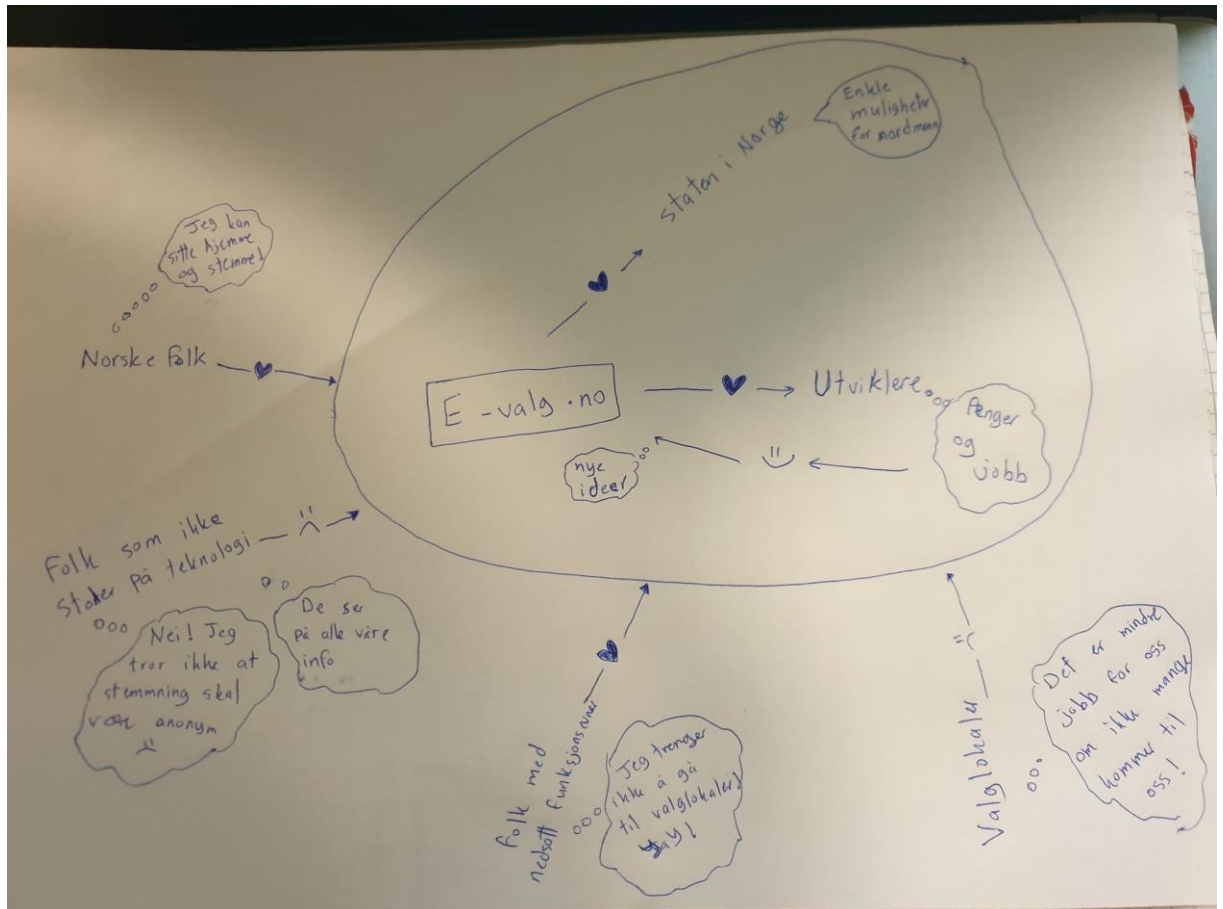


Oppgave 1

a-



- b- Jeg har tenkt at staten i Norge kan være en interessent siden de vil alltid gi enkle og gode løsninger til sine befolkning, utviklere er også interessenter siden de får mer jobb og penger. Norske folk generelt er interessenter siden de liker enkle løsninger, de kan sitte hjemme og stemme, det er noe greit for dem. Jeg har også tenkt at folk som ikke stoler på teknologi skal ikke være glad i denne løsningen, fordi de tror på at stemning ikke skal være anonym siden mange av våre informasjonen på internett blir enten stjålet eller mange kan se på den. Her antar jeg at nettsiden E-valg.no er utviklet med hensyn til universell utforming der alle er inkludert og det passer alle mennesker, derfor har jeg tenkt at folk med nedsatt funksjonsevne vil være interessenter i denne løsningen fordi da trenger de ikke å gå til valglokaler for å stemme, de kan være eldre mennesker eller folk som har sykdommer. Valglokaler kan mislike denne løsningen for da blir det mindre jobb for dem om mange benytter denne løsningen.

Oppgave 2

- a-** Universell utforming handler om å utforme samfunnet på en måte slik at flest mulig mennesker kan delta aktivt uansett hvilke funksjonsevner de har. Det vil si at alle våre løsninger skal være utviklet slik at alle kan bruke det fordi vi alle kan oppleve funksjonsnedsettelse.
- b-** Det innebærer for eksempel å tillatte tilpassing av siden, det er slikt at denne nettsiden er utviklet for alle befolkninger i Norge, da er det viktig at det tilpasser behovene til alle, noen er fargeblind eller ikke er komfortable med noen farger, da er det viktig at det skal være mulig å endre farger. I nettsiden vil det også sikkert stå mange tekster, derfor er det viktig at det skal være mulig å endre på størrelsen til teksten. Om det finnes bilder da er det viktig å kunne forstørre bilder.
- c-** Lovene sier at alle løsningene må være universell utformet. I denne nettsiden <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/bld/universellutforming/rundskrivdiskriminering.pdf> side 6 står det slik, «§ 9 Plikt til generell tilrettelegging (universell utforming) Offentlig virksomhet skal arbeide aktivt og målrettet for å fremme universell utforming innenfor virksomheten. Tilsvarende gjelder for privat virksomhet rettet mot allmennheten). Det betyr rett og slett at det er viktig at alle løsninger skal være universell utformet om det er rettet mot allmennheten. Det er også loven om likestilling og diskriminering som handler om universell utforming.
- d-** Nettsider eller IKT-løsninger som mangler universell utforming kan ha dårlige konsekvenser for både brukere og utviklere. Alle mennesker opplever funksjonsnedsettelse på en eller en annen måte, alle mennesker blir eldre og alle oss er utsatt til ulykker. Hvis en løsning mangler universell utforming da vil brukere oppleve ekskludering, de vil føle seg at de ikke tilhører til det samme samfunnet som andre mennesker. La oss ta Instagram som et eksempel, det er en veldig populær applikasjon, hvis det ikke var universell utformet, da vil mange mennesker ikke bruke det, det vil påvirke dem følelsesmessig, men samtidig påvirker det utviklere for da mister de mange brukere. Eldre folk og mennesker med nedsatt funksjonsevner er en del av samfunnet vårt, da er det viktig å ta hensyn til dem, og utviklere også trenger alle typer befolkninger for å lykkes i sin jobb. For e-valg.no er det store konsekvenser om det ikke er universell utformet, da vil mange ikke kunne stemme og utviklere vil miste sin ære siden de ikke tenkte på alle mennesker.
- e-** Det kan sikkert skape problemer. Jeg har tatt med eldre mennesker som interessenter i systemet e-valg.no, om det skal være krav å logge inn på under 15 sekunder vil det skape store problemer, eldre mennesker er ikke vant til teknologien, da vil det være

vanskelig for dem å logge inn så fort. Mange mennesker skriver passordet veldig sakte eller trenger mer enn 15 sekunder bare for å skrive sitt passord. Vi kan øke sikkerhet på andre måter enn dette, for eksempel ved å bruke sikre logg inn metoder som BankID og det er noe mer mennesker er vant til enn å logge inn så fort.

Oppgave 3

- a-** Personopplysninger er alle typer informasjon som knyttes til hver enkelt person. Det kan være for eksempel adresse, navn, epost og telefonnummer.
- b-** Personopplysninger som er relevante til e-valg.no kan være navn, adresse, epost og telefonnummer, siden mange av dem må man registrere før man stemmer. Personen man stemmer til kan også være en personopplysning og mange liker ikke å si hvem man stemte for.
- c-** Ja, fordi informasjonene brukere gir vil bli lagret i systemet derfor må man få samtykke fra brukere. Samtykkeskjema må derfor inneholde informasjon om hvilke opplysninger som blir lagret, hva brukes det før, hvem har tilgang til disse opplysninger og for hvor lenge tid vil opplysningene bli lagret.

Oppgave 4

- a-** Ved nettbasert valg er det vanskelig å tilpasse kravene, men ikke umulig. Det er viktig å vite alderen til en person før de får til å stemme siden det er ikke lov til folk som er under 18 til å stemme. Men for å vite alderen må man sjekke oppholdstillatelse til personen, men hvis man gjør det, så vil man også kunne vite hvem denne personen har stemt til. Da kan man lage et logg inn system bare for personer som er over 18. Men det er ikke den beste løsningen fordi mange vil synes at det er vanskelig å benytte et helt nytt system bare for å stemme. Men da kan man gjøre det slik, først legger man sine opplysninger, eventuelt fødselsnummer, da får man vite alderen til personen, om alderen ikke er 18 eller over da kan systemet avsluttes. Ellers fortsetter systemet, man kan utvikle systemet slik at etter at man stemmer vil alle opplysninger slettes, da sikrer man at stemning blir telt uten å vite opplysninger til personen. Det kan være et problem siden man kan stemme mange ganger, men bare den siste som blir telt, men man kan da lage en tidsfrist for å stemme, etter denne tidsfristen vil opplysningene slettes og stemning blir telt.
- b-** Man kan for eksempel lage et knapp hvor man trykker på om noen blir tvunget til å stemme, men det er ikke så lurt fordi man kan ikke vite om denne knappen hvis den

ikke blir snakket om, da vil de som tvinger personen til å stemme vite at den personen trykket på denne knappen, eller man kan si noe om denne knappen i nettsiden uten å snakke om det i publik for å beskytte de som blir tvunget. Da kan de som teller vite at den personen har blitt tvunget da vil stemning ikke bli telt.

Oppgave 5

- a- Ved bruk av Continuous deployment vil man alltid kunne teste endringene automatisk og de blir sluppet til kunden, det vil redusere feilaktige antagelser.
- b- I continuous integration blir hver enkelt endring testet automatisk til kodebase og den retter opp problemene tidlig. Mens i continuous delivery blir endringene automatisk sluppet til testing.
- c-

1. Vår høyeste prioritet er å tilfredsstille kunden gjennom tidlige og kontinuerlige leveranser av programvare som har verdi.

Det stemmer med devops siden begge tar hensyn til å være raskt med levering av produkter med minst mulig feil.

4. Forretningssiden og utviklerne må arbeide sammen daglig gjennom hele prosjektet.

dette henger med devops siden devops også støtter samarbeid, altså at alle er ansvarlige for alt.

5. Bygg prosjektet rundt motiverte personer. Gi dem miljøet og støtten de trenger, og stol på at de får jobben gjort.

team arbeid er noe devops er opptatt av, det gir motivasjon og skaper bedre kvalitet.

Oppgave 6

a-

Interessenter	Interesser	Aktør?	Type
Utviklere	<ul style="list-style-type: none">- Jeg vil være med å utvikle teknologien og gi nye ideer.- Bra jobb og gode penger	Utvikler er også en aktør fordi de bruker systemet for å utvikle den med nye funksjoner og teste om den fungerer.	Utviklere har egne mål med systemet, nemlig å utvikle gode løsninger, derfor er de primære aktører.
Staten	<ul style="list-style-type: none">- God og enkel løsning for våre befolkninger	Staten er ikke nødvendigvis en aktør.	
Norske folk (som stemmer)	<ul style="list-style-type: none">- Enkel måte å stemme på- Enkelt å se på statistikk	Norske folk bruker systemet for å stemme derfor de er også aktører	de har egne mål med systemet, nemlig å stemme, derfor er de primære aktører.
Ansatte	<ul style="list-style-type: none">- Jobb- Lønn- Registrere tall og statistikk	Ja, de bruker systemet derfor er de også aktører	Ansatte er sekundære aktører fordi primære aktører trenger ansatte for å oppnå målene sine.

b-

Navn: Stem på parti

Aktør: Bruker (en person som skal stemme)

Pre-betingelse: brukeren åpner nettsiden e-valg.no

Post-betingelse: brukeren stemmer på et bestemt parti

Hovedflyt:

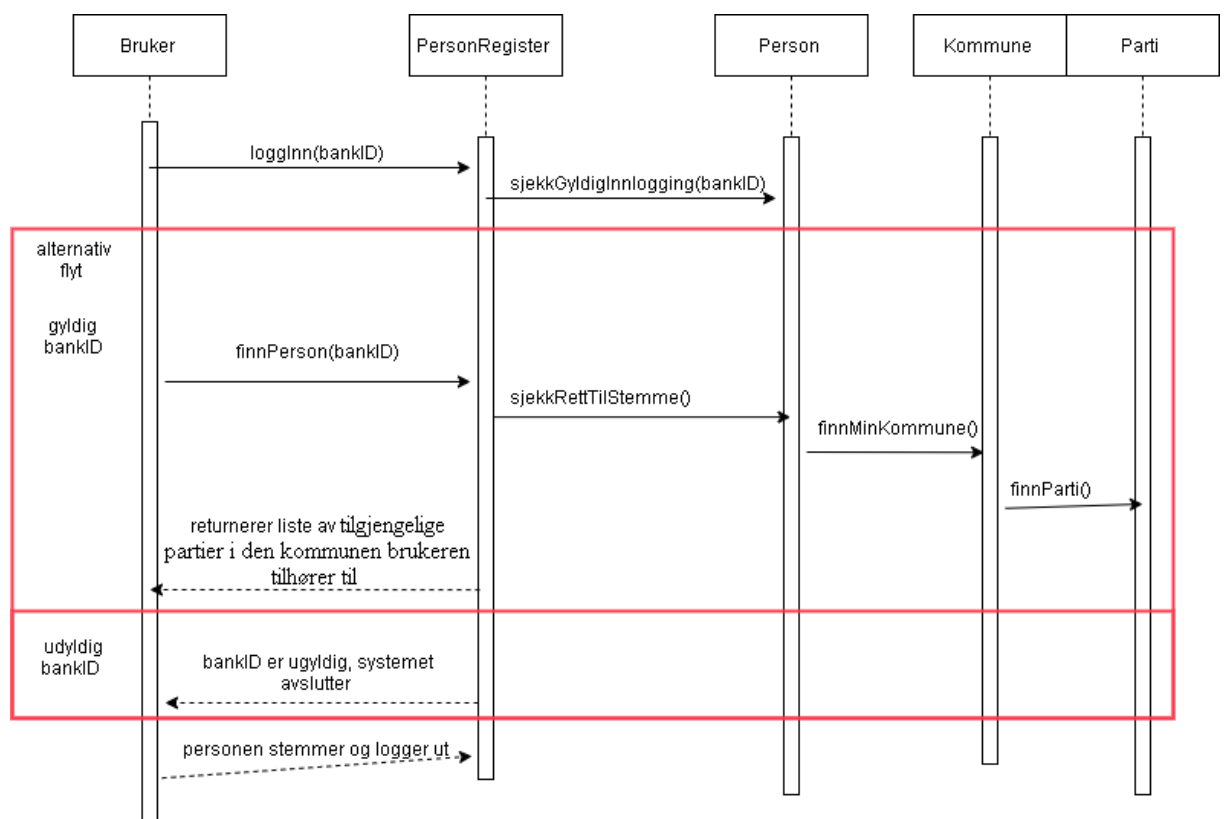
1. brukeren logger seg inn i systemet med sin BankID.
2. systemet sjekker om BankID er gyldig.
3. systemet finner personen i systemet
4. systemet sjekker om personen har rett til å stemme
5. systemet henter listen av tilgjengelige partier i den kommunen brukeren tilhører til
6. personen stemmer til sitt parti
7. personen logger seg ut.

Alternativ flyt: steg 2, ugyldig BankID

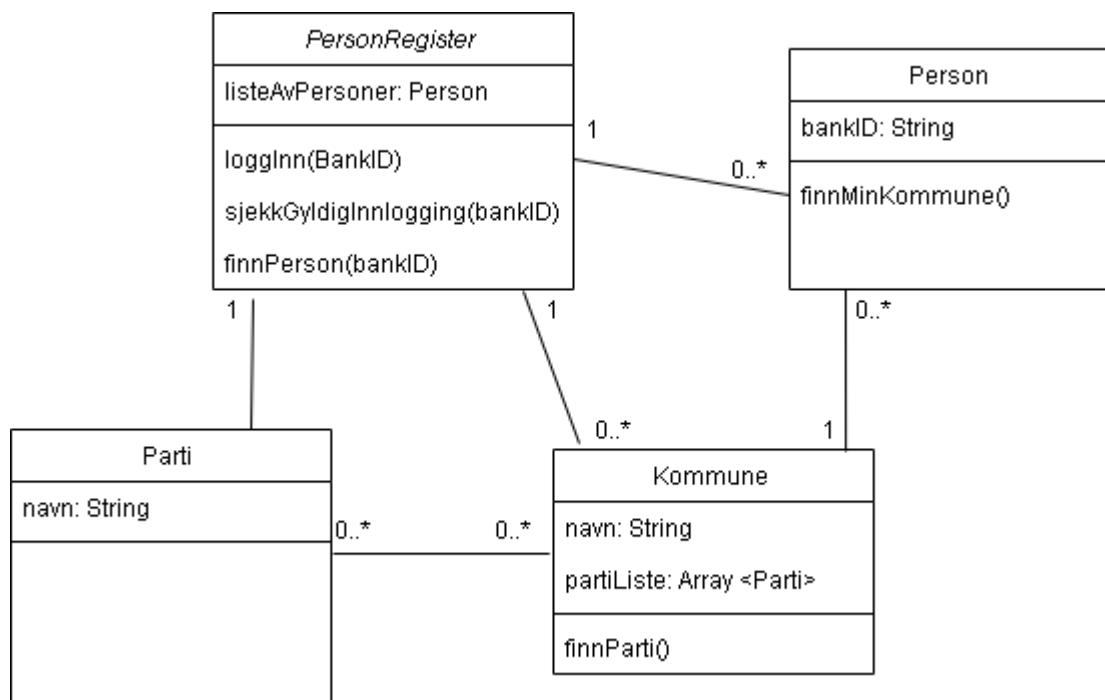
A2.1.1: systemet gir feilmelding

A2.1.2: systemet går tilbake til steg 1

c-



d-



Kilder:

Oppgave 2c: brukt denne linken for å tilknytte til loven

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/bld/universellutforming/rundskrivdiskriminering.pdf>

Oppgave 5c: jeg har tatt prinsippene fra en tidligere eksamensoppgave

<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1030/v21/tidligere-eksamensoppgaver/losningsforslag/losningsforslag-2020-2.pdf>