert avgjørelse. En programmerer har allerede tastet inn hva bilen skal gjøre i en slik situasjon. Hvis man er i samme situasjon som på videoen; at bilen foran mister noe tungt, og du ikke rekker å bremse før du kolliderer med det. Til venstre har du en stor bil, til høyre en motorsyklist. En førerløs bil har allerede blitt programmert til å gjøre en beslutning gitt disse forholdene mens en person gjør en handling basert på instinkter. Hvilken beslutning er riktig å velge for programmereren? Skal man velge å kjøre ned motorsyklisten? Det er da en stor fare for at motorsyklisten skader seg veldig. Kanskje bilen skal bare prøve å bremse så mye som mulig, ikke skade noen andre enn personene i bilen. Siste alternativet er å styre inn i den store bilen til venstre. Den beslutningen vil sannsynligvis gjøre skade for flere enn de to andre beslutningene, men ikke så alvorlige skader som de andre valgene.

Det etiske dilemmaet som tas opp her er altså "hvem skal ha makten til å ta avgjørelser om hvem som skal bli skadet i en slik situasjon?". Valgene som blir tatt blir da favoriseringen over hvem som skal bli skadet og hvem som ikke skal det. Er valget om hvilke personer er mest verdt, hvor uansvarlig sjåførene er, eller at færrest mulig skal bli skadet?

Hvis valget skal være basert på hvem som er mest verdt, og kjøre på de som er "minst verdt" er dette veldig etisk feil.

Dette dilemmaet er et veldig vanskelig tema å jobbe med, og det finnes mange mulige svar, men ingen er klart riktige. Hvis bilen skulle blitt programmert til å kjøre på motorsyklisten og føreren av den dør i ulykken; hvem har skylda? Er det personen som satt i bilen, personen

som har programmert bilen, motorsyklisten selv eller personene som har bedt programmereren om å programmere bilen på denne måten?

## Oppgave 3

a)

Artikkelen om dokumentaren tar opp dilemmaet om personifisert reklame. Google og andre store selskaper samler inn informasjon om dine internettvaner. Dette blir så solgt videre for store penger til selskaper som driver med reklame. Personifisert reklame er en litt gjemt ting hvis man ikke ser etter det. Man har mest sannsynlig merket det selv at man har søkt opp et produkt på google, og noen minutter/timer senere ser man at det er reklame på akkurat den tingen eller den siden på facebook/youtube/instagram. Det som skjer da er at google samler inn data om hvor du er, hvilke nettsider du er inne på og hvilke ting du er interessert i, samt hva du bruker(mobil, nettbrett, pc el.) og selger dette videre til andre selskaper.

Det finnes applikasjoner og innstillinger for å skru dette (nesten) helt av, men det vil nesten uansett alltid være datainnsamling fra første stund du er på internett.

Artikkelen snakker spesifikt om barn 12 år og under. Disse barnene er ofte så unge at de kanskje ikke vet hva reklame er, eller effekten av dette, og de er da "lett bytte" for selskaper som vil selge noe.

Cirka 80% av nordmenn synes det er ubehagelig at slik informasjon blir samlet inn om seg, og at så mange selskaper driver med dette.

b)

1. Måten jeg ville informert om lydopptak var å først spørre gruppelæreren om h\*n synes det var greit å ta opp lyd i timen siden det er den personen som mest sannsynlig kommer til å snakke mest. Videre hadde jeg enten spurt om det var noen som var mot at jeg tok opp lyd til de andre som satt i rommet, eller så hadde jeg bare sagt ifra at jeg skulle gjøre dette og hadde bedt de personene som ikke tillate meg å gjøre det komme til meg, så hadde jeg slettet de delene de eventuelle personene hadde snakket.
2. Den beste praksis for å ivareta personvern og etikken omkring dette hadde vel vært å hatt et samtykkeskjema hvor alle som var i rommet kunne skrevet under. På dette samtykkeskjemaet hadde jeg skrevet hva jeg skulle ha lydopptaket til, og hvem som hadde tilgang til dette.

c)

1. Dette er lovlig hvis staten som man overfører data til sikrer en forsvarlig behandling av opplysningene. Fra paragraf 29 i personvernloven:  
Stater som har gjennomført direktiv 95/46/EF om beskyttelse av fysiske personer i

forbindelse med behandling av personopplysninger og om fri utveksling av slike opplysninger, oppfyller kravet til forsvarlig behandling.

Det finnes også noen unntak til dette som for eksempel at den registrerte har gitt samtykke, samt en del andre unntak. Disse finner man under paragraf 30.

2. Slik jeg har forstått det må enten paragraf 29 være oppfylt eller en av punktene i paragraf 30.

d)

1. Oslo Bysyssel kan kun bruke personopplysningene om de registrerte for å kunne samle data som videre kan utvikle dems tjenester. Oslo Bysyssel deler personopplysningene med tredjeparter som UIP samarbeider med, men disse opplysningene skal kun bli brukt til videreutvikling av dems Bysyssel-tjenester eller andre tjenester.
2. Dette var den setningen jeg ble litt usikker på da jeg leste vilkårene til Oslo Bysyssel. Delen om "andre tjenester" er det jeg synes virker mest usikkert og uspesifisert. Det er ikke spesifisert hvilke "andre tjenester" som Oslo Bysyssel kan sende informasjonen videre til, og det kan da bety hva som helst. Hvis jeg var en bruker av Oslo Bysyssel hadde jeg tatt kontakt med enten UIP eller Oslo Bysyssel og spurt dem om hva dette betød.

## Oppgave 4

1. Jarle kan ikke komme inn i planleggingskontoret på grunn av hans elektriske rullestol. Er ikke det litt dårlig planlegging? Finnes det ikke regler som sier at alle offentlige bygninger skal kunne aksesserers med funksjonshemning (ala. med rullestol, krykker etc.)?
2. Dette er mer et spørsmål til Ingunn Moser;  
Huset til Jarle var en av de mest høyteknologiske husene i denne delen av verden. På hvilken måte var det det? Hvilke ting var installert i huset?

## Oppgave 5

Synes at obligen var litt lang, men fortsatt overkommelig. Likte ikke helt oppgave 1d. Jeg lærte ikke så mye av obligen annet enn at jeg fikk bekreftet at det å utvikle f.eks en nettside av størrelse har veldig mange regler om at det skal være brukbart av alle.