

Universell utforming av e-læringskurs – sjekklister for innholdsprodusenter

Universell utforming av e-læringskurs gjør at flest mulig kan ta i bruk kurset slik det er tenkt. Når du skal bestille e-læringskurs i markedet, er det du som må stille krav til leverandør om at kurset skal oppfylle kravene til universell utforming i WCAG-standarden. Dette gjør du ved å sikre at alle relevante retningslinjer er ivaretatt i Akseptansetesten for Universell Utforming.

Hvis du utvikler e-læringskurset selv, må du ta ansvar for at kurset overholder disse kravene. I veiledningen «Guide for deg som skal lage e-læring», som DFØ har utviklet, har vi skissert typiske faser i utviklingsprosessen til et e-læringskurs. Bruk dette dokumentet i fase 2 og fase 3, som du finner beskrevet i veiledningen. I fase 4 skal du kvalitetssikre kurset før publisering. Dette gjør du ved å akseptansetestere på lik linje som når vi stiller krav til en leverandør.

Sjekklisten er delt inn i ulike faser som er typiske ved utvikling av e-læringskurs. Hver fase er delt inn i temaer for å få en bedre oversikt over krav som stilles til universell utforming i den delen av utviklingsprosessen.

I Sjekklisten for Akseptansetest, i fase 4 finner du verktøy for å sjekke og verifisere opp mot hvert punkt.

Lenker:

[Guide for deg som skal lage e-læring. | Læringsplattformen \(dfo.no\)](#)

Akseptansetesten for Universell Utforming (lenke til den når er blitt publisert)

Les mer om WCAG-standarden på nettsiden til Tilsynet for universell utforming av ikt.

Fase 1: Valg av forfatterverktøy

Å velge riktig forfatterverktøy er essensielt for at kurset skal ivareta krav til universell utforming. Forfatterverktøyet begrenser hva du som forfatter kan gjøre. At forfatterverktøyet er teknisk tilgjengelig, er vesentlig for at sluttresultatet blir bra. Det er mange forfatterverktøy tilgjengelig. Bli kjent med det verktøyet som er best egnet for å etterleve universell utforming.

Fase 2: Hvem er brukerne og hva er deres behov?

For å sikre at kurset fungerer godt, og kan tas i bruk av personer med nedsatt funksjonsevne, må de inkluderes tidlig i utviklingsprosessen. Brukerinnsikt og behovskartlegging er sentralt for å lage god e-læring. Din oppgave, som innholdsprodusent, er å skaffe den innsikten du trenger for å vurdere hva som er viktig. Bruk samme metoder for kartlegging av behov, som i veilederen «Guide for deg som skal lage e-læring».

Å ha riktig fokus er helt nødvendig når du arbeider med universell utforming. Vi skal som et absolutt minstekrav sikre at alle relevante punkter i Akseptansetesten for universell utforming er verifisert og godkjent. Samtidig er det også viktig at vi sikrer at kurset blir så brukervennlig som mulig, for så mange som mulig. Dette betyr at vi må tenke på brukerne mens vi utvikler, og ikke bare tenke på at vi skal overholde kravene.

Mye kan du allerede tilrettelegge for i utviklingen av konsept og design. Alt fra hvor interaktivt kurset skal være, til hvordan det utformes med bildebruk og tekst. Reflekter over følgende spørsmål:

- Er det noen som står i fare for å ikke kunne oppfatte, forstå eller navigere i hele eller deler av kurset? Er det noen som står i fare for å bli ekskludert fra å kunne gjennomføre kurset?

Et kurs er universelt utformet når den fungerer for alle, uavhengig hvilken situasjon målgruppen står overfor og hvilke behov man har.

7 prinsippene for universell utforming

De 7 prinsippene er gode å ha med i utvikling av et produkt og det å tenke rundt hvordan du kan lage løsninger som passer for flest mulig.¹

Prinsipp 1: Like muligheter for bruk

Utformingen skal være brukbar og tilgjengelig for personer med ulike ferdigheter.

Prinsipp 2: Fleksibel i bruk

Utformingen skal tjene et vidt spekter av individuelle preferanser og ferdigheter.

Prinsipp 3: Enkel og intuitiv i bruk

Utformingen skal være lett å forstå uten hensyn til brukerens erfaring, kunnskap, språkferdigheter eller konsentrasjonsnivå.

Prinsipp 4: Forståelig informasjon

Utformingen skal kommunisere nødvendig informasjon til brukeren på en effektiv måte, uavhengig av forhold knyttet til omgivelsene eller brukerens sensoriske ferdigheter.

¹ Kilde: BufDir <https://ny.bufdir.no/likestilling/universell-utforming/>

Prinsipp 5: Toleranse for feil

Utformingen skal minimalisere farer og skader som kan gi ugunstige konsekvenser, eller minimalisere utilsiktede handlinger.

Prinsipp 6: Lav fysisk anstrengelse

Utformingen skal kunne brukes effektivt og bekvemt med et minimum av besvær.

Prinsipp 7: Størrelse og plass for tilgang og bruk

Hensiktsmessig størrelse og plass skal muliggjøre tilgang, rekkevidde, betjening og bruk, uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, kroppstilling eller mobilitet.

Fase 3: Innholdsproduksjon

Å lage god e-læring handler om å treffe brukernes behov og spre kunnskap. Et relevant innhold med god struktur, logisk flyt og kombinasjon av pedagogiske virkemidler, øker læringsutbyttet for flest mulig deltakere. Hold innholdet kort og relevant. Sørg for at det er en god dynamikk mellom omfang på tekst, visuelle virkemidler, interaktivitet og eventuelle oppgaver underveis.

Gjør teksten lett å lese ved å sørge for at den har god tekststørrelse, kontrast mot bakgrunnsfarge og tilstrekkelig avstand mellom linjer og tekstavsnitt.

For å sikre at innholdet er universelt utformet, kontroller at alle punkter i neste avsnitt blir fulgt.

Bilder og illustrasjoner

Bilder forsterker budskap, og kan forklare konsepter mer effektivt og kortfattet enn tekst. Bruk av bilder i kurset vil også være fint for variasjon.

Sørg for at bilder

- er relevante, og at det er et godt samspill mellom bilde og tekst
- har tilstrekkelig oppløsning ved forstørring opp til 400 % ([1.4.10](#))
- har tekstlig beskrivelse i form av alternativ tekst ([1.1.1](#))
- blir skjult for skjermleser dersom bildet er dekorativt ([1.1.1](#))

Unngå bilder av tekst, med unntak av logoer, tittel i diagrammer og hvor det er viktig for sammenhengen å ha med eventuelle bilder av tekst ([1.4.5](#)).

Bilder av tekst har flere ulemper. Med mindre man legger til en bra alternativ tekst som gjengir det som står i bildet, blir det ikke tilgjengelig med skjermleser. Brukere med andre synshemminger kan heller ikke endre eller forstørre teksten, og ved forstørring kan det være en risiko at teksten får for dårlig oppløsning. Brukere med lesevansker vil ikke kunne endre avstand i teksten eller øke kontrast, noe som også kan påvirke lesbarheten.

Animasjoner, lyd og videoer

I utgangspunktet lærer vi på ulike måter. Hensiktsmessig kombinasjon av ulike virkemidler øker læringsutbyttet for deltagerne. Det kan bety å variere formidlingen med tekst, bilder, videoer, infografikk og lydklipp. Det skal heller ikke overdrives, men variasjon kan bidra til å engasjere deltakeren, og forhindre at tekstinnhold blir for dominerende.

Sørg for at:

- Ingen animasjoner, lyd eller video starter automatisk. Viktig innhold må enkelt kunne stoppes av deltakeren, både med tastatur og skjermleser ([2.2.2](#)).
- Alle animasjoner, lyder og videoer har en tekstlig beskrivelse ([1.1.1](#))
 - for animasjoner kan dette bli beskrevet i tittelen når du laster den opp i forfatterverktøyet, på samme måte som for videoer.
 - for lydinnhold kan man bruke en separat tekstfil.

Det er kostbart å endre video når den først er laget. Sørg derfor for at videoer

- er teksten med egen tekstfil ([1.2.2](#))
- har en synlig beskrivelse, som gjengir hva videoen handler om ([1.2.1](#))
- en tittel beskrivelse som gir et navn på videoen ([4.1.2](#))
- er synstolket (1.2.5)

Hva er synstolking?

Synstolking er å tilby viktig visuell informasjon i video via lyd. Når handlingen i videoen ikke fanges opp av dialogen, er synstolking en fortellerstemme. Dette er viktig når synshemmede skal kunne følge med på handlingen og forstå situasjonen. Det finnes fire ulike typer av synstolking; Standard, Integrert, Utvidet og Tekstbasert. For videoer dere produserer på egenhånd, vil Integrert synstolking være enklest å få til. Nedenfor finner du en lenke til utdypende beskrivelser av hva synstolking er og hva slags type synstolking som vil egne seg best til ulike produksjoner.

<https://www.universell.no/fagomraader/universell-utforming/veileder-for-universelt-utformet-video/synstolking/>

I e-læringskurset Mangfoldsrekruttering (som er tilgjengelig på DFØs Læringsplattform) har vi et eksempel på synstolket video. I det du starter kurset, kan du skru på synstolking. Se eksempelet her:

<https://laeringsplattformen.dfo.no/kursoversikt/mangfoldsrekruttering>



MANGFOLDSREKRUTTERING

Hvordan sikrer du at din rekrutteringsprosess er åpen for mangfold og hjelper deg å se de relevante kvalifikasjonene hos kandidatene? Mangfoldsrekruttering handler om at du skal forbedre og utvikle gode rutiner i rekrutteringsprosessen, slik at du i større grad verdsetter, inkluderer og rekrutterer mangfold.

Dette kurset inneholder videoer med synstolkning for synshemmede.

For å spille av disse videoene, kan du enten trykke på knappen nedenfor, eller gå til Hvordan bruke kurset-knappen og aktivere synstolkningen derfra.

Spill av videoer med synstolkning:



Illustrasjon 1. Startside for e-læringskurs "Mangfoldsrekruttering".

Farger og kontraster

Bruk av farger og tilstrekkelig kontrast i tekst og grafiske elementer er viktig for alle. Informasjon skal ikke formidles kun ved bruk av farge. Svaksynte og fargeblinde deltakere skal forstå hva som vises eller hva som er hensikten med informasjonen. For kontraster er det minimum å oppfylle lovkravet.

Bruk av farger

Å bruke forskjellige farger for å tydeliggjøre informasjon er bra for mange. Det som er viktig å huske på er at det også skal formidles i tekst eller annen grafisk formgivning ([1.4.1](#)).

Husk derfor å

- bruke understrek eller ikon for lenker
- formidle feilmeldinger i skjemaer, og tilbakemeldinger på svaralternativ, med tekst
- utheve teksten på knapper som er valgt med fet skrift.

Nedenfor viser vi et eksempel på hvordan en valgt knapp bør se ut og ikke:

✘ Ikke tilstrekkelig



Figur 2. Kun farge som viser at en knapp er valgt – ikke tilstrekkelig.

✓ Bedre



Figur 3. I tillegg til farge, endres også teksten til fet skrift - bedre.

✓ Best



Figur 4. Bakgrunnsfargen har god kontrast til originalfargen (hvit bakgrunn), og teksten er i fet skrift med tilstrekkelig kontrast - Best.

Nedenfor ser vi et annet godt eksempel på hvordan dere kan formidle tilbakemeldinger på svarsalternativ med både farge, grafisk illustrasjon og tekst.

✓ Stine bør informere sine ansatte om at beslutningen om gjennomføring av effektiviseringstiltak er fattet.

Riktig svar. Som leder er Stine pliktig til å gjennomføre det partene har kommet frem til i partssamarbeidet. Det er viktig at Stine fremstår tydelig og lojal med hensyn til den beslutningen som er tatt. Stine skal derfor informere sine ansatte om beslutningen og hvorfor den er tatt.

✘ Stine bør involvere sine ansatte i en diskusjon om hvorvidt en slik effektivisering er mulig å gjennomføre.

Galt svar. Som leder er Stine pliktig til å gjennomføre det partene har kommet frem til i partssamarbeidet. Det er viktig at Stine fremstår tydelig og lojal med hensyn til den beslutningen som er tatt. Stine skal derfor informere sine ansatte om beslutningen og hvorfor den er tatt.

Illustrasjon 5. Tilbakemeldinger på svaralternativer i kurs "Ny leder i staten: Sprint 9", standard.

✓ Stine bør informere sine ansatte om at beslutningen om gjennomføring av effektiviseringstiltak er fattet.

Riktig svar. Som leder er Stine pliktig til å gjennomføre det partene har kommet frem til i partssamarbeidet. Det er viktig at Stine fremstår tydelig og lojal med hensyn til den beslutningen som er tatt. Stine skal derfor informere sine ansatte om beslutningen og hvorfor den er tatt.

✗ Stine bør involvere sine ansatte i en diskusjon om hvorvidt en slik effektivisering er mulig å gjennomføre.

Galt svar. Som leder er Stine pliktig til å gjennomføre det partene har kommet frem til i partssamarbeidet. Det er viktig at Stine fremstår tydelig og lojal med hensyn til den beslutningen som er tatt. Stine skal derfor informere sine ansatte om beslutningen og hvorfor den er tatt.

Illustrasjon 6. Tilbakemeldinger på svaralternativer i kurs "Ny leder i staten: Sprint 9", med rød-grønn fargeblindhet.

Ved å bruke farger, grafiske illustrasjoner og tekst blir tilbakemeldingene tydeligere for deltakere som er synshemmede, fargeblinde og som har kognitive vansker. I tillegg sørger du for at budskapet blir formidlet i tekst (riktig/galt), som oppfyller enda et annet lovkrav i regelverket (3.3.1).

Kontrast på tekst

Kontrastkrav til tekst varierer, avhengig av størrelsen på teksten ([1.4.3](#)):

- For vanlig tekst (mindre enn 24 piksler eller 18 piksler i fet skrift) må kontrasten være på minimum 4,5:1 mellom fargen på teksten og bakgrunnsfargen.
- For stor tekst (større enn 24 piksler eller 18 piksler i fet skrift) må kontrasten være på minimum 3,0:1 mellom fargen på teksten og bakgrunnsfargen.

Eksempler:

Ikke godkjent



Tekst

Mørkeblå på blå (kun godkjent for større tekst)

Ikke godkjent



Tekst

Sort på mørkeblå

Godkjent



Tekst

Mørkeblå på lyseblå

Kontrast på grafiske elementer

- For grafiske elementer, som for eksempel ikoner uten tekst som ikke har en synlig, tekstlig beskrivelse, må kontrasten mellom fargen på ikonet og bakgrunnen være på minimum 3,0:1 ([1.4.11](#))

Kontroller kontraster ved å bruke kontrastverktøyet [Colour Contrast Analyzer](#).

Oppgaver

For å aktivere deltakeren underveis i kurset, er det å lage oppgaver en fin måte å gjøre det på.

Sørg for at:

- Alle oppgaver kan svares på ved bruk av tastatur og skjermleser ([2.1.1](#) og [4.1.2](#)).
- Relevant informasjon blir opplest for skjermleser. For eksempel; hvis du lager et oppsett med svaralternativ hvor deltakeren kun kan velge én av dem, skal det formidles hvor mange valg deltakeren kan gjøre og hvilke av de som er valgt etter at de er markert. ([4.1.2](#) og [1.3.1](#)).

«Dra og slipp» er et fint eksempel på en måte å la brukeren aktivt interagere med oppgaver, for å påvirke innholdet i e-læringskurset. Hvis slike oppgaver skal brukes er det viktig at samme interaksjon kan gjøres med tastatur og at det fungerer med skjermleser. En måte å løse dette på er at deltakeren har to alternativer å håndtere oppgaven på. Det vil i praksis si, at du også tilbyr en mulighet for deltakeren å gjøre samme handling ved hjelp av et enkelt klikk eller trykk.

I eksemplet nedenfor kan deltakeren både flytte hvert søppel i riktig søppelbøtte med muspekeren gjennom å dra og slippe, og det er mulig for tastatur- og skjermleserbrukere å velge hvor de skal plasseres ved hjelp av en liste.



Figur 7. Illustrasjon av en dra og slipp oppgave med nedtrekkbar liste.

En annen mulighet er å gi en alternativ oppgave som gjør oppgaven enklere for brukere med tastatur og skjermleser.

I eksemplet nedenfor kan deltakeren utføre samme oppgave på i en «alternativ oppgave». Denne oppgaven lar brukeren utføre samme handling, men på en enklere måte for de som bruker tastatur eller skjermleser. Informasjon om oppgaven kan for eksempel bli synlig når det interaktive objektet får fokus eller når brukeren holder muspekeren over, slik som illustrert i eksemplet nedenfor.



Figur 8. Samme dra og slipp oppgave, men med alternativ oppgave til forenklet versjon.

Nedenfor viser vi samme illustrasjon, men på hvordan en beskrivelse kunne sett ut på norsk.

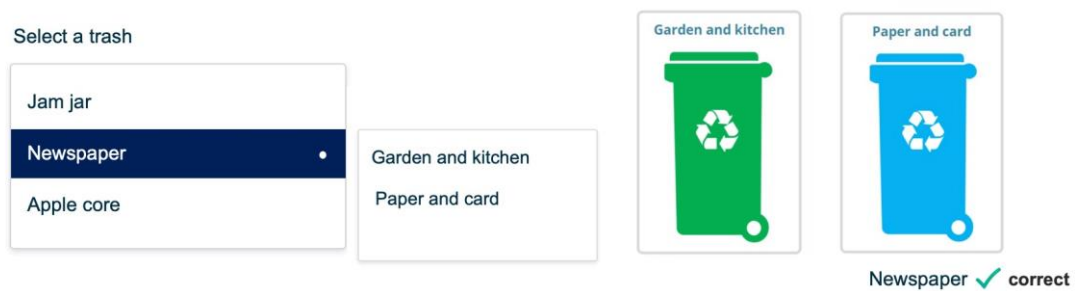


Figur 9. Dra og slipp oppgave men med beskrivelse på norsk.

Nedenfor viser vi et eksempel på hvordan en forenklet oppgave kunne sett ut;



Figur 10. Eksempel på alternativ oppgave for dra og slipp med liste.



Figur 11. Alternativ oppgave hvor brukeren har gjort et valg i listen og plassert i en søppelbøtte.

Brukeren får en liste over valg av søppel. Når de velger en av alternativene i listen dukker en ny liste opp over hvilken søppelbøtte søppelet skal plasseres i. Når brukeren gjort et valg, dukker alternativet opp under søppelbøtten og gir beskjed dersom valget var riktig eller galt. I praksis skal listen fortelle skjermleserbrukere hvor mange valg de har, hvilket valg de har tatt, og de skal få direkte beskjed om valget er riktig eller galt.

Merk. Dette er bare en illustrasjon.

Innholdsstruktur

En stor del av innholdsstrukturen er hvordan vi utformer tekst og overskrifter. Visuelt er det viktig at innholdsstrukturen i kurset er logisk og lett å forstå, men det er også like viktig programmeringsmessig. Det vil si hva som formidles til deltakere som ikke kan se. Som forfatter er det derfor viktig at du tar de riktige valgene når du strukturerer innholdet.

Navigering med hjelpemidler, som for eksempel skjermlesere, leser fra topp til bunn av en side. Valgene du tar her med hvor du plasserer elementer, kan ha effekt på hvordan det leses opp.

Sørg for at

- Alle elementer på hver side, uavhengig tekst, overskrifter, bilder eller interaktive elementer ligger i en logisk rekkefølge. Tenk på at den visuelle strukturen skal samsvare med leserekkefølgen ([1.3.2](#)).
- Tekst er skrevet i klarspråk (se for eksempel [Slik skriver vi i DFØ](#)).
- Overskrifter er tydelige og beskrivende, og gir mening til teksten den tilhører ([2.4.6](#)).
- Overskrifter er programmert i riktig nivå og holder en hierarkisk rekkefølge ([1.3.1](#)).
 - Det vil si at du ikke får hoppe over fra en overskrift på nivå 2 direkte til nivå 4. Dette velger du i teksteditoren i forfatterverktøyet.
- Ingen tilbakemeldinger eller instruksjoner er basert på deltakerens evne til å se eller høre ([1.3.3](#)).
 - Unngå for eksempel å skrive «Se i menyen til venstre», «Se lenger ned på siden» og lignende.

Interaktivitet

Å gjøre kurset interaktivt kan engasjere kursdeltakere og forsterke læringspoengene dine. Husk at interaktiviteten må være relevant og at det fungerer med ulike hjelpemidler.

Sørg for at:

- Du kontrollerer at interaksjonen kan håndteres med tastatur ([2.1.1](#)).
- Knapper og lenker er konsekvent utformet ([4.1.2](#)).
 - Et klikkbart element som leder til neste side i kurset, skal ikke være i en knapp på ett sted, og i en lenke et annet sted.

- Knapper formidler til skjermlesere hva de heter, hvilken funksjon de har og hvilken tilstand de er i (markert, utvidet eller lignende) ([4.1.2](#)).
- Lenketekster er tydelig beskrevet, og gir relevant informasjon til lenkens destinasjon og innhold ([2.4.4](#)).

Layout

Mange bruker ulike enheter (nettbrett, mobil, PC) for å gjennomføre e-læringskurs. Dette må vi, som forfattere, sørge for at fungerer. Mange forfatterverktøy lar deg forhåndsviser hvordan kurset ser ut med ulike skjermstørrelser ([1.4.10](#)).

Sørg for at:

- All tekst og funksjonalitet er synlige.
- All funksjonalitet fungerer som det skal.
- Teksten formatteres som den skal.
- Innholdet ikke krever skrolling i flere retninger, vertikalt og horisontalt.
- Kurset kan gjennomføres uavhengig orientering på mobile enheter og nettbrett (landskap og portrett-modus).

Fase 4: Testing, testing, testing

Kontinuerlig testing gjennom hele prosessen, er viktig for å kunne ivareta universell utforming. Brukertest allerede i skissestadiet. Å få tilbakemeldinger tidlig gjør at du kan tilpasse deg raskt og møte målgruppen din bedre, og du slipper å gjøre store endringer på slutten som kan ha stor innvirkning på arbeidet.

Før du publiserer må du sørge for at kurset oppfyller alle punkter i sjekklisen for akseptansetest. Du finner denne på «». Når du går gjennom sjekklisen, sørg for at du tester på flere enheter (PC, nettbrett, mobil), i ulike nettlesere (Chrome, Safari...) og eventuelt ulike operativsystem (Windows, Mac).