Introduksjon 3:

Teknologi som støtte for læring

# **Teknologi som støtte for læring**

Universell utforming av læring og undervisning omfatter mer enn det som foregår i undervisningssituasjonen. Det innebærer også hvordan faglærer deler fagstoff og informasjon gjennom lærestedets læringsplattformen, bruk av digitale medier og interaksjonsverktøy som støtte i undervisningen og hvordan studielitteraturen gjøres tilgjengelig for alle, også digitalt.

**Universell utforming berører teknologi på mange vis. Det gjelder både valg, bruk og utforming.**

Hvilken teknologi har elementer av universell utforming av læring i seg? Hvordan kan man sørge for at den teknologien man velger er universelt utformet? Dette er en kort introduksjon til tematikken, hvor flere tema er aktuelle:

* Digitale medier, interaksjonsverktøy og spillteknologi
* E-læringssystemer og web
* Video
* Bilder
* Lyd
* Tekstbaserte kilder, dokumenter og studielitteratur
* Digital eksamen

For de som ønsker dypdykk i dette med web og formater anbefaler vi å gå til vår veileder [www.vuu.no](http://www.vuu.no), og se på fanen IKT og Informasjon.

**Tenk over**

* Hvordan kan man bruke teknologi som støtte for de som har utfordringer i læringssituasjonen?
* Kan bruk av teknologi være ekskluderende, og i så fall når og i hvilke tilfeller?
* Hvordan kan læringsteknologi gjøres universelt utformet?
* Hvilken sammenheng er det mellom teknologi og UUL?

## Eksempel 1: Digitale medier og interaksjonsverktøy

Bruk av digitale medier og interaksjonsverktøy kan gi god støtte til undervisningen ved at studentene involveres i konstrueringen av kunnskap. Gjennom interaksjonsverktøy kan man teste kunnskapen til studentene, og få tilbakemelding på hvordan studentene lærer best. Kahoot er et eksempel på et spillbasert verktøy som kan benyttes til å lage quizer i undervisningen. En Kahoot kan lages på 5 minutter, den kan inneholde mange spørsmål og svaralternativer og involvere et ubegrenset antall spillere som besvarer spørsmålene på sin smart-mobil, PC eller Laptop.

Det er flere gevinster av bruk av slike verktøy:

* Involvering gir aktive og motiverte studenter
* Beskjedne studenter får bidra i diskusjonen
* Faglærer får informasjon om hva studentene kan og ikke
* Verktøyene gir variasjon

**Tenk over**

KAHOOT og andre spillbaserte verktøy ikke alltid er universelt utformet. Kan man likevel bruke dem? Hva bør man tenke på i en slik sammenheng?

Husk at det er den som bruker teknologi i undervisning og eller eksamen som har ansvaret for at den teknologien som brukes er tilgjengelig. Det betyr at man ikke kan skylde på Facebook eller Twitter for at de ikke er universelt utformet. Bruk de derfor med fornuft, og husk på et alternativ ved behov. I noen sammenhenger kan det være individuell tilrettelegging som er løsningen. 

## Eksempel 2: Video som pedagogisk og universelt utformet verktøy

**Video har stor pedagogisk verdi, og bruk og utforming kobles til universell utforming. Vurder ambisjonsnivået etter formålet med videoen.**

Det å bruke video eller opptak som en del av undervisningen har blitt vanlig, men vi får ofte spørsmål om dette er greit med tanke på universell utforming, eller om noen stenges ute fra kunnskapen. Video har mange elementer av universell utforming i seg, og berører både motivasjon, det å ta til seg kunnskap og det å vise frem kunnskap. En del studenter med nedsatt funksjonsevne har utfordringer med lange tekster, og da er video det beste alternativ.

Bruken av video må vurderes opp mot målgruppen. Det er ofte helt nødvendig med teksting, men om man har full kontroll på målgruppen, og det ikke er syns- eller hørselshemmede i gruppen, kan man utelate tekst om materiellet kun skal brukes internt. Det å tekste og skrive manuskript gjør man uansett bare en gang, så det kan være verdt ekstra innsats på lang sikt.

Koblingen mot hvordan vi lærer ved bruk av video er åpenbar:

|  |  |
| --- | --- |
| **Indre deler av hjernen aktiveres for læring ved motivasjon.**  | Bruk av video er et virkningsfullt virkemiddel for læring. Gode videoer gir økt motivasjon og relevans. I tillegg kan det brukes til repetisjon, og som forberedelse til diskusjon som i «omvendt klasserom».  |
|  |  |
|  | Et bruksområde for video er la studentene selv lage video for å vise kunnskap. Det fremmer studentaktiv læring og kreativitet. Samtidig er det et godt alternativ til å skrive lange tekster. |
|  |  |
|  | Video er også et alternativ til tekst. Brukes både tekst og video, har studenten flere alternativer til kunnskap. Om video er primær kilde til kunnskap, må den tekstes og helst ha et skriftlig manus vedlagt  |

**Tenk over:**

* La studentene ha direkte tilgang til videoen for avspillingshastighet, pause og hurtigspoling
* Lag korte videoer, eller del inn i seksjoner, for best mulig læring
* Tekst selv, eller legg til rette for teksting. YouTube har funksjonalitet for dette.
* Tekstbasert alternativ må til for å nå alle brukere og kan vurderes ved behov

## Eksempel 3: Universell utforming av litteratur og dokumenter

I dag er det et enormt omfang av skriftlig materiell, og en god del er fremdeles trykte kilder selv om mer og mer presenteres på en digital plattform. Hva er gode og universelle kilder, og hva skal til for at de trykte kildene blir universelt utformet?

Et begrep som har festet seg internasjonalt er «print disability». Det referer ikke til en spesiell diagnose, men til det faktum at innholdet i teksten i seg selv er gjort utilgjengelig på grunn av formen den presenteres i. Resultatet er at en del studenter ikke kan gjøre nytte av tekst.

Alle trykte kilder bør digitaliseres i ett eller annet format. Noen – det gjelder spesielt synshemmede – trenger spesiell tilrettelegging slik som en DAISY lydbok. Universell utforming av tekst er gjerne en digital og åpen fil, gjerne som en søkbar og tagget pdf eller et word-dokument, eller en nettside.

**Noen fakta om dokumenter:**

1. <html>, altså rene nettsider er det best tilgjengelige formatet og kan gjøres universelt utformet.
2. MS Word er i utgangspunktet et godt tilgjengelig format men ved å følge enkle grep vil den også bli universelt utformet.
3. PDF kan by på utfordringer, og det er viktig at man følger visse retningslinjer for å gjøre den universelt utformet og tilgjengelig for alle.
4. PowerPoint kan by på utfordringer, men kan gjøres universelt utformet ved å følge visse retningslinjer.
5. Det som er «født» digitalt – bør forbli digitalt
6. Lydopptak fungerer best sammen med digital tekst

**Noen tips**

1. Husk: Tekst skal være tekst – ikke bilder. Test ut om du kan kopiere fra teksten!
2. Trykt tekst må alltid ha et digitalt eller auditivt alternativ
3. Bilder skal alltid ha et tekstalternativ dersom bildet har en pedagogisk verdi
4. Pass på tilstrekkelig kontrast, skriftstørrelse
5. Bruk farger, men ikke gjør navigering og forståelse avhengig av det
6. Ikke skann dokumenter som allerede er digitale (en signatur er ikke så viktig)
7. Kjør tilgjengelighetskontroll: Fil > Informasjon > Tilgjengelighetskontroll
8. Bruk stilark
9. Bruk tekstgjenkjenning (OCR-behandling)

For dypdykk i hvilke grep og retningslinjer man må følge for å utforme dokumenter universelt, se vår digitale veileder om universell utforming av IKT: [www.vuu.no](http://www.vuu.no)