

NTNU Drive, norsk utgave

## Pakkeløp for produksjon av MOOC og nettkurs ved NTNU

Kontaktinformasjon:

Halvdan.Haugsbakken@ntnu.no



Informasjon

# Pakkeløp for produksjon av MOOC og nettkurs

Grunnlagsdokument

## VERSJON

1

## FORFATTERE

Inger Langseth, Halvdan Haugsbakken, Dag Atle Lysne, Veruska de Caro, Andreas Krokan, Andreas Hansen Schille, Eirik Wattengaard

## DATO

01.08.2018

## ANTALL SIDER

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>DEL I Pakkeløp for produksjon av MOOC og nettkurs</b>	<b>5</b>
<i>Hvordan kan NTNU MOOC støtte undervisere ved NTNU?</i>	5
Avgrensning	5
Plattformer	5
Kurstyper	5
Kursbevis og studiepoeng	5
Budsjett i forbindelse med prosjektsøknader	6
<i>Hvordan foregår samarbeidet i pakkelopet?</i>	6
Anbefalte digitale samarbeidsflater	6
Anbefalt design for produksjonsprosessen	7
<i>Hvordan foregår produksjonsprosessen?</i>	7
Steg 1 – den første avklaringen	7
Steg 2 – teknologisk konkretisering	8
Steg 3 – pedagogisk konkretisering	9
Steg 4 – multimedieworkshop	9
Steg 5 – multimedieproduksjon	10
Steg 6 – forberede opplasting til plattformen	10
Steg 7 – evaluering av pakkelopet og drifting av nettkurset	11
<i>Hvordan dokumenteres produksjonsplan for MOOC/nettkurs?</i>	11
<i>Del 1 Underviserens dokumentasjon/produksjonsprosessen</i>	12
Del 1a: Underviserens beskrivelse av MOOC/nettkurset	12
Del 1b: Underviserens beskrivelse av læringsutbytte i kurset	12
Del 1c: Underviserens beskrivelse av innholdsproduksjonen i kurset	13
Del 1d: Underviserens beskrivelse av budsjett for MOOC-prosjektet	13
Del 1e: Underviserens kommentarer til søknad om MOOC-prosjektet	13
<i>Del 2 Instituttlederens dokumentasjon/forankring</i>	14
Del 2: Vurderingskriterier for instituttleder	14

<i>Hvordan utvikler vi kompetanse i NTNU Drive?</i>	14
Forskning i NTNU Drive	14
Kurstilbud i NTNU Drive	15
<b>DEL II Vedlegg - støttenotater til MOOC- og nettkursproduksjon</b>	<b>16</b>
<i>A Om digitale undervisningsdesign</i>	16
<i>B om struktur for innholdsproduksjon i MOOC og nettkurs</i>	20
<i>C Om videoproduksjon</i>	23
<i>D Om drifting og gjennomføring av nettkurs</i>	32
<i>E Om plattformen Canvas</i>	34
<i>F Om plattformen Open EdX</i>	40
<i>G Om plattformen FutureLearn</i>	50

## DEL I PAKKELØP FOR PRODUKSJON AV MOOC OG NETTKURS

Fremgangsmåten som beskrives i dette notatet benyttes når ansatte ved NTNU henvender seg til NTNU MOOC for støtte til produksjon av MOOC og nettkurs. Deler av innholdet er relevant for alle undervisere som vil produsere nettbaserte læringsobjekter.

### HVORDAN KAN NTNU MOOC STØTTE UNDERVISERE VED NTNU?

#### AVGRENSNING



NTNU MOOC er en støttefunksjon for produksjon av **nettkurs som går over flere uker**. Vi veileder undervisere fra idé til utviklingen og ferdigstillingen av kurs i et langsiktig samarbeid basert på jevnlig oppfølging i 7 steg.

#### PLATTFORMER

NTNU Drive tilbyr infrastruktur for produksjon av MOOC og nettkurs. Kursene skal tilbys på en av NTNUs følgende plattformene: **FutureLearn, Canvas eller Open EdX**. Studiepoenggivende kurs for **studenter ved NTNU** skal i utgangspunktet tilbys i læringsplattformen Blackboard. I noen tilfeller kan etter- og videreutdanningskurs tilbys på våre plattformer.

#### KURSTYPER

Kursene kan tilbys på norsk eller engelsk i hovedsakelig to varianter:

-  **xMOOC** (Massive Online Open Course) Åpne nettkurs som kjennetegnes ved læringsmål, multimodalt innhold, diskusjonsforum og egenvurdering, peer-assessment eller maskinvurdering.
-  **bMOOC** (blended learning course) Delvis lukkede nettkurs hvor noe undervisning foregår på campus og hvor kursinnholdet ligger tilgjengelig på nett.

Utviklingen skjer raskt på dette området. Internasjonalt arbeides det for eksempel med utvikling av såkalte mikromaster, hvor undervisningen i de innledende emnene tilbys på nett og de avsluttende emnene tilbys på campus i et samarbeid mellom institusjonene.

#### KURSBEVIS OG STUDIEPOENG

I samarbeid med prorektor for utdanning og *NTNU videre* arbeider vi for å få til en automatisert løsning for kursbevis og for studiepoenggivende nettkurs på våre plattformer. Det er enda ikke på plass, men du kan få mer informasjon ved å kontakte oss.

## BUDSJETT I FORBINDELSE MED PROSJEKTSØKNADER

Vi arbeider med å utvikle en mal for beregning av kostnader i forbindelse med produksjon og drifting av MOOC/nettkurs i samarbeid med prorektor for utdanning og Avdeling for utdanningskvalitet v/Berit Kjeldstad. Dette er enda ikke på plass.

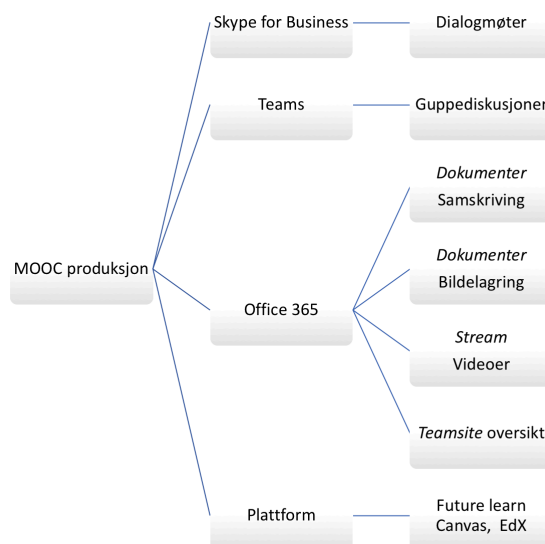
Vår erfaring viser at undervisere må beregne en produksjonstid fra 6 til 9 måneder. Det omfatter design av kurset, produksjon av innhold, opplasting til plattformen og eventuelt markedsføring av kurset. Kostnadene for en nettkursproduksjon vil variere fra 200 000 kr til 2 millioner, alt etter hvor omfattende nettkurset er, hvor mye multimodalt materiale man ønsker å produsere (jf. video, bilder) og hvor mye materiale man allerede har tilgjengelig. I NTNU Drive tar vi ikke betalt for å støtte ordinær MOOC- eller nettkursproduksjon, innbefattet videoproduksjon og tilgang til plattform. Undervisere som benytter sin egen forskningstid til nettproduksjon vil derfor kunne gjøre det.

## HVORDAN FOREGÅR SAMARBEIDET I PAKKELØPET?

### ANBEFALTE DIGITALE SAMARBEIDSFLATER

Etter en innledende samtale og ved inngått avtale om samarbeid vil du få tildelt et **team** bestående av en teknisk ansvarlig, en pedagog og en multimedieprodusent. Teamet er ansvarlig for oppfølging og veiledning i et samarbeid med deg og andre ansatte du velger å involvere i produksjonsperioden. Samarbeidet foregår digitalt og i møter på campus etter avtale.

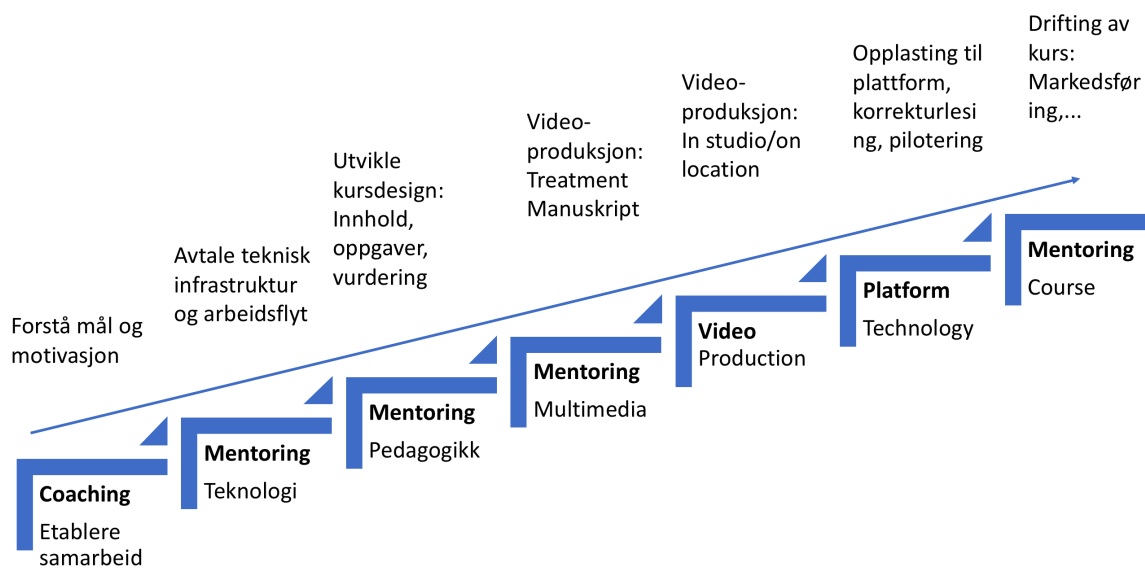
For at oppfølging og veiledning skal være vellykket, må det være åpenhet og transparens i arbeidsflatene som benyttes. Vi anbefaler en strategi for hvordan dere kan samarbeide digitalt om innholdsproduksjonen. Vårt team må ha tilgang til arbeidet som foregår for å kunne veilede og bidra i arbeidet. Her er et eksempel:



IT-avdelingen står for grunnopplæringen i den teknologiske infrastrukturen (Office 365). Læringsenteret gir også teknisk – pedagogisk brukerstøtte. Support på tilgang og tekniske problemer er lagt til IT-avdelingen.

## ANBEFALT DESIGN FOR PRODUKSJONSPROSESSEN

Denne oversikten viser vårt design for støtte til nettkursproduksjon. I støtten inngår blant annet videoproduksjon og tilgang til plattform. Deltakelse i pakkeløpet forutsetter innvilget prosjektsøknad eller annen avtale om nettkurs produksjon.



Dette designet er utviklet i NTNU Drive og basert på egne og internasjonale erfaringer og forskning på MOOC (jf. forskning i NTNU Drive).

## HVORDAN FOREGÅR PRODUKSJONSPROSESSEN?

I denne delen gir vi en trinnvis beskrivelse av samarbeidsprosessen fra idé til MOOC/nettkurs. Hvert møte krever forberedelse, målrettede diskusjoner som fører frem til kvalifiserte valg for at samarbeidet skal fungere og for at dere skal kunne ferdigstille et kurs av høy kvalitet. Her er en beskrivelse av produksjonsprosessen i syv trinn. Møtefrekvensen er avhengig av arbeidet som legges ned mellom møtene.

### STEG 1 – DEN FØRSTE AVKLARINGEN

Ta kontakt med prosjektleder for NTNU MOOC, [halvdan.haugbakken@ntnu.no](mailto:halvdan.haugbakken@ntnu.no) for å avtale en innledende samtale.

Samtalen har som mål å skape en felles forståelse og økt bevissthet om nettkurs, slik at du kan formulere dine mål for nettkurset og utforme en bestilling for samarbeidet med NTNU MOOC, innen rammen for det vi kan tilby.

Forberedelse for undervisere:

- Tenk over ditt utgangspunkt og hvordan du vil beskrive nettkurset dersom det allerede var i drift.

Mål for samtalen:

- Etablere et formelt samarbeid og
- en tydelig, felles forståelse av hva vi ønsker å oppnå og hvilke ressurser som er tilgjengelige
- Avklare kompetanser og behov for kompetanse
- Beskrive utgangspunktet for nettkurset (digitalisere emner på campus?)

Arbeidsoppgaver til neste møte:

- Bevisstgjøring og forankring av egne tanker i skjema som deles ut i forbindelse med møtet og tas med til neste møte. (jf. produksjonsplan).

---

## STEG 2 – TEKNOLOGISK KONKRETISERING

Denne samtalen skal bidra til ytterligere å konkretisere nettkurset og samarbeidet med teamet som skal støtte deg. Vi vil diskutere kurslengde, kursdesign og valg av plattform i lys av læringsutbyttebeskrivelser og læringssyn. Videre arbeid med arbeidsoppgaven og skjema (jf. steg 1) vil også inngå i denne samtalen.

Forberedelse:

- Fyll ut skjema så langt som mulig.

Mål for samtalen:

- Konkretisere kurset som skal produseres ifølge skjema
- Velge hvilken plattform nettkurset skal produseres på.
- Velge digitale samarbeidsflater, sted for lagring av læringsobjekter og struktur for innholdsproduksjon

Arbeidsoppgaver til neste møte:

- Ta et kurs på den valgte plattformen.
- Arbeid med spørsmål i skjemaet /produksjonsplan
- Opprette digitale samarbeidsflater for innholdsproduksjon og inviter teamet inn (se eget forslag)



---

## STEG 3 – PEDAGOGISK KONKRETISERING

Denne samtalen har som mål å skape økt forståelse for arbeidet med undervisningsdesignet i lys av mulighetsrommet i den digitale plattformen.

Her er det blant annet nødvendig å diskutere hvilket innhold som egner seg som tekst og hva som fungerer bedre som video, samt bildebruk. Vi vil også se nærmere på spørsmål og storyline som bærende element i nettkurs.

Forberedelse:

A. Forbered en beskrivelse av innholdet i kurset (jf. skjema)

Mål for samtalen:

- Logge på og utforske «Sandkassen» for kursopplasting
- Diskutere pedagogiske prinsipp for læringsdesignet
- Diskutere kursleders tilstedeværelse i kurset (video, forum etc)
- Introduksjon til videoproduksjon – «treatment», manus og bilder.  
sentrale kvalitative og juridiske krav til multimedier og copyright.

Arbeidsoppgaver til neste møte:

- Gjør deg kjent med «Sandkassen»
- Forbered video-innhold: **Treatment** for hver video. Opprett et Gant diagram som gir en oversikt over videoer som skal produseres/benyttes
- Forbered bildemateriale, Power Point etc.
- Ferdigstill skjema

---

## STEG 4 – MULTIMEDIEWORKSHOP

Nå starter arbeidet med å brette om et utvalg tekster, bilder, slides, spørsmål osv. til video. Videoene inngår i en meningsfull sammenheng med annet innhold i kursdesignet.

I workshopen diskuterer vi hvordan videoopptak forberedes med utgangspunkt i en medbragt tekst, et treatment. Vi diskuterer også hvor opptakene kan skje, i studio eller *on location*, og hvordan opptakene skal tas. Vær oppmerksom på at alle videoer i etterkant skal tekstes på norsk/engelsk og at alt materiale skal ha godkjente lisenser (jf. universell utforming, Creative Commons lisenser, copyright).

Forberedelse:

- Ferdigskrevet treatment, og eventuelt annet materiale som skal benyttes

Mål for workshopen:

- Drøfte mulige tagninger med utgangspunkt i treatment for videoproduksjonen
- Utforske studio – for å forstå hvordan teknikken fungerer og bli mentalt forberedt

Arbeidsoppgaver til neste møte:

- Still forberedt til opptak – med gjennomlest manus, og eventuelt annet materiale

Dersom det skal produseres andre typer video, som for eksempel animasjoner, instruksjons- eller reportasjelignende videoer, må det avklares tidlig i pakkeløpet.

---

## STEG 5 – MULTIMEDIEPRODUKSJON

Dette steget handler primært om videoproduksjon. Vi avtaler tid i studio og tilpasser opptakene etter den enkelte undervisers behov. For å utnytte kapasiteten i studio er det et mål at videoene produseres mest mulig konsentrert. I etterkant av opptakene vil teamet redigere og ferdigstille videoene så raskt som mulig.

Forarbeid:

- Still forberedt til videoopptak med gjennomlest manus til avtalt tid.

Mål for samtalen:

- Videoopptak i studio eller på avtalt sted/on location.

Arbeidsoppgaver til neste møte:

- Se gjennom videoene og gi tilbakemeldinger til teamet.
- Sørg for at videoen registreres (nummer og tittel) og lenkes/lagres i en oversikt som skal brukes til opplasting på plattformen.

---

## STEG 6 – FORBEREDE OPPLASTING TIL PLATTFORMEN

Denne samtalen har som mål å forberede opplastingen av kurset til plattformen. Det forutsetter at alt innhold i nettkurset er ferdigstilt.

De fleste kursutviklere vil selv laste opp kursinnholdet (jf. «sandkassen»), men dersom det viser seg å være uoverkommelig, kan vi være hjelpelige med å finne noen som kan gjøre det. Her vil det være flere fremgangsmåter avhengig av valg av plattform. I FutureLearn vil kurset for eksempel gå igjennom en ekstern kvalitetskontroll.

Forberedelse:

- Forberede tekniske spørsmål til teamet
- Korrekturlesning og språkvask av tekster før publisering (anbefales)
- Teksting av video (universell utforming)

Mål for samtalen:

- Få innsikt i mulige utfordringer mht. opplasting av kursmateriell (format),
- hvordan man får rettigheter som underviser i plattformen og
- hvor kurset markedsføres osv.

Arbeidsoppgave til neste møte:

- Last opp innholdet på plattformen
- Brukerteste og endre etter tilbakemeldinger
- Kvalitetssikre kurset i en pilot (anbefales)

## STEG 7 – EVALUERING AV PAKKELØPET OG DRIFTING AV NETTKURSET

I denne samtalen ønsker vi å dele erfaringer og evaluere arbeidet som er gjort i pakkeløpet. Vi vil gjerne få innsikt i hvordan nettkurset fungerer og utveksle erfaringer som kan styrke studentenes læring. For at vi skal kunne utvikle vår støtte til undervisere systematisk, ønsker vi også tilbakemelding på brukeropplevelsen i pakkeløpet i et spørreskjema. Vi deler til slutt våre erfaringer med drifting og gjennomføring av nettkurs.

Aktuelle tema for samtalen

- Hvordan ser du/dere på «nettkursprosjektet» i ettertid? Hvor var du? Hvor skulle du? Hvordan kom du dit?
- I hvilken grad var pakkeløpet nyttig for deg/dere? Hvordan kan vi eventuelt støtte dere på bedre måter?
- Nettkurs genererer datamateriale. Har dere tanker om forskning på for eksempel datamaterialet som genereres i nettkurset eller nettundervisning/læring?
- Hva er situasjonen nå? hvor vil dere være? Hvordan kan dere komme dit?
- Hvordan driftes et nettkurs? Noen råd.

## HVORDAN DOKUMENTERES PRODUKSJONSPLAN FOR MOOC/NETTKURS?

DENNE PRODUKSJONSPLANEN BENYTTES I FORBINDELSE MED SØKNAD OG PRODUKSJON AV MOOC OG NETTKURS I SAMARBEID MED NTNU DRIVE.

Produksjonsplanen har flere funksjoner. I oppstartsfasen gir planen grunnleggende informasjon til ledere og andre kolleger på instituttnivå. Vi ønsker at det skal gjennomføres en uformell diskusjon med instituttleder og kolleger som underviser i tilsvarende eller beslektede emner for å forankre arbeidet på instituttnivå. Hensikten er å skape interesse for kurset og eventuelt finne bidragsytere som kan styrke kvaliteten på det faglig-pedagogiske innholdet i nettkurset.

I produksjonsfasen bidrar planen til å designe et kvalitetssikret læringsløp og holde oversikt over fremdriften i arbeidet, som må utføres i produksjonsteamet, frem til ferdigstillingen av nettkursets. Hensikten er å legge til rette for et godt samarbeid med vårt Action Task Force-team og utvikle en felles forståelse av nettkurset som ferdig produkt.

Til slutt vil spørsmålene vi stiller i denne produksjonsplanen kunne bidra til at du får en dypere forståelse for hvilke valg som må tas i MOOC/nettkursproduksjon. I en søknadsprosess vil planen kunne fungere som en veileder, en beskrivelse av momenter som kan vektlegges i søknaden.

Skjemaet består av to deler. Del I skal fylles ut av kursprodusenten(e). Del II skal fylles ut av instituttleder: → Søknaden sendes til NTNU MOOC ved [halvdan.haugsbakken@ntnu.no](mailto:halvdan.haugsbakken@ntnu.no).

## DEL 1 UNDERVISERENS DOKUMENTASJON/PRODUKSJONSPROSESSEN

Ved å svare på disse «spørsmålene» legges det til rette for et systematisk samarbeid mellom NTNU MOOC-teamet og nettkursprodusentene i produksjonsprosessen i pakkelopet.

### DEL 1A: UNDERVISERENS BESKRIVELSE AV MOOC/NETTKURSET

1. **Kurstittel:** Arbeidstitel – kan endres
2. **Underviser(e):** Nettkursproduksjonen ledes av en underviser ved NTNU.
3. **Sammendrag:** En kort beskrivelse av kurset og fagområdet:
4. **Forventet antall deltakere:** Hvor mange studenter er aktuelle for dette nettkurset?
5. **Målgruppe:** Angi nivå (bachelor, master, EVU-kurs). Ved kurs for arbeidslivet: Spesifiser eventuelt samarbeidspartnere og bransjeområde.
6. **Kursomfang:** Hvor mange uker/moduler? Et nettkurs er ofte på 4-8 uker. Et kurs på campus går gjerne over 14-16 uker. Vi anbefaler å dele slike kurs i to nettkurs.
7. **Studentenes arbeidsmengde:** Studentenes arbeidsmengde kan angis i form av studiepoeng. 1 studiepoeng tilsvarer omtrent 25-30 timers arbeid. Et nettkurs som går over 8 uker vil da kunne tilsvare et emne på 7.5 studiepoeng, med en arbeidsbelastning på 25-30 timer per uke/modul.
8. **Språk og målform:** Angi språk. Vær oppmerksom på at videoer som benyttes skal ha universell utforming (undertekster på norsk).
9. **Kursplattform:** Angi valg av Canvas, Open EdX eller Future Learn
10. **Kurstype(r):** Angi om det skal produseres MOOC (Massive Open Online Course), nettkurs med kursbevis (etterutdanning) og/eller nettkurs med eksamen (videreutdanning).
11. **Tilsvarende nettkurs:** Eksisterer det tilsvarende nettkurs? Oppgi eventuelt lenke og beskriv hvordan dette kurset vil bli annerledes.
12. **Startdato for nettkursproduksjonen:** Produksjonen av et nettkurset tar gjerne ± 6 måneder.

### DEL 1B: UNDERVISERENS BESKRIVELSE AV LÆRINGSUTBYTTE I KURSET

1. **Læringsutbyttebeskrivelser:** Læringsutbytte beskriver hva MOOC deltakeren skal kunne gjøre med den kunnskapen som er ervervet etter å ha tatt kurset. Dersom dette kurset tilsvarer et studiepoenggivende kurs, er læringsutbyttet beskrevet i emnebeskrivelsen og kan legges ved her.
2. **KURS-Sekvenser.** List opp andre kurs som kan ses i sammenheng med dette og tilsammen utgjøre en helhet, som for eksempel en mikro-master.



Kunnskap for en bedre verden

Listen kan inneholde kurs fra samarbeidspartnere i UH-sektoren

---

## DEL 1C: UNDERVISERENS BESKRIVELSE AV INNHOLDSPRODUKSJONEN I KURSET

1. **Kursets innhold:** Beskrive antall moduler med tema for hver modul.
2. **Kursets videoproduksjon:** Angi hvor mange videoer (eventuelt bilder) som skal produseres i hver modul. Kan legges ved som appendiks. Videoer produseres på campus i Multimedesenterets lokaler, og du får hjelp av NTNU MOOC- teamet. Dersom du har tanker om andre typer videoproduksjon kan du spesifisere det her. Det gjelder f.eks. intervju, lab-eksperimenter eller opptak utendørs. Det kan påløpe kostnader i forbindelse med slike produksjoner.
3. **Tilgjengelige læringsobjekter:** Beskriv læringsobjekter du allerede har rettigheter til og som kan bli brukt i kurset: videoer, demoer, simuleringer bilder etc. Vær oppmerksom på at du bare kan bruke materiell du har copy rights, eller tillatelse til å bruke, eller som er offentlig tilgjengelig.
4. **Kursets arbeidsoppgaver/læringsaktiviteter:** For å bearbeide innholdet må studentene aktiviseres gjennom diskusjoner oppgaver, quiz, etc. Angi hvor mange oppgaver/aktiviteter som skal produseres i hver modul.

Angi eventuelt hvilke oppgaver som skal generere kursbevis. Disse aktivitetene brukes ofte som oppgaver for å kunne gi kursbevis fordi de vurderes automatisk i MOOC. Hvordan vil de bli vurdert? Diskuter deg frem til mulige varianter med MOOC teamet, som kjenner begrensningene i plattformen du velger

5. **Kursets vurderingsform:** Angi hvordan sluttvurderingen skal foregå dersom det er relevant.

---

## DEL 1D: UNDERVISERENS BESKRIVELSE AV BUDSJETT FOR MOOC-PROSJEKTET

**Kostnader og støtte:** Hvilke kostnader ser du for deg og hvordan dekkes de? Beskriv kostnader i prosjektet. Ordinær videoproduksjon i studio på campus dekkes av NTNU MOOC. Beskriv og begrunn ev. andre produksjonskostnader som for eks. Språkvask, teksting av videoer, opplasting til plattformen, markedsføring ol. List opp finansiell støtte fra eget institutt, fakultet eller annet i tillegg til eventuell egeninnsats. Overslaget gir grunnlag for å prioritere søknader om støtte i NTNU Drive.

---

## DEL 1E: UNDERVISERENS KOMMENTARER TIL SØKNAD OM MOOC-PROSJEKTET

**Kommentarer:** Kommentarer som er avgjørende for gjennomføringen av dette MOOC-prosjektet kan skrives her.

Dato og signatur (søknadsansvarlig)

## DEL 2 INSTITUTTLEDERENS DOKUMENTASJON/FORANKRING

Forankring er avgjørende for å kunne produsere og tilby en best mulig MOOC eller nettkurs.

### DEL 2: VURDERINGSKRITERIER FOR INSTITUTTLEDER

MOOC/nettkurset er relevant for NTNU/instituttet  Ja  Nei  vet ikke

Dette nettkurset vil være relevant de neste 5 årene  Ja  Nei  vet ikke

Finanseringen av kurset er i orden  Ja  Nei  vet ikke

Hvor sannsynlig er det at dette kurset, slik det fremgår av søknadsskjemaet, vil bli utviklet og tilbudt?

Basert på FoU-aktivitet og tidligere tilgjengelige evalueringer, i hvilken grad vil dette nettkurset kunne bidra til økt studiekvalitet, styrket studietilbud eller lignende ved instituttet/NTNU?

Hvor viktig vil dette MOOC-prosjektet være for instituttet?

Andre kommentarer til NTNU Drive og teamet som skal samarbeide med dere?

Denne søknaden støttes av instituttet  ja  nei

Dato og signatur (Instituttleder)

## HVORDAN UVIKLER VI KOMPETANSE I NTNU DRIVE?

NTNU Drive er en fortsettelse av prosjektet Smart læring (2014-2016) i satsingen på Toppundervisning ved NTNU. Ansatte i Drive arbeider i et nettverk hvor vi utvikler og tilbyr nettkurs, tester ut nye teknologier og støtter ansatte og ledere som vil styrke sin digitale kompetanse.

### FORSKNING I NTNU DRIVE

Utviklingsarbeidet genererer data som danner grunnlag for forskning på undervisning og læring og kompetanseheving i UH-sektoren. Her er noen artikler som kan være av interesse:

- [International Conference on Stakeholders and Information Technology in Education SaITE 2016: Stakeholders and Information Technology in Education](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-54687-2_6) pp 59-71. Introducing Blended Learning MOOC – A Study of One bMOOC in Norwegian Teacher Education. Inger Langseth and Halvdan Haugbakken  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-54687-2\\_6](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-54687-2_6)

- *Proceedings of EMOOCs 2017: Work in Progress Papers of the Experience and Research Tracks and Position Papers of the Policy Track*. Organizational Areas for Improvement When Realizing MOOCs At Universities. Halvdan Haugsbakken and Inger Langseth  
[http://ceur-ws.org/Vol-1841/P04\\_91.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1841/P04_91.pdf)
- *Nordic Journal of Digital Literacy* (2018). Digital professional development: towards a collaborative learning approach for taking higher education into the digitalized age. Inger Langseth, Dan Yngve Jacobsen og Halvdan Haugsbakken. <https://www.idunn.no/dk>

---

## KURSTILBUD I NTNU DRIVE

Vår strategi er å utvikle kompetanse gjennom erfaring med produksjon av MOOC og nettkurs og forskning på dette. Vi har for eksempel utviklet nettkurs for ansatte og studenter i UH-sektoren. For informasjon om kurstilbudet i NTNU Drive, gå til <https://digit.ntnu.no>.

For mer informasjon om NTNU Drives prosjekter: NTNU MOOC, NTNU Beta og NTNU IKU (intern kompetanseutvikling) gå til <https://ntnu.no/drive>.

Trondheim, mai 2018

NTNU Drive-teamet

## DEL II VEDLEGG - STØTTENOTATER TIL MOOC- OG NETTKURSPRODUKSJON

I denne delen har vi skriftliggjort erfaringer vi har gjort underveis i NTNU Drive. Disse erfaringene deler vi med dere. I møtene i steg 1-7 utdypes disse notatene ytterligere.

### A OM DIGITALE UNDERVISNINGSDSIGN

Å lage et godt nettkurs handler om å stille de gode spørsmålene.

#### Hva er hovedspørsmålet?

Når du begynner å tenke på å produsere et kurs på nett, er det flere forhold du må forholde seg til: fagets egenart, kursnivå, læringsmål, tema, arbeidsoppgaver, vurderingsformer og kursstruktur.

Disse forholdene angir problemstillinger som: Hva skal kurset dekke av fagstoff, hvor omfattende skal kurset vil være og hvilke faglige perspektiv skal kurset belyse.

Det kan være til hjelp å forsøke å "koke" alt dette ned til et *hovedspørsmål* - Hva vil du lære her? - som eksemplifiserer kursets tema og samtidig inviterer til refleksjon hos deltakerne.

Her er noen eksempler på hovedspørsmål relatert til kurs vi lager i NTNU MOOC:

- Hva er trekonservering?
- Hvordan veilede fysioterapi-studenter i praksisperioden?
- Hvorfor og hvordan lære norsk?
- Hvordan endrer de nye teknologiene klasseromspraksisen?

Tenk på kurset du vil lage. Hva er tittelen? Hva er tema for kurset? Hvordan vil du ramme dette inn i et enkelt spørsmål? *Skriv et forslag til hovedspørsmål*. Så setter deg i kursdeltakernes sko og tenker følgende:

- Hva er min første reaksjon på spørsmålet?
- Er det tilstrekkelig fengende?
- Altfar komplekst eller altfar enkelt?
- Kunne du ha svart på spørsmålet før du begynte på kurset?
- Hva er den første og enkleste ting du trenger å vite for å komme videre til et bedre svar?

Når du har definert hovedspørsmålet, blir det lettere å organisere kursdesignet og guide kursdeltakerne mot et svar ved å stille flere **delspørsmål** som illustrerer ulike deler av kursinnholdet. Her er noen eksempler fra våre kurs:

- Hvorfor er trekonservering viktig? Hvilke teknikker bruker man?
- Hvilke teknikker er viktigst i veiledningen av studenter? Hvilke teorier bruker jeg for å forklare hvorfor dette er gode teknikker?



- Hva er spesielt med det norske språket? Hva trenger jeg å kunne for å kommunisere med noen på norsk?
- Hvordan tar jeg i bruk teknologi i undervisning? Hvilke teknologier kan støtte læreprosessene?

Når du stiller slike spørsmål, blir det lettere å designe kursets innhold og progresjon. Samtidig vil spørsmålene sette i gang en refleksjons- og bevisstgjøringsprosess hos kursdeltakerne, som vil følge deg gjennom hele kursløpet. Spørsmålene blir en integrert del av måten studentene forholder seg til læring på.

## Diskusjoner

Kursdeltakernes refleksjons- og bevisstgjøringsprosess kan styrkes og synliggjøres gjennom diskusjoner. Dette er vesentlig i samarbeidslæring: Vi ønsker at kursdeltakerne skal engasjere seg i meningsfulle samtaler, lære av hverandres erfaringer og kunnskaper og utvikle ny kunnskap i et fellesskap.

Alle læringsobjekt kan potensielt knyttes opp til en diskusjon, og det er viktig å lage gode diskusjoner med interessante problemstillinger som kan engasjere deltakerne. "Hva synes du om dette?" er et klassisk spørsmål, men ikke nødvendigvis det beste eksempelet på en god diskusjonsstarter.

Å stille deltakerne direkte spørsmål kan være en gunstigere tilnærming, for de vil da bli nødt til å tenke over et bestemt tema eller en situasjon:

- Hvorfor er du interessert i trekonservering? Hvordan konserveres tre i ditt land
- Hvilke erfaringer har du gjort med veiledning av pasienter i løpet av denne praksisperioden?
- Hva vet du allerede om Norge? Hva finner du mest utfordrende når du lærer norsk? etc.
- Hva mener du underviseren bør legge mest vekt på når han eller hun jobber med studentenes digitale læring?

## Definer tydelige læringsmål og læringsutbytte

Det er veldig viktig å informere kursdeltakerne om HVA de skal lære på kurset og HVILKET læringsutbytte kursdeltakerne kan forvente seg etter at kurset er ferdig. Det kan knyttes opp til spørsmål som:

- Hvorfor bør du ta dette kurset?
- Hva kan du lære i dette kurset?
- Hvordan vil du lære i dette kurset?

Læringsutbyttet kan beskrives i kursets introduksjon, skriftlig eller i videoformat, det kan bli formidlet igjen i den første felles e-posten du sender til deltakerne eller postes på ulike steder i kurset. Det kan være en god idé å knytte en diskusjon til dette ved å la deltakerne uttrykke sine forventninger og forutsi sitt læringsutbytte.

Når kurset er ferdig, kan du be deltakerne gå tilbake for å se på læringsutbyttebeskrivelsene og innlede en ny diskusjon hvor deltakerne kan oppsummere sine erfaringer fra kurset og si noe om sine forventninger og om de ble innfridd, og om de har oppnådd sine personlige mål.

Å beskrive og diskutere læringsutbyttet for kurset har flere positive ringvirkninger

- Kursdeltakerne forstår hva de kan forvente fra kurset og de kan lettere sette seg personlige mål.
- Kursutviklerne blir mer bevisst på hva de trenger å holde fokus på, når de skal definere innholdet i kurset.

### **Underviserens rolle i kurset**

Alle kurs tilbyr instruksjoner for hvordan deltakerne skal benytte seg av nettkurset, men ikke alle kurs tilbyr oppfølging av kursutvikleren. Avhengig av hvilken type plattform du velger for ditt nettkurs vil det kunne være en instruktør som geleider deltakerne gjennom kursinnholdet. Denne instruktøren kan være en virkelig person som følger opp deltakernes progresjon, eller en fortellerstemme i kurset som vil utfylle rollen som guide.

#### *Underviseren (kurslederen)*

Underviseren er mer enn en fagperson og fagformidler deltakerne ser på kursvideoene. Hun/han opptre heller som en guide gjennom kurset og har rollen som "historieforteller". Det er denne stemmen som hjelper deltakerne til å navigere seg fremover i kurset og bidrar til å gjøre kursinnholdet mer tilgjengelig og interessant.

#### *Underviserens tilstedeværelse*

Underviseren trenger ikke nødvendigvis å skrive alt innhold i kurset, eller være med på alle videoene, men som historieforteller er det underviseren som "fronter" kurset. Det innebærer å:

- Signere e-poster til kursdeltakerne
- Poste nyheter og sørger for god flyt i informasjonsstrømmen
- Samhandle med kursdeltakerne
- Moderere diskusjoner
- Lage uformelle videoer som tilbakemelding på diskusjoner eller samarbeidsoppgaver
- Gi tilbakemeldinger på tester og quizer
- Være fortellerstemmen som er til stede gjennom hele kurset og illustrerer kursinnholdet for deltakerne
- Bidra til å skape illusjonen av personlig kontakt

### **Hvorfor er det viktig å samhandle med kursdeltakerne?**

Mennesker er forskjellige og har forskjellige behov. Noen vil ta et nettkurs fordi de ønsker å lære for seg selv og de trenger eller ønsker ikke oppfølging. Andre vil sette pris på at det er noen de kan henvende seg til, om de skulle trenge hjelp med faget. Mange vil også forvente å finne en representant for læringsinstitusjonen som produserte kurset.

Det kan uansett være gunstig å interagere med kursdeltakerne for å:

- forbedre læringsopplevelse og imøtekomme behov
- skape følelse av tilhørighet og styrke motivasjonen for læring
- minimere “drop-out” tilfeller og oppmuntre til fullføring av kurset
- bygge tillit til egen fagekspertise innenfor kursets “læringsfellesskap”
- Bidra til å styrke kursdesignernes ekspertise i e-læring og digitale ferdigheter

Å lære gjennom en dataskjerm kan til tider bli litt kjedelig. Interaksjonen med kursdeltakerne sørger for at deltakerne fortsetter å finne kursinnholdet interessant, forblir fokusert og motivert til å fullføre kursløpet.

## B OM STRUKTUR FOR INNHOLDSPRODUKSJON I MOOC OG NETTKURS

Hva er annerledes i strukturen for innholdsproduksjon av MOOC/nettkurs? I dette notatet har vi utarbeidet noen forslag til tekniske forenklinger for samproduksjon og opplasting.

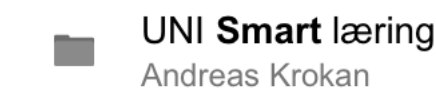
Her vil du finne noen råd om hvordan du og ditt team kan organisere innholdsproduksjonen i nettkurset. Målet er for det første at det skal bli enkelt å samarbeide ved hjelp av samskrivingstjenester (jf. Office 365) og for det andre at det senere skal være enkelt for hvem som helst å laste opp innhold i forskjellig format i riktig rekkefølge på den foretrukne plattform.

For at innholdsproduksjonen skal være fleksibel er det viktig å unngå å bruke e-post for å sende tekstfiler mellom dere. Vi anbefaler NTNUs tjenester i Office 365 for organisering av innholdsproduksjon. Det skjer altså utenfor plattformen som skal benyttes for nettkurset, men samtidig er det i viktig å vite hvilken plattform som skal benyttes så tidlig som mulig, slik at innholdet kan tilpasses plattformens funksjonalitet.

### *Hierarkisk kursstruktur: moduler og mapper*

Nettbaserte kurs deles ofte opp i moduler (uker). Når du går i gang med å produsere kurset, er det en fordel å opprette et sted hvor du på overordnet nivå oppretter en kursmappe og inviterer alle bidragsyttere inn, med skriverettigheter. Så oppretter du undermapper som tilsvarer antall moduler i kurset. Da legger du til rette for en hierarkisk kursstruktur som gir god oversikt. Det vil forenkle samarbeidet mellom de som bidrar til innhold i kurset og effektivisere opplastingen til plattformen.

*Et eksempel på mapper som ligger under kursmappen:*



### *Nummerering av innhold i hver modul*

Vi tar utgangspunkt i at det i hver modul skal samproduseres et innhold: en *tekst*, hvor *video*, *bilder* og *oppgaver* med mer bryter opp teksten på merkede steder. For å skille mellom de forskjellige delene av innholdet, får hvert objekt (jf. del-tekst, video, bilde) et nummer som indikerer rekkefølgen linnholdet skal presenteres i. Dette er nødvendig for at opplastingen, som skjer med forskjellige teknikker, skal gå greit.

Et eksempel (utdrag) på nummerert tekst som vil utgjøre en av mange komponenter i modulen når den lastes opp på plattformen. Nummereringen vil fungere som en referanse for hvert læringsobjekt, og vil ikke være synlig på plattformen. Fargekodene kan være til hjelp for å finne videoer, bilder og oppgaver i produksjonsprosessen (svart for tekst, blå for bilder, rød for video og grønn for oppgaver for eksempel).

### 1.1.1 Opphavsrett til åndsverk

I denne holdningsdelen skal vi se nærmere på [åndsverklovens](#) bestemmelser om opphavsrett og lisenser, som ofte knyttes til bruk av åndsverk. Dette er en problematikk vi står overfor både som opphavspersoner til åndsverk og som brukere av andres åndsverk i UH-sektoren.

Både åndsverkloven og EUs opphavsrettpakke er under endring høsten 2017 ([Kopinormytt.no](#)). Noen av de vanskeligste område som diskuteres er opphavsrett i arbeids- og oppdragsforhold og om klasseromsundervisning skal inngå i den private sfære.

**1.1.2 [Bilde\\_CC](#)** lisens Åndsverksloven (lenke til bildet: [http://...](#))

### 1.1.3 Hva sier åndsverkloven?

De norske opphavsrettsreglene er utformet på bakgrunn av et internasjonalt samarbeid. Europeisk og norsk opphavsrett hviler på to typer av rettigheter som ligger hos opphavsmannen: De *økonomiske* og de *ideelle* rettighetene. **Åndsverkloven** er den sentrale norske loven innenfor rettsområdet [opphavsrett](#). Loven gir *opphavspersonen* eierskap til sine åndsverk, og forbyr uautorisert kopiering av åndsverk for å sikre et økonomisk utbytte av innsatsen. Åndsverklovens §3 gir også noen ideelle rettigheter som omhandler *navngivelse og ikke krenkende gjengivelse av åndsverket*. Dersom opphavspersonen ikke navngis betraktes det som plagiering.

**1.1.4 Video** Intervju Marianne Hagelia (lenke til video: [http://...](#))

Prinsippet er litt annerledes enn organiseringen av en bok i kapitler og avsnitt. Innholdet deles inn i vertikale og horisontale komponenter. Eksemplet over viser en *vertikal* komponent og tilsvarer det man kan se på skjermen og eventuelt om man scroller litt nedover i teksten. Det er viktig at en slik del ikke blir for lang.

I plattformen vil denne vertikale komponenten utgjøre en av flere komponenter på en *horisontal* linje som brukes for å lese seg gjennom kurset. En tommelfingerregel kan være ikke å gå over 20 horisontale komponenter i en modul. I eksemplet under ser du 20 horisontale komponenter, og litt av en vertikal komponent.

Bokmerker

Akademisk skrivning > Del 2 - under skriveprosessen > Noen særtrekk ved akademiske tekster

< ForrigeNeste >

## Noen særtrekk ved akademiske tekster

[Bookmark this page](#)

I tillegg til punktene som er nevnt på forrige side, vil også de generelle punktene nedenfor være relevante for de fleste akademiske tekster. Her er tre sentrale trekk ved strukturen på akademiske tekster:

- *Russa nå andres tanker og sunliggjøre dette*

SE ENHET I STUDIO

Introduksjon

▾ Akademisk skrivning
 

Innledning: Akademisk skrivning  
 Del 1 - før skriveprosessen  
**Del 2 - under skriveprosessen**  
 Del 3 - skrivesperre

Det er opp til deg hvor mange vertikale og horisontale deler du vil dele teksten din inn i, men det er viktig å ha det i tankene når du produserer innholdet. Da går opplastingen mye greiere og designet blir mer leservennlig.

*Vil du gjøre innholdet mer søkbart?*

Innholdsproduksjonen blir fort oversiktlig og det er mulig å skrive inn en kode, eller tagge, hvert element, slik at de blir lettere søkbart og kan deles i for eksempel et LOR (Learning Object Repository) ved en senere anledning.

Det gjør du ved å skrive inn tagger i tillegg til titler på hvert innholdselement, slik eksemplene viser.

- 1.1.4 Video: Digital studieteknikk
- TAG: nettvett, opphavsrett, Hagelia
- 5.2.2 Tekst: Bli en stemme i blogosfæren
- TAG: Wordpress, Tumblr, Blogg

Den beste forståelsen av hvordan innholdet du produserer vil se ut på plattformen får du ved å ta et kurs før du begynner.

Lykke til med arbeidet!

## C OM VIDEOPRODUKSJON

Her vil du få en generell innføring i videoproduksjon.

### **Del 1 - Forberedelser før opptak**

*Hva gjør du og hva gjør videoprodusenten?*

For å lage en god læringsvideo er det viktig at videoprodusenten og underviseren samarbeider om å skrive et godt manus. Manuset består hovedsakelig av en tekst og anvisninger for hvordan de forskjellige tagningene skal foregå. Manuset gir kontroll på presentasjonen med tanke på disposisjon, tempo, verbal og kroppslig formidling og didaktisk tilnærming. Språket og det faglige innholdet i manuset må være kvalitetssikret, hvilket er underviserens ansvar, Selve videoproduksjonen og redigeringen av videoen er videoprodusentens ansvar.



**Figur 1 - Labopptak etter manus med videoprodusent og to stipendiater**

Å skrive et manus er en prosess i flere deler. Det hele begynner selvfølgelig med en idé, som formuleres så klart som mulig. Deretter er oppgaven å skrive et *treatment* som utdypet idéen i detalj. Et *treatment* er ikke et manus, men en tekst som inneholder de tekstlige elementene som inngår i et manus. Forskjellen er at *treatmentet* kun beskriver innholdet, mens et ferdig manus også inneholder visuelle beskrivelser av kamerainnstillinger, klipping, mm. Selve manuset blir ferdigskrevet av videoprodusent basert på *treatmentet* som kommer fra underviseren.

Her følger en enkel innføring i å utvikle et *treatment* basert på en idé:

1. Når idéen er formulert tydelig nok så er det bare å gå i gang med *treatment*. Skriv en detaljert kronologisk beskrivelse av innholdet i videoen, inkludert alt som skal sies og alt som skal gjøres i videoen.
2. Dialog/replikker vil naturlig nok justere seg noe når det framføres, men det er viktig at den faglige presisjonen opprettholdes samtidig som at teksten ikke oppleves unaturlig å lese. Det skal framstå mest mulig som uformell dagligtale, men det bør ikke gå på bekostning av nøyaktigheten i framstillingen av det faglige innholdet.
3. Husk å også få med en begynnelse og en slutt. 'Velkommen', 'hei' eller lignende er en god start, og 'takk for oppmerksomheten', 'på gjensyn' eller 'lykke til' eller lignende er en grei avslutning.
4. Når det gjelder valg av innhold og formidling av det, så anbefaler vi kvalitetssikring gjennom samarbeid med andre undervisere på fagfeltet og tilbakemeldinger fra kolleger eller relevante andre.

Videoproduksjon er i høy grad team-arbeid mellom fagpersonene, didaktiske rådgivere og videoprodusenter. Treatmentet revideres normalt en håndfull ganger, i samarbeid med didaktikere og videoprodusent, før en endelig versjon er klar for tilrettelegging til opptaksmanus. God kvalitet på den ferdige videoen vil gi den både bedre læringseffekt og lengre levetid.



**Figur 2 - Opptak på location for kurs i trekonservering i samarbeid med Riksantikvaren**

Det er lurt å alliere seg med en kollega som kan gi tilbakemelding på det faglige innholdet, og som kan vurdere om formidlingen av fagstoffet er god. Denne prosessen er viktig for å sikre at den ferdige læringsvideoen blir så god som mulig. Hvis faglige feil sniker seg inn i sluttproduktet kan det bli ubrukbart, og videoen må gjøres om eller rett og slett gå i søppelbøtta. Det er derfor avgjørende med samarbeid gjennom hele prosessen for å få et godt resultat.

Husk at videoprodusentene alltid er tilgjengelige for spørsmål og råd i treatment- og manusprosessen, så bare spør om det er noe. Nå manuset er ferdig bearbeidet har man en klar idé om hva videoen skal inneholde.

#### *Bruk av rettighetsbeskyttet materiale i videoproduksjon*

Det finnes mange kilder for stillbilder på nettet, mange av dem er gratis, og noen er tydelige på opphavsrett, klarering og kreditering. Én kilde vi på Multimediesenteret ofte bruker er Pixabay (pixabay.com) som har store søkbare arkiv, nedlastingsmuligheter i flere oppløsninger og formater og tydelig info om Creative Commons-merking. I tillegg har videotjenester som Youtube og Vimeo mulighet for å søke etter CC-merket materiale man kan bruke med riktig kreditering.



**Figur 3 og 4 - Eksempel på Creative commons materiale bruk i tematisk video om løsninger til faget Generell kjemi**



Å skaffe til veie illustrasjonsbilder og annet materiale til bruk i videoproduksjonen er noe foreleser kan bidra med for å effektivisere produksjonen. Ofte vil underviseren være bedre egnet til å vurdere om bildematerialets faglige kvalitet og om bildet kan brukes og om bildet kan brukes uten at det kan oppstå faglige misoppfatninger.



## Del 2 – Selve videoopptaket

Å forelese foran et kamera er noe helt annet enn å forelese for en gruppe studenter. I studio (eller på location) har ikke underviseren et publikum å forholde seg til, og får ingen respons annet enn fra videoprodusenten. Å bli god til å framføre en tekst foran kamera krever øvelse. Og øvelse gjør, som kjent, mester!



Figur 4 - Eksempel på Talking head opptak i studio, illustrasjonsbilde fra laboratorie på skjerm bak subjektet.

### Å snakke for kamera

Å forelese foran et kamera krever også større fokus på nøyaktig framføring av materialet. I motsetning til forelesingssalen, hvor underviseren kan være 'løsere' i språket og improvisere mer etter behov ut fra reaksjon og/eller stemning i salen, må innholdet framføres både faglig og språklig presist – gjerne etter et skrevet manus. Det er viktig at underviseren finner sitt eget tempo og unngår pausene hvor man vanligvis får reaksjoner fra mottakeren, og heller legger inn kunstpauser (også kalt *beats*) der det er retorisk/didaktisk gunstig for brukernes oppfattelse av innholdet.

For at framføringen skal bli så komfortabel og naturlig som mulig, så er det viktig å gjøre seg svært godt kjent med teksten. Det er ikke det samme å lese en tekst med den indre stemmen som å formidle den verbalt. Derfor lønner deg seg å lese teksten høyt. Det er ikke så nøye med publikum mens teksten øves inn – man er i stand til å bedømme sin egen verbale framføring, men om det er ønskelig med feedback så benytt gjerne en partner, kollega, slektning, venn, nabo eller lignende.

### Kroppsspråk og framtoning

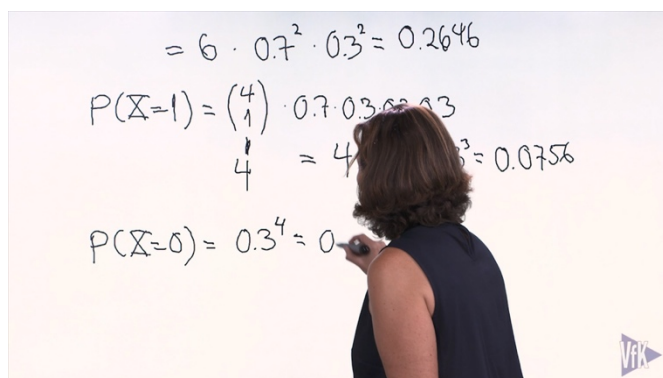
Når man foreleser foran kamera må man være litt skuespiller. Mottakerne er vant til at mennesker på TV snakker litt sterkere/tydeligere og har et litt mer framtrødende kroppsspråk enn hva som er normalt i hverdagen. Det er jo heller ikke vanlig å snakke med folk ansikt til ansikt på samme måte som en programleder snakker til TV-seerne, men de etablerte konvensjonene for TV- og videomediet gjør at en forsiktig eller 'hverdagslig' formidling av innholdet fort blir noe flat og litt kjedelig.



Man opplever ofte at når verbal framføring av tekst sitter godt så er det lettere å ta tak i den fysiske framføringen. Det handler i stor grad om å slippe seg løs og opptre med frihet og positiv energi. Det er ikke unormalt at første opptaksdag går i søpla, men da er det viktig å huske at læringskurven er stupbratt for mange og at øvelse gjør mester også i det å stå foran kamera.

**Figur 5 - Eksempel på Talking head opptak i studio, her med Eli Rygg som er vant til å bruke kroppsspråk og framføre for kamera**

### Hva får du hjelp til?



**Figur 6 - Eksempel på annotering på skjerm i oppgaveløsningsvideo i Matematikk**

Videoprodusentene i Drive vil instruere, støtte, veilede og ellers være tilgjengelig for å bidra til at opplevelsen blir så behagelig som mulig. Vi er også behjelpelige med å finpusse på språklige formuleringer, og gi støtte der det er nødvendig. Vi kan også hjelpe til med å tilpasse powerpoint og manus til bruk i studio. Slikt materiale må være oss i hende i god tid før videoopptaket. Ved avansert bruk av studio hvor man for eksempel skal gjøre antegninger på skjerm, anbefaler vi å booke tid for å øve i forkant av videoopptaket.

### *Stemme, klær og antrekk*

Det er også noen andre ting det er greit å få med seg før man tropper opp i studio, som antrekk, hår og utseende generelt. Antrekk bør være noenlunde nøytralt både i snitt og fargevalg. Unngå sterke farger eller tegninger/figurer, og prøv helst å ikke ha tydelige logoer eller kraftige mønstre.

Tykke klær, skjerf i halsen, hårplagg, friller, dilldall og accessories er noe vi helst bør ligge unna, og tynne striper er absolutt 100% fy-fy. Hår bør i størst mulig grad være naturlig, men her er komfort viktigere enn utseende, så lenge det ikke dekker ansikt eller henger slik at det subber borti mikrofon. Unngå spektakulære oppsatser og store/prangende hårspenner eller -bøyer. Hvis det er mulig å unngå å bruke briller, f.eks. ved å bruke linser, så er det gunstig mtp refleksjoner fra studiolykene.



Det er også veldig ålreit om stemmen er på plass, så hvis halsen er litt gruggen eller nesen er full av snørr så ta gjerne med halspastiller, hostesaft, lommetørkle, nesespray, øyedråper, eller hva enn det måtte være som kan bidra til å unngå unødig skurring, snøvling, hosting, snufsing, nysing, mm. Blir det for ille så får vi finne en annen dag.

**Figur 7 - Opptak på location, intervju i forbindelse med nettkurs i Trekonservering**

Videoprodusentene i NTNU Drive har lang erfaring med å instruere ikke-profesjonelle, så ikke vær sjenert men husk at det er gøy å lage video!

### **Del 3 – Etterarbeid og kvalitetssikring**

Etter videoopptak er gjennomført gjenstår et par steg før man har en ferdig video. Videoprodusentene vil klippe sammen opptaket etter manus, og sende dette til underviseren for godkjenning. Da kan det være lurt å dele videoen med en kollega for å se igjennom videoen for å få tilbakemelding på det faglige innholdet, og få vite om det er noe som er uklart i presentasjonen. Når det faglige innholdet er godkjent, vil videoprodusenten lage en endelig versjon av videoen. Videoprodusenten vil hjelpe deg med å legge på tekstplakater og logoer på videoen, samt gi råd med tanke på kreditering av eksternt innhold og deltagere i produksjonen.

#### *Krav til billedkvalitet for bruk på web og i video*

Når det gjelder bruk av bilder i en MOOC/nettkurs, så er det et to viktige ting vi *må* forholde oss til: Kvalitetskrav og opphavsrett.

Kvalitetskravene til stillbilder som skal inkluderes på kursets plattform (f.eks. FutureLearn, Canvas eller EdX) må ligge innenfor rammene som plattformen setter for oppløsning og format. Dette må vurderes etter at plattform er valgt, men som hovedregel kan man si at bilder i utgangspunktet skal ha så god oppløsning som mulig.



Figur 8 - Eksempel på stillbilde (selvopptak) til bruk i montasje

1280x720 som et minimum for bruk i video, og vi foretrekker 1920x1080 som tilsvarer full HD for å garantere best mulig kvalitet. Kvalitetskravene gjelder både for egenproduserte bilder og for bilder som hentes fra andre kilder.

Oppløsning og format varierer fra kamera til kamera, eller mellom forskjellige kilder. For implementasjon på web bør alle bilder være minimum 800 x 600 pixels, men gjerne større så skaleres vi heller ned etter plattformens tekniske krav. Lavere oppløsning kan medføre tap av bildekvalitet. Vi regner

#### Selvproduksjon av stillbilder og video

1. For å ta så gode bilder som mulig er det gunstig å kunne kontrollere innstillingene på kamera, som blender (*iris/aperture*), lukker (*shutter*) og fokus. Automatiske innstillinger er ofte gode på speilreflekskameraer, mens kameraene på mobiltelefoner ofte gir tilfeldige fargebalanser og uskarpt fokus så det er lurt å unngå å bruke mobiltelefoner.
2. Man må også ta hensyn til lysforhold. Mørke bilder egner seg ofte dårlig, og skarpt sollys kan være veldig vanskelig å jobbe med. Har man tilgang på kameranlamper el.l. så er det ofte lurt å bruke disse.
3. Komposisjon av bildene har mye å si for hvordan de oppfattes, og man må være bevisst på vinkel og utsnitt. Ha også i mente at bakgrunnen kommer med i bildet og kan være en distraktor for brukeren, som for eksempel mennesker i bildet som ikke er relevante for innholdet.
4. Det er også viktig å unngå dårlig lyd kvalitet som virker veldig forstyrrende på seeren. Gode mikrofoner bør brukes og høye bakgrunnslyder vil gjøre det vanskelig å få med seg innholdet.
5. Merk også at personer som blir avbildet bør bli gjort oppmerksomme på at de blir fotografert eller filmet, hva bildene skal brukes til, og de må godkjenne at bildene de er i kan brukes til formålet. Et underskrevet «*release form*» sørger for at den juridiske siden av personbildebild bruk er avklart.
6. Rådfør gjerne med videoprodusentene før dere tar egne stillbilder til nettkursene så unngår man potensielt merarbeid.
7. Skal bilder hentes fra andre kilder må man også være klar over opphavsrett og bruksrett og hvordan bildene evt. skal rettighetsklareres og krediteres.



Figur 9 - Eksempel på illustrasjonsvideo av karper på Korsika, filmet av foreleser til bruk i tematisk video om løsninger i Generell kjemi

*Hvordan skal jeg opphavsrettsmerke mine egne videoer?*

Mest kjent er kanskje *Copyright* som enten markeres med at man skriver Copyright og hvem som har den, eller markerer den med en stor C i en sirkel ©. Copyright betyr at man ikke har lov til å bruke innholdet uten å få tillatelse av eieren først. Om man ikke merker videoen med noe vil det være copyright som gjelder.

Det finnes også andre typer lisenser for deling av åndsverk. Creative Commons tilbyr lisenser som gjør det mulig for forfattere, komponister, musikere og filmskapere å tilby hele eller deler av sine verk gratis til bruk for andre og samtidig beholde rettigheter til andre deler av verket. En slik merking vil være nyttig hvis man vil dele sitt videomateriale med andre på gitte vilkår, for eksempel at det ikke kan brukes i kommersielle sammenhenger. Spør gjerne videoprodusenten om du har spørsmål rundt CC-lisensiering.

En annen ting som kan være lurt å være oppmerksom på er at bildedelingsarenaer og sosiale medier kan kreve at man gir fra seg mange rettigheter. Det er derfor viktig å lese brukervilkårne for å vite hvilke rettigheter man i så fall gir fra seg.



Figur 10 - Eksempel på kreditering, også CC-kreditering av eksternt materiale i reportasjevideo laget til faget Industrial systems design

### Filming på location

Noen ganger er det mer spennende å reise ut til andre locations enn studio. Her er noen kriterier å tenke på når man velger en location:

- Er stedet relevant for det som fortelles?
- Er stedet visuelt stilig?
- Hvordan er lysforholdene der? Kamerabilder er ofte mørkere enn slik man ser med øyet.
- Er det mye støy? Dette kan være distraherende om man skal ta opp tale.

Film er et visuelt medium, og det er som regel bedre å vise noe enn å kun forklare det. Med riktig bruk av locations tar man med seeren på en reise hvor stedene man besøker er med på å fortelle historien. Man får mer varierte bilder og man får ofte en mer spennende film.

Til gjengjeld krever det mer tid og penger å reise rundt for å ta slike opptak. På forhånd må man ha en klar tidsplan for hvor lang tid man bruker på hvert sted, samt avtale med kontaktpersoner der det skal filmes. Det er vanskeligere for videoprodusenten å kontrollere opptaksforholdene, og hver kameravinkel tar sin tid å sette opp. Arbeidet blir lettere om du gir videoprodusenten bilder av stedet på forhånd, og om det ikke er for upraktisk er et forhåndsbesøk enda mer til hjelp.

Om man ikke har tid eller budsjett til å filme alt på location, kan videoprodusenten hjelpe deg med å finne ut hvilke deler av kurset som vinner mest på å tas med ut av studio.

Når det gjelder tekst og framføring, så bør opptak på location forberedes godt, som opptak i studio. En måte å forberede seg på er å bruke «story board». Det kan for eksempel se slik ut i en video som beskriver undervisning:

Eksempel: Den første timen i fransk.

Sekvens	Aktivitet	Mål for aktiviteten	Spørsmål - intervjuguide
Hva skal filmes?	Hvilken aktivitet skal filmes?	Hvorfor er denne aktiviteten viktig for studentenes læring?	Hvordan begrunnes denne aktiviteten pedagogisk og teoretisk?
15 minutters undervisning	Lærertyr: Sirkel på gulvet med ordlek, imitasjon  -Presentere seg (navn)  -Je m'appelle.....  -J'habite...  -J'aime...  - repetisjon i dialog	<i>Læringsmål:</i>  Skape tilhørighet, bli sett, mestringsfølelse  Hilse, si navnet sitt, hvor de bor og hva de liker i en dialog	<i>Kva skal skje i denne timen?</i>  <i>Kva ønsker du at studentene skal sitja att med etter den første timen? (målet med timen)</i>  <i>Kva forkunnskapar har studentene før den første timen?</i>  <i>Kva går denne første aktiviteten ut på?</i>  <i>Hvorfor starter timen uten bøker og pulter?</i>

En annen måte å forberede en video «på location» er slik:

<i>Image Description/Drawing:</i>	<i>Image Description/Drawing:</i>	<i>Image Description/Drawing:</i>
<i>Image Credit:</i>	<i>Image Credit:</i>	<i>Image Credit:</i>
<i>Spoken Text:</i>	<i>Spoken Text:</i>	<i>Spoken Text:</i>
<i>Written Text:</i>	<i>Written Text:</i>	<i>Written Text:</i>
<i>Music/Sounds:</i>	<i>Music/Sounds:</i>	<i>Music/Sounds:</i>
<i>Music/Sound Credit:</i>	<i>Music/Sound Credit:</i>	<i>Music/Sound Credit:</i>
<i>Effects:</i>	<i>Effects:</i>	<i>Effects:</i>

Filming på location er, som du ser, ofte hardt arbeid, men det er gøy også!

## D OM DRIFTING OG GJENNOMFØRING AV NETTKURS

Etter at nettkurset er ferdigutviklet, kommer spørsmålet om drift og praktisk gjennomføring av kurset. Omfanget av denne jobben er avhengig av flere faktorer, som for eksempel administrativt tildelte ressurser eller egen innsats og digital tilstedeværelse på plattformen.

Du står med andre overfor et valg. På den ene siden, kan du velge å ha et nettkurs som skal være mest mulig selvorganisert og/eller selvgående. Da overlater du ansvaret for gjennomføringen til deltakerne og deltar ikke i aktivitetene underveis i nettkurset (f.eks. diskusjonsforum, oppgaver, sosiale medier). Hvis du velger denne strategien, vil kurset mest sannsynligvis gi deg erfaringer som også tidligere har blitt avdekket i MOOC-forskningen. Kursdeltakere dropper ut og kun de mest motiverte deltakerne gjennomfører kurset ditt. Du kan selvsagt tilby slike kurs, men for å få legge til rette for læring, må det digitale undervisningsdesignet være slik at deltakerne gjennomfører mange aktiviteter som skaper sosial læring og tilhørighet.

På den andre side, kan du velge å være digitalt til stede i nettkurset. Vi anbefaler det på det sterkeste. Samtidig er det en arbeidskrevende oppgave, spesielt hvis du legger opp til kontinuerlig deltakelse i og moderering av diskusjoner, påminnelser og lignende på e-post og lignende. I tillegg kan det være snakk om innlevering som skal kommenteres og eventuelt vurderes. Det er krevende å gjennomføre et nettkurs, der kursdeltaker opplever å bli «sett» og veiledet frem mot et godt læringsutbytte. Du trenger tids ressurser for å gjennomføre nettkurset ditt på best mulig måte.

*Her er noen enkle råd for gjennomføring av nettkurs:*

1. Sett opp kurset ditt i god tid før det skal starte.
  - a. Det kan være en god ide å legge inn viktige datoer for kurset i en kalender som du deler med kursdeltakerne.
2. Gå igjennom kurset ditt og sjekk at alle lenker fungerer og fører deltakeren til riktig sted.
3. Hold deg til få informasjonskanaler og opplys deltakerne om disse.
  - b. Sørg for at budskapet/meldingene er de samme på tvers av alle kanaler.
  - c. Prøv å sette av tid til videomøter med deltakerne i løpet av kursets gjennomføring. Disse kan du bruke til spørsmål & svar sekvenser, eller gjesteforelesere osv.
4. Gjør deg noen tanker om hvordan du ønsker å publisere kurset
  - a. Vil du åpne en uke/modul av gangen, eller hele kurset med en gang. Eller skal fullførelsen av en modul føre til åpningen av den neste modulen?
6. Sett av tid til kursets diskusjonsforum. Vi anbefaler 15-20 minutter per dag for å skape flyt og engasjement og synliggjøre tilstedeværelse.
7. Vær synlig og aktiv på ulike sosiale medier og/eller plattformer der nettkurset kjøres.
  - a. Opprett gjerne emneknagger/hashtags for kurset ditt, slik at deltakerne kan finne igjen hverandres innhold.



Til slutt viser vi deg et eksempel på en dreiebok for gjennomføringen av et nettbasert kurs ved NTNU. Dreieboken brukes for å samarbeide om en oversikt over kursets forskjellige faser, aktiviteter og liknende.

#### Kalenderoversikt

Monday 5 September 2016 18:26

Modul	Hovedtema	Publiseres	EdX Mail	Facebook	Twitter	EdX forum	Hangout + gjest?	Annet/endringer/forslag
1	Digitale notater	9. september	<a href="#">Kursstart</a>				Kl 20 tirsdag hver uke. Arne, Jørgen og Bodil deltok.	
2	Samskriving	16. september	<a href="#">Hangout &amp; uke 2</a>	Invitert til Cyberkaffemøte i smart Læring-forum.		Lagt ut <a href="#">innlegg fra forfatter Birger Emanuelson</a> (m hans tillatelse - Jørgen) som handler om det utaturlige skillet mellom digital og fysisk virkelighet. Lagt ut <a href="#">innlegg om regjeringens ønske om et innspill</a> for å oppnå bedre utnyttelse av IKT i klasserommet.	Inger, Arne, Jørgen og Bodil	
3	Sosiale medier	23. september	<a href="#">Uke 3 - sjekk karakter</a>		Twitter brukt en uke i forkant for å forsøke å rekruttere en god gjest til hangout.		Eva Bratvold	
4	Oppmerksomhet	30. september	<a href="#">Uke 4 - høstferie?</a>			Eksamensinfo/påmelding		
5	Blogg og mikroblogg	14. oktober	<a href="#">Uke 5 - velkommen tilbake?</a>					
6	Søk og deling	21. oktober	<a href="#">Uke 6</a>					
7	Spill	28. oktober	<a href="#">Uke 7</a>				Karl Arne Dalsaune har bekreftet at han deltar på denne hangouten (om spill i skolen). Ties fra Senter for IKT i utdanning: Klar det, Odin Næsen (@mygnhyeye) gjør mye bra. Se f.eks. <a href="http://spraktyper.uio.no/article.php?articleID=1086&amp;categoryID=17510">http://spraktyper.uio.no/article.php?articleID=1086&amp;categoryID=17510</a> ... Student Ane Hilman er superlink, se <a href="https://iktpraksis.iktenteret.no/content/forskning-i-praksis-med-herbal-scace-prooram">https://iktpraksis.iktenteret.no/content/forskning-i-praksis-med-herbal-scace-prooram</a> ... Og Tobias og Aleksander på Nordahl Grieg vgs. har alltid bra ting på gang.	Civilization VI kommer 21. oktober. I <a href="#">denne versjonen kan du spille som Norge.</a>
8	PLN	3. november	<a href="#">Uke 8 + eksamen</a>					
Eksamen		4. november	<a href="#">Eksamen</a>					
Innlevering		28. november						
Sensur		19. desember						

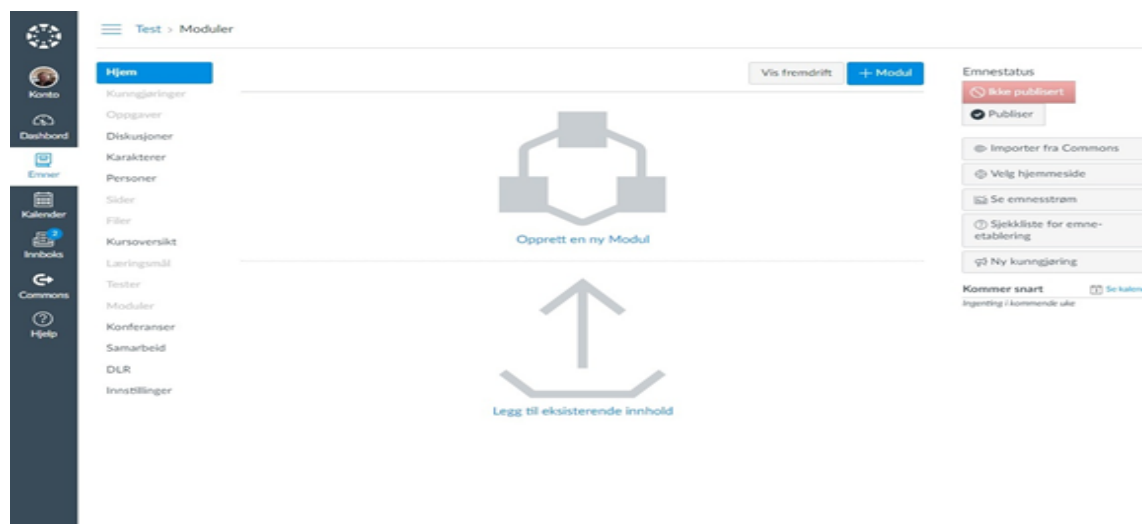
Lykke til!

## E OM PLATTFORMEN CANVAS

*Hva må du være oppmerksom på hvis du vil bruke Canvas som MOOC-plattform?*

Canvas har over de siste årene blitt tatt i bruk av flere høyskoler og universiteter i Norge. NTNU DRIVE har lisens på Canvas som MOOC plattform. Canvas er en enkel og intuitiv plattform som undervisere ikke trenger mye digitale forhåndskunnskaper for å kunne ta i bruk. Canvas har ingen studio del, som for eksempel Open Edx har. Dette vil si at man redigerer og setter opp nettkurs rett i plattformen. Plattformen har et begrenset sett av funksjonaliteter som er nødvendig for å kunne lage et godt nettkurs. Plattformen har både norsk og engelsk språkversjoner, som vil si at undervisere kan bruke Canvas til norske og internasjonale studenter. Brukergrensesnittet er enkelt å forstå. Til venstre i skjermbilde har du en standard navigasjonsbar som alltid er der (som vist under). Det gir god oversikt over hvor man er i plattformen.

Om du ønsker tilgang til Canvas, tar du kontakt med NTNU DRIVE. I pakkeløpet vil du få tildelt en «sandkasse».



Ellers viser vi til Canvas sin egen brukerhåndbok hvis du har spørsmål om hvordan enkelte funksjonaliteter virker. Det kan du lese om her:

<https://guides.instructure.com/s/2204/m/4212/c/23873>

*Hva er de viktigste funksjonalitetene du vite om for å lage og drifte ett nettkurs?*

Canvas har et antall gode funksjonaliteter for å kunne lage og drifte kurs. Vi vil her se på noen av dem.:

*Hjem:* Dette er den første siden som du møter som underviser. Her får du en oversikt over kursets første/hjemmeside som underviser og studenter møter. Her finner du også en oversikt over datatrafikken i kurset. Dette er visst i skjermbildet under.

teknosos-v2018

**Hjem** Vår 2018 Rediger

Kunngjøringer

Moduler

Personer

Oppgaver

Karakterer

Læringsmål

Konferanser

Sider

Diskusjoner

Filer

Kursoversikt

Tester

Samarbeid

DLR

Innstillinger

Velkommen til kurset "Teknologiendring og samfunnsutvikling". På dette kurset vil du lære om den 4. industrielle revolusjon og de sentrale mekanismene i den digitale økonomien, og konsekvenser for utvikling av digitale tjenester, forretningsmodeller og organisasjoner, og litt om hva denne utviklingen betyr for mennesker og samfunn.

Kurset benytter læringsplattformen Canvas - det anbefales å se [denne siden](#) for mer informasjon om hvordan den fungerer!

For å komme i gang er det bare å trykke [her](#), deretter kan du bare trykke "videre" gjennom hele kurset. Alle oppgaver som du kommer til skal gjennomføres. Dette er en forutsetning for å kunne ta eksamen. Valget "moduler" i oversikten til venstre gjør at du kan hoppe direkte dit du vil i kurset.

Kurset starter 22. januar 2018. Eksamen er en hjemmeeksamen som gjennomføres i tidsrommet 9. - 23. april 2018.

Husk at det kan være lurt å sette opp brukerprofilen din slik at du får epostvarsling når det er endringer eller beskjeder i kurset. Om du har spørsmål til meg er det best om du sender disse direkte til på epost, [Halvdan.Haugsbakken@ntnu.no](mailto:Halvdan.Haugsbakken@ntnu.no) merket sos6602.

Lykke til med gjennomføringen!

Halvdan Haugsbakken  
Kursansvarlig 2018

Det gjøres oppmerksom på at postdoktor Halvdan Haugsbakken er fagansvarlig for kurset 2018. Haugsbakken er vikar for Arne Krokan som har forskningsfri i 2018.

Emnestatus

Avpublisert **Publisert**

Importer fra Commons

Velg hjemmeside

Se emnesstrøm

Sjekkliste for emne-etablering

Ny kunngjøring

Studentvisning

Vis Emne Analytics

Kommer snart Se kalender  
Ingenting i kommende uke

**Kunngjøringer:** Dette er en funksjon som muliggjør å sende ut oppslag og informere kursdeltakere. Dette er veldig enkelt å betjene og nesten det samme som å sende ut en epost til alle studenter på et emne. Dette er visst i skjermbildet under.

teknosos-v2018 > Kunngjøringer

Hjem Alle  Kunngjøring

Kunngjøringer

Moduler

Personer

Oppgaver

Karakterer

Læringsmål

Konferanser

Sider

Diskusjoner

Filer

Kursoversikt

Tester

Samarbeid

DLR

Innstillinger

Ekstern informasjonsstrøm

**Ny administrativ kontaktperson for SOS6602 - Nettbasert**  
Alle seksjoner  
Ny administrativ kontaktperson for SOS6602 - Teknologiendring og samfunnsutvikling - NETTBASERT er Ma...  
Postet på: 20 feb. 2018 i 9:52

**Nesten halvveis i kurset og noe praktisk info**  
Alle seksjoner  
Hei! Da er vi kommet til Uke 4 i nettkurset i SOS6602 Teknologiendring og samfunnsutvikling. Dette betyr at v...  
Svar  
Postet på: 12 feb. 2018 i 15:13

**Presentasjoner fra 1. samling SOS6501 vår 2018**  
Alle seksjoner  
Hei, Takk for hyggelig samling i Oslo. Den første samlingen hadde mange gode og interessante diskusjoner og ...  
Svar  
Postet på: 18 jan. 2018 i 17:01

**Moduler:** For å kunne lage et kurs, er Canvas basert på *modul-tilnærmingen*. Du kan velge hvor mange moduler du vil, men under hver modul er det mulig å lage underemner som du selv angir med egen overskrift. Til sammen vil du sette opp en systematisk læringssti som til slutt vil være enkel å navigere i. I modulene kan du velge om du vil legge inn *tekst, bilde eller linke til en ekstern video eller bruk videoer fra DLR (digital learning repository)*. Du har også muligheter til å opprette et diskusjonsforum ved å legge inn *diskusjonsoppgaver* i hver modul. Du kan også bruke ulike

studentoppgavefunksjoner som kan være nyttig til innleveringsoppgaver. Dette er visst i skjermbildet under.

The screenshot shows a course management interface with a sidebar on the left containing navigation options like 'Moduler', 'Personer', 'Oppgaver', etc. The main content area displays two sections of activities:

- For nye deltakere:**
  - Arbeidsform og Innhold
  - Ressurser - pensum
  - Presenter deg selv her
  - Hvordan fungerer Canvas?
- Tema 1 - Teknologi endrer samfunn:**
  - Introduksjon til tema 1
  - Introduksjonsforedrag Arne Krokan
  - Teknologi endrer samfunn
  - Teknologi som drivkraft
  - Ny teknologi endrer arbeidsprosesser
  - Diskusjon tema 1 Biler kjører i trafikken alene - diskusjon.
  - Fra søkemotorer til "big data"
  - Diskusjon tema 1 overvåking og personvern
  - Fra bits til fysiske ting og fra mennesker til maskiner
  - Fra industrisamfunn til digitalt nettsamfunn
  - Fra informasjonøkonomi til digital økonomi

**Personer:** Denne funksjonaliteten gir undervisere muligheten til å ha oversikt over alle kursets deltakere og hvilken status de har. Her deler man opp enten i «student» eller «lærer» og man har muligheten til å dele kursets deltakere i individer og grupper. Dette er visst i skjermbildet under.

The screenshot shows the 'Personer' page for the course 'teknosos-v2018'. It includes a search bar and a dropdown menu for roles. Below the search bar, there is a notification: '7 invitasjoner har ikke blitt godkjent. Send på nytt'. The main part of the page is a table listing participants:

Navn	Innloggings-ID	SIS-ID	Seksjon	Rolle	Siste aktivitet	Total aktivitet
abs@kjp.no			Vår 2018	Student		
abhval@gmail.com	abhval@gmail.com		Vår 2018	Student	23 jan. i 22:13	03:47:30
ackverno@hotmail.com			Vår 2018	Student		
albertine.aaberge@sfj.no	albertine.aaberge@sfj.no		Vår 2018	Student	14 mars i 12:17	08:11:56
andreaekund@hotmail.com	andreaekund@hotmail.com		Vår 2018	Student	22 feb. i 10:55	19:01:11
andreasnt@me.com	andreasnt@me.com		Vår 2018	Student	6 mars i 13:09	02:22:42
anette.g@gmail.com	anette.g@gmail.com		Vår 2018	Student	20 mars i 21:18	17:39:16
anette.lind@gmail.com	anette.lind@gmail.com		Vår 2018	Student	11 mars i 22:00	12:31:17
anne.barlaug@gmail.com	anne.barlaug@gmail.com		Vår 2018	Student	23 mars i 10:28	94:14:31
aringnes70@gmail.com	aringnes70@gmail.com		Vår 2018	Student	3 mars i 15:23	10:06:45
arne@proplan.no	arne@proplan.no		Vår 2018	Student	22 mars i 18:42	67:47:44
atrolie@online.no	atrolie@online.no		Vår 2018	Student	15 mars i 14:15	07:59:45
Marit Aune	maritau@hotmail.com		Vår 2018	Student	8 mars i 16:07	14:21:25
bente.sjobakk@gmail.com	bente.sjobakk@gmail.com		Vår 2018	Student	13 mars i 11:20	262:32:02
bent_vilnes@hotmail.com	bent_vilnes@hotmail.com		Vår 2018	Student	29 jan. i 19:32	04:11

**Læringsmål:** Læringsmål gjør det mulig for undervisere å sette opp læringsmålene i kurset. Dette gjøres som vist i skjermbildet under. Alle kurs skal ha læringsutbyttebeskrivelser.

tail.google.com å åpne alle e-post-lenker?

tekunos-v2018 > Læringsmål

**Sider:** Denne funksjonaliteten viser den samlede oversikten over sider som finnes i et kurs. Man kan klikke seg inn på disse. Oversikt over funksjonaliteten ser vi i skjermbildet under.

SIDETITTEL	OPPRETTSESDATO	FORRIGE REDIGER		
Tekunos <b>Forside</b>	2 jan 2018	6 feb 2018 by Halvdan Haugsbakken	✓	⋮
6 typer transaksjonskostnader	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Aktuelle Ressurser	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Allmenningens tragedie - om forvaltningen av kollektive goder	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Arbeidsform og Innhold	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Asymmetrisk informasjon	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Avveininger mellom individets og kollektivets nytte	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Bedre enn gratis	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Bestselgereffekten	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Bloggoppgave 3 - Lage egen blogg	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Check your grades	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Communicate with your instructor and peers	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Deling og taknemlighet	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Delingsøkonomi	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Delingsøkonomi i mikro- og makroperspektiv	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Deltakelse i det digitale nettsamfunnet	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Den lange halen	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Digital økonomi i kontekst - bøker og sosiale medier	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Digitale commoditytjenester	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Digitale dugnader	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Digitale skiller og sosial inkludering	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Digitale tjenester som commodities	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Egenskaper ved aktørene	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Egenskaper ved aktørene-2	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Egenskaper ved produksjonsprosessen	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮
Egenskaper ved produksjonsprosessen-3	2 jan 2018	2 jan 2018	✓	⋮

**Diskusjoner:** Denne delen gir deg oversikt over diskusjonene i kurset til en underviser. Man har her muligheten til å publisere og stenge ulike deler av diskusjonsforumet. Diskusjonsforumet er også det viktigste verktøyet man bruker for å skape sosial læring i en MOOC.

**Festede diskusjoner**

Du har ingen faste diskusjoner  
For å feste en diskusjon på toppen av siden, dra og slipp diskusjonstråden hit eller velg Fest fra innstillingsmenyen for diskusjoner.

**Diskusjoner** Sortert etter nylig aktivitet

Diskusjonstittel	Siste post	Status	Antall svar
Diskusjon tema 3 oppmerksomhetsøkonomi	Siste post 23 mar 2018	✓ ✓	7 84
Tema 8 diskusjon eks forretningsmodeller	Siste post 23 mar 2018	✓ ✓	10 24
Diskusjon tema 9 Utvikling i Norge	Siste post 23 mar 2018	✓ ✓	2 6
Diskusjonsoppgave tema 6 dig øk i kontekst - læring	Siste post 22 mar 2018	✓ ✓	4 38
Diskusjon tema 7 handel på nett	Siste post 22 mar 2018	✓ ✓	10 42
Diskusjon tema 6 - forfatter med bokhandel	Siste post 22 mar 2018	✓ ✓	11 47
Diskusjon tema 4 filterbølen	Siste post 22 mar 2018	✓ ✓	2 73
Diskusjonsoppgave tema 5 delingsøkonomi	Siste post 22 mar 2018	✓ ✓	2 45
Diskusjonsoppgave tema 1 - interessante tema	Siste post 21 mar 2018	✓ ✓	19 97
Presenter deg selv her	Siste post 20 mar 2018	✓ ✓	20 106
Diskusjon tema 1 Biler kjører i trafikken alene - diskusjon.	Siste post 20 mar 2018	✓ ✓	53 132
Diskusjonsoppgave 3b transaksjonskostnader	Siste post 18 mar 2018	✓ ✓	12 66
Diskusjon tema 2 opphavsrett og deling	Siste post 13 mar 2018	✓ ✓	39 75
Diskusjonsoppgave 2b p2p	Siste post 13 mar 2018	✓ ✓	30 75
Diskusjon tema 1 overvåking og personvern	Siste post 7 mar 2018	✓ ✓	17 124

Tilatte mail.google.com å åpne alle e-post-lenker?

Test > Tester > Navnløs test

Hjem Poeng 0 Ikke publisert

Lenker Filer Bilder

Lenke til annet innhold i emnet. Klikk på en side for å sette inn en lenke til den siden.

- Sider
- Oppgaver
- Tester
- Kunngjøringer**
- Ingen resultater
- Diskusjoner
- Moduler
- Emmenavigering

Testinstruksjoner:

HTML-redigering

Test-type: Karaktersatt test

Oppgavegruppe: Oppgaver

Valg

Bland svar

Tidbegrensning  Minutter

Tillat flere forsøk

**Tester:** Som underviser har du også muligheter til å lage tester i kurset. Dette kan gjøres i denne delen av Canvas. Her har du mulighet til å lage kunnskapstester og kan bestemme antall spørsmål og svarkategorier. Dette er vist i skjermbildet over.

**Samarbeid.** Canvas gir undervisere en mulighet til å etablere samarbeidsflater. Vi snakker her om nettbaserte verktøy som dine studenter mest sannsynligvis kjenner til. Studenter kan bruke ressurser som Google Docs for å samarbeide på oppgaver som gruppeinnleveringer eller notater. Dette er vist i skjermbildet under.

**DLR:** DLR står for digital læringsressurs. Dette er en stor base og/eller pool over læringsvideoer. De ligger flere tilgjengelige læringsressurser som andre undervisere har laget. Som underviser kan man også laste opp læringsvideoer og dele dem med andre undervisere. Her kan man finne en læringsvideo som kan være relevant for ditt kurs. Å bruke DLR kan være tidsbesparende om man vil gjenbruke læringsressurser i stedet for å lage dem selv.

Lykke til med arbeidet!

## F OM PLATTFORMEN OPEN EDX

### Om Open edX

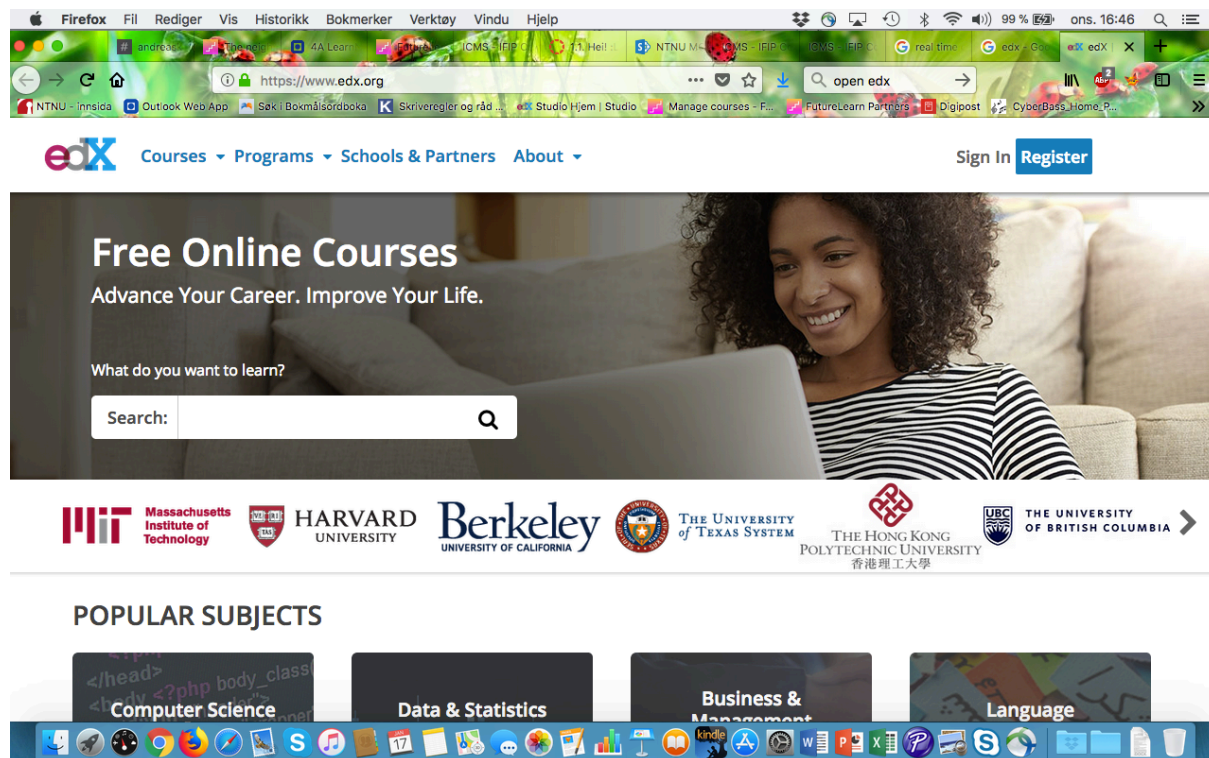
En beskrivelse av hva du må være oppmerksom på når du skal produsere en MOOC/nettkurs (Massive Open Online Course) i Open edX ved NTNU.

Open edX plattformen er en av de mest fleksible og konfigurerbare plattformene for e-læring på markedet. Det er en plattform som er basert på *åpen kilde kode*, som betyr at koden i plattformen er fullt tilgjengelig for alle som er interesserte i å installere, prøve ut og tilpasse plattformen til egne behov. Institusjoner kan installere sin egen versjon av Open edX og utvikle egne kurs på plattformen, kursutviklere kan utvide plattformens funksjonalitet ved å legge til egne designede verktøy og programmerere kan bidra til edX-felleskapet ved å forbedre og vedlikeholde plattformens funksjonalitet.

Dersom du ønsker å lage dine kurs på Open edX, må nok beregne en del tid til å lære seg plattformens funksjonalitet. Til gjengjeld tilbyr plattformen mye fleksibilitet.

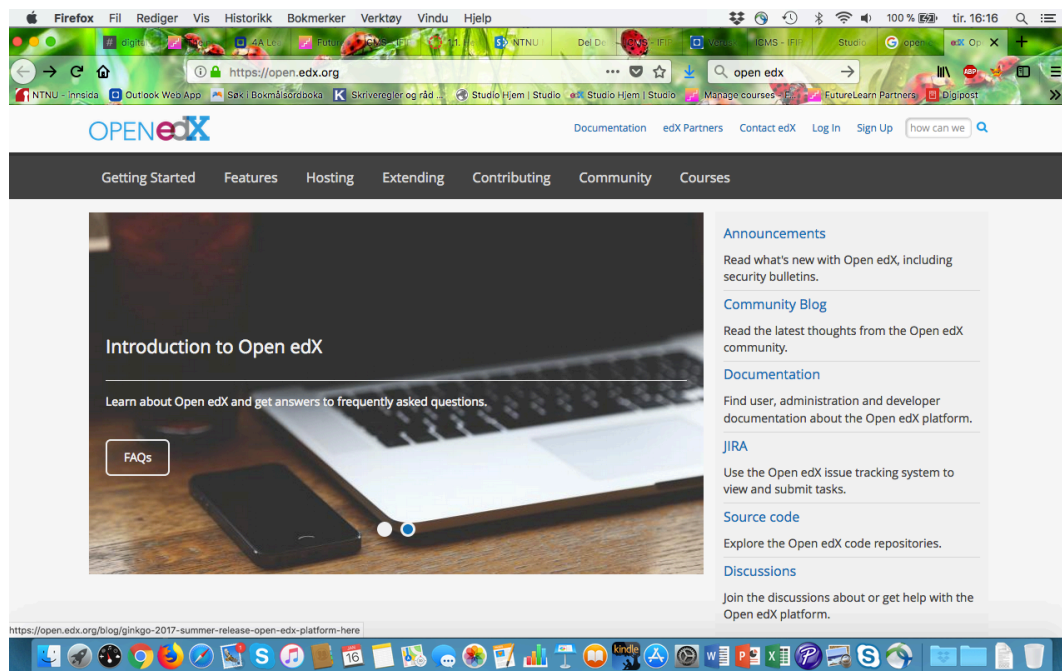
[Brukerhåndboken](#) på engelsk er et viktig verktøy datakyndige kursutviklere kan støtte seg på. Her finner man all nødvendig informasjon om hvordan man setter opp et kurs på plattformen.

- EdX er siden hvor man finner edX-kursene. Her visualiseres kursene "Live".



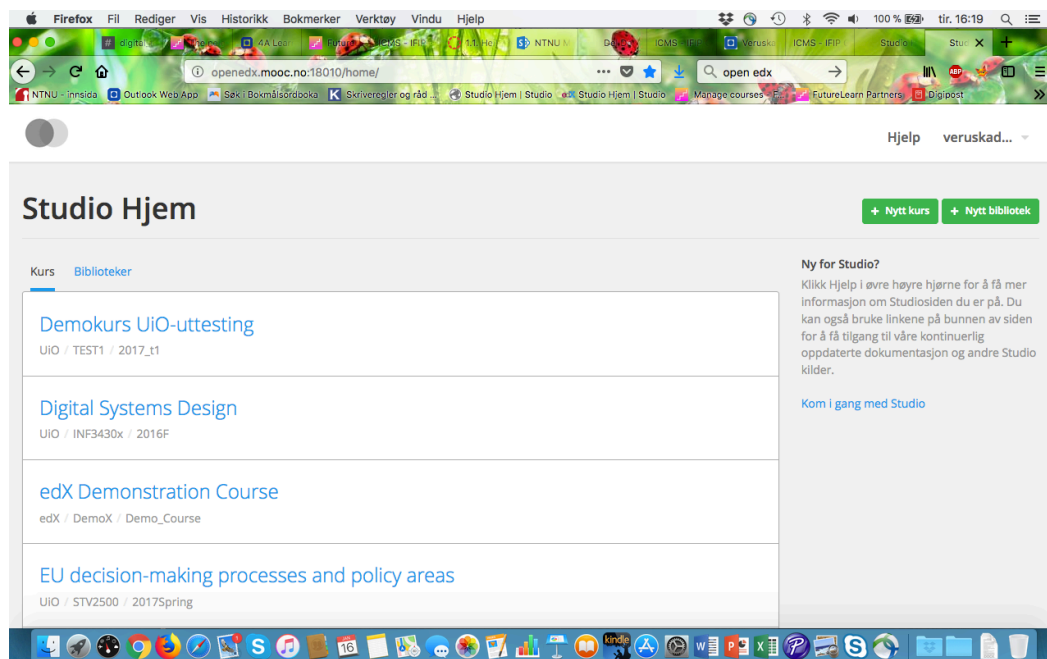
- Open edX er plattformen som brukes til å lage alle EdX-kursene.





Her finner man all informasjon om hvordan man bruker plattformen, brukermanualer osv.

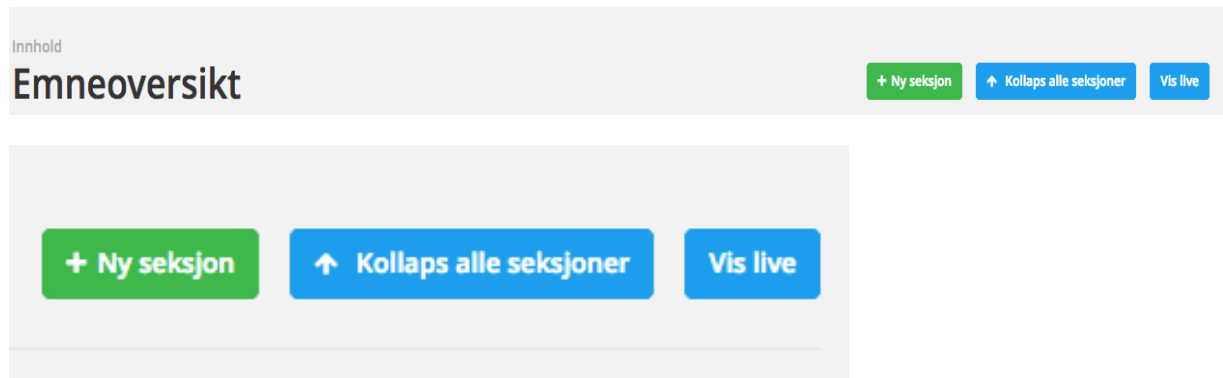
- Studio er sandkassen til Open edX hvor kursutviklere utvikler, redigerer og vedlikeholder sine kurs.



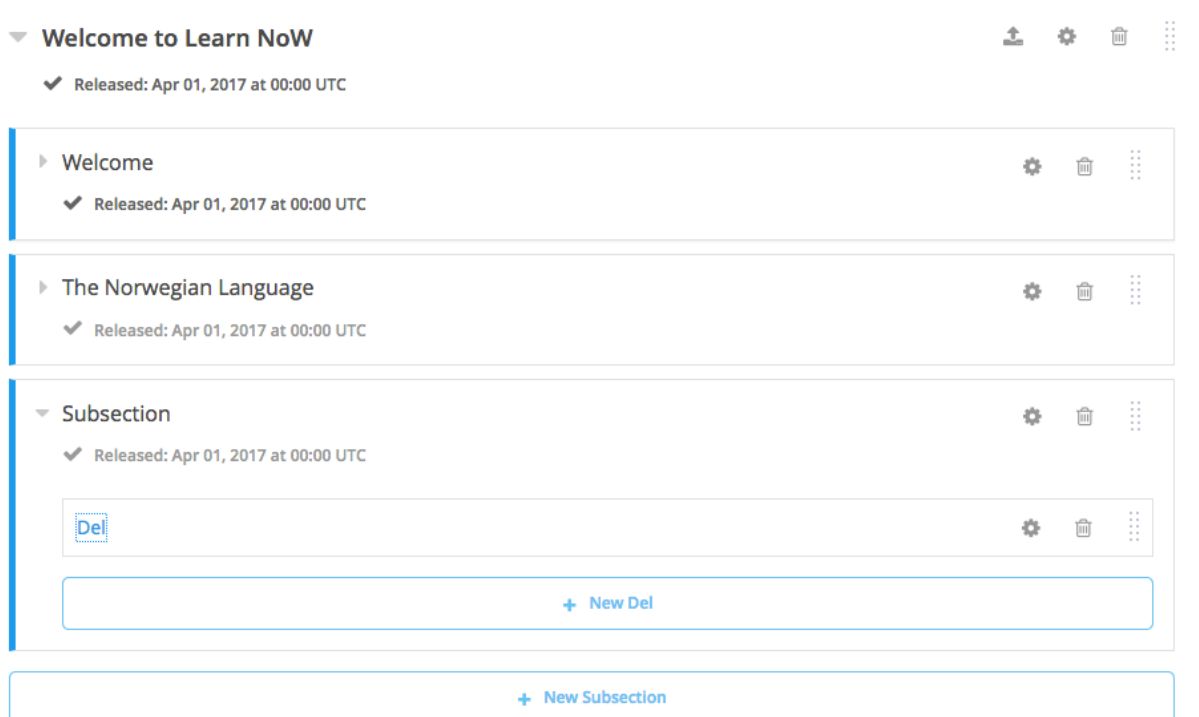
- Man kan få tilgang til Studio gjennom NTNU DRIVE.

Når man jobber, må man sjonglere mellom Studio-siden og "Live" siden slik at man får god oversikt over hvordan kurset i virkeligheten vil se ut for kursdeltakerne. Det betyr at det lønner seg å jobbe med to åpne faner i nettleseren.

Studio har integrert en knapp som sender kursutviklere videre til det aktuelle kursets Live-versjon.



- 1) Plattformen er organisert gjennom seksjoner, underseksjoner og deler.

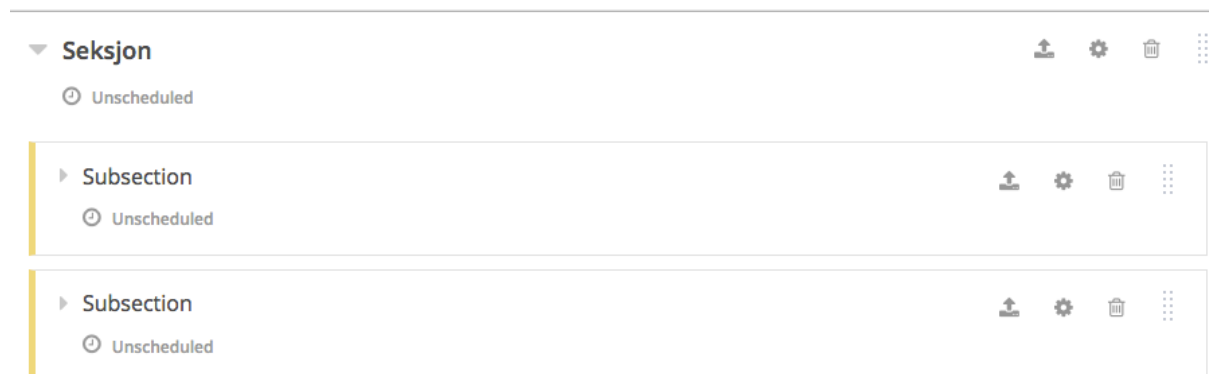


Deler er de aktuelle læringsressursene eller læringsobjekter, det kan være tekster/artikler, videoer, oppgaver eller diskusjoner.

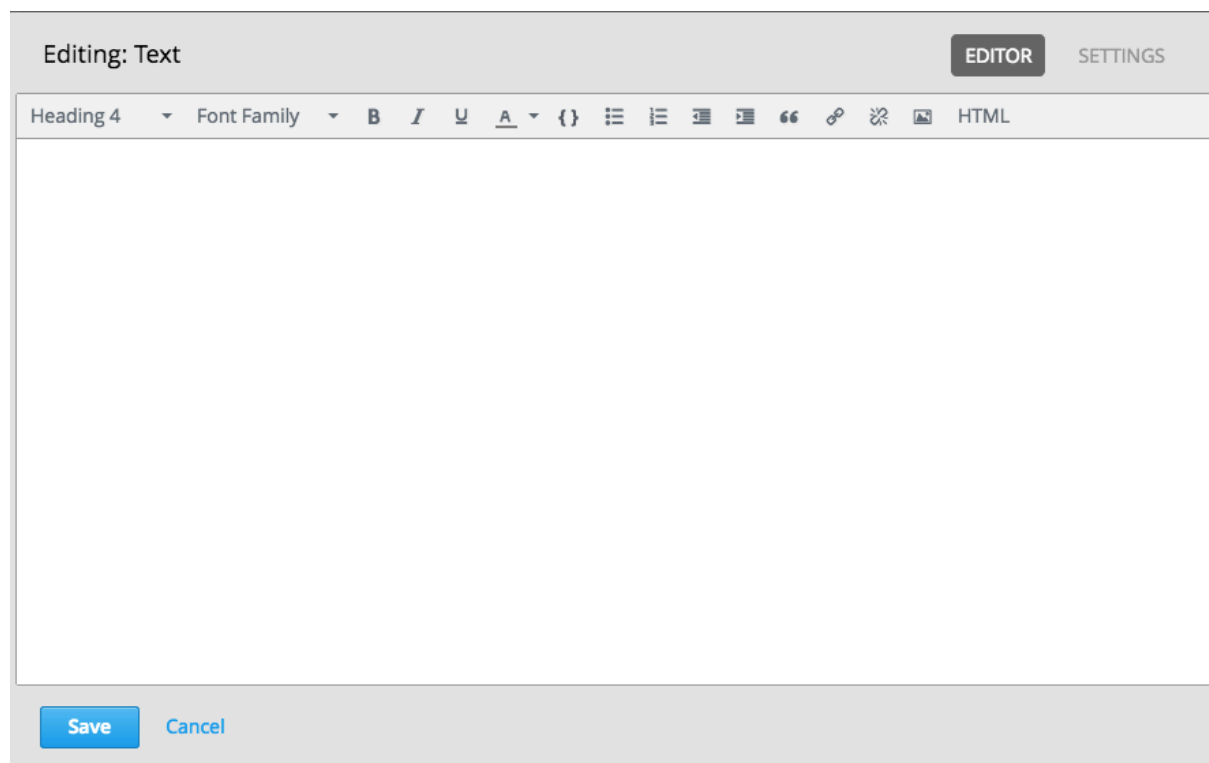
Hver gang man har redigert en del av kurset, må man huske å både lagre innholdet og publisere. Om man ikke gjør det, vil eventuelle forandringer ikke bli synlige for kursdeltakerne.

Man kan selvfølgelig også velge å vente med å publisere innholdet. Kursmaterialet vil fortsatt være lagret på plattformen, men det vil ikke være synlig for andre enn kursutviklere.

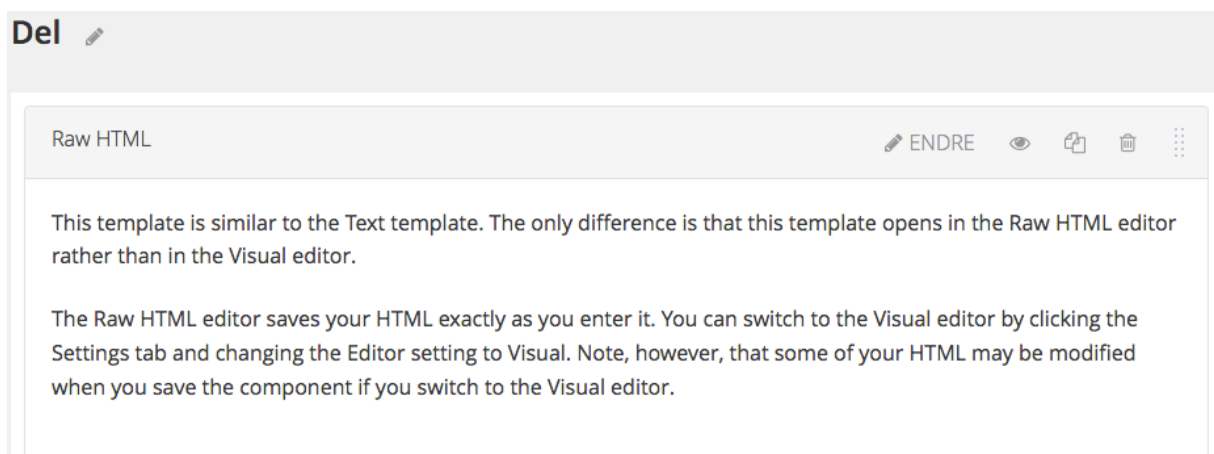
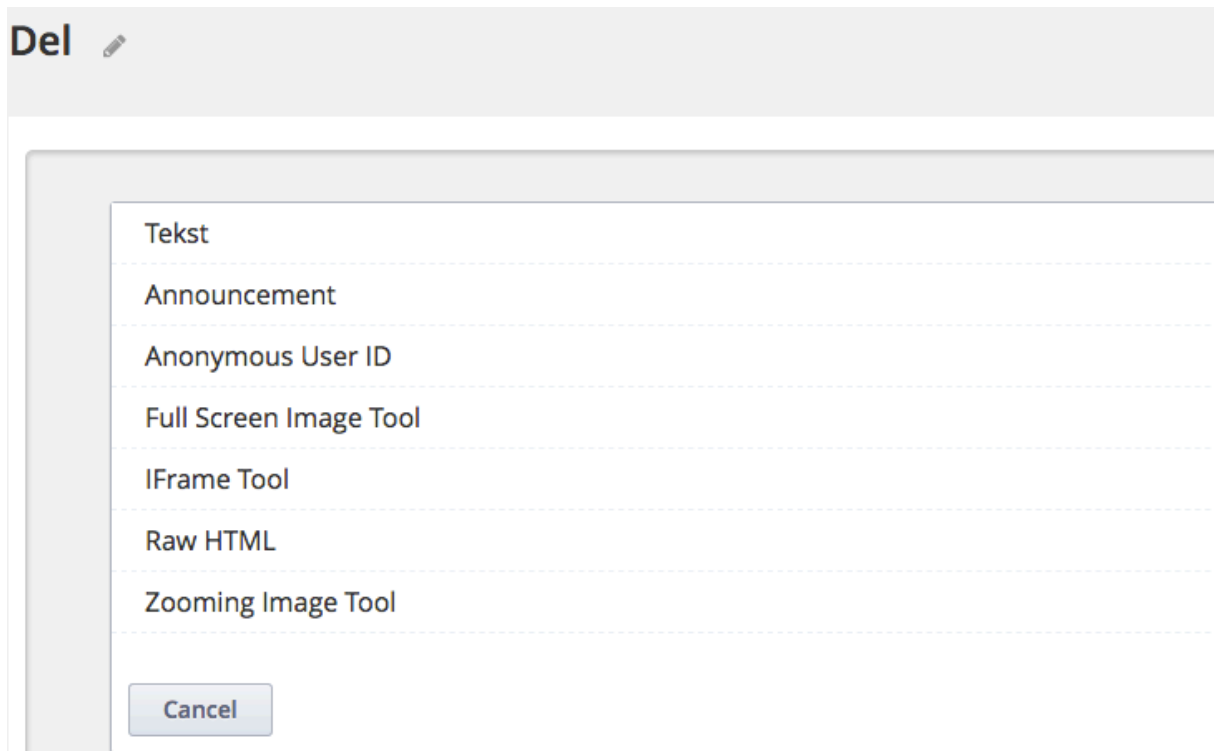
Når man er klar for publisering, trykker man på publiseringsknappen på toppen av seksjonen eller underseksjonen. Knappen ser ut som en liten pil som vender oppover:



Det er mulig å sette opp et kurs på plattformen med bare noen få funksjoner. Det er mulig å skrive tekster og redigere dem like som i et vanlig Word-dokument hvor man også kan inkludere bilder og linker.



Om man ønsker å reprodusere innholdet fra en webside inn i plattformen kan man velge Raw HTML funksjonen. Dette tillater dem som kan kode, enten å overføre HTML koden til den aktuelle delen, eller å skrive innholdet akkurat som de ønsker.



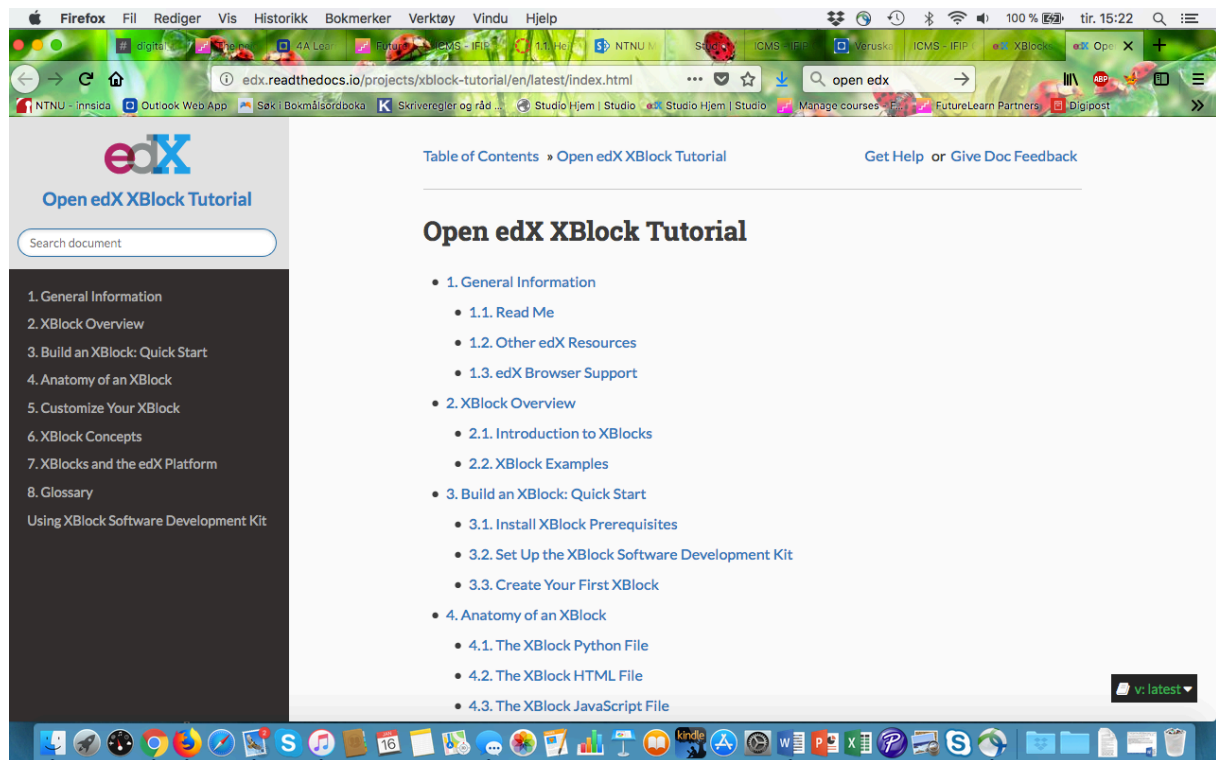
Man klikker på ENDRE hver gang man ønsker å redigere en Del.

De med høy IT-kompetanse kan utvide plattformen med såkalte Extended Blocks.

XBlocks' arkitekturen tillater kursutviklere å bygge og integrere inn i plattformen egendesignede læringskomponenter.

Xblocks kan variere i format og omfang, fra små paragrafer eller lengre tekster og videoer til et helt kurs innebygget i et pre-eksisterende kurs.

Dette krever en god del erfaring med koding!! Det er ikke hvem som helst som kan bygge en slik komponent, men EdX har laget tutorials med instruksjoner som de som er interesserte, kan bruke.



## 2) Bilder

Som beskrevet over, kan bilder limes inn i tekstdelen og redigeres som i et vanlig Word dokument. De må nok tilpasses, så det er greit å se hvordan teksten ser ut Live flere ganger mens man redigere den.

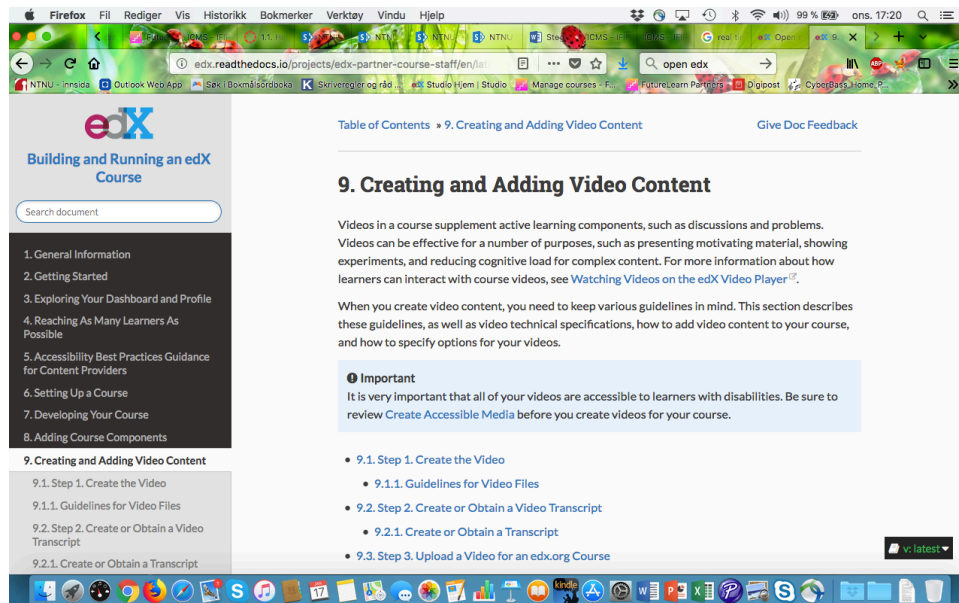
## 3) Videoer

Open edX støtter You-Tube formatet, så det er enklere å lage og lagre videoer i You-Tube og så laste dem opp på plattformen.

- Videoer skal ikke vare lengre enn 5-10 minutter for å sikre en bra deltakersopplevelse
- Hver video skal være på en størrelse mindre enn 5GB

- EdX-videospilleren støtter i utgangspunktet videoer i .mp4, .mpeg, .webm, og .ogg format. For å sikre at alle typer nettlesere kan spille videoene, anbefaler imidlertid OpenedX å bruke .mp4 formatet
- I Studio laster man opp videoene i .mp4 eller .mov formatet

Mer info finner man i EdX-brukerhåndoken [HER](#)



#### 4) Lydfiler

Lydfilene må opplastes som videoer, altså i .mp4 eller .mov format.


Det er ingen automatisk funksjon for lydfiler. Man velger video-funksjonen i kursdelen, og man laster opp filen som video.


#### 5) Oppgavetyper


Ved å velge "Problem" knappen kommer man frem til ulike typer oppgaver.


Del 

**Add New Component**


  
Diskusjon

  
HTML

  
Problem

  
Video

Alle typer oppgaver listet nedenfor inneholder en "oppskrift" eller en mal som kan brukes til å lage egne oppgaver.

**Del** 

Common Problem TypesAdvanced

- Blank Common Problem
- Flervalg
- Nedtrekk
- Numerisk input
- Sjekkbokser
- Tekstinnlegg
- Checkboxes with Hints and Feedback
- Dropdown with Hints and Feedback
- Multiple Choice with Hints and Feedback
- Numerical Input with Hints and Feedback
- Text Input with Hints and Feedback

Velger du for eksempel oppgavetyperen "Dropdown with hints and feedback", eller "Nedtrekk" på norsk, og klikker på ENDRE, vil du finne følgende oppskrift og veiledning i redigeringsvinduet som åpner seg:

Editing: Dropdown with Hints and Feedback

EDITOR SETTINGS

<H> ABC 123 Advanced Editor ?

You can provide feedback for each available option in a dropdown problem.

You can also add hints for learners.

Be sure to select Settings to specify a Display Name and other values that apply.

Use the following example problem as a model.

>> A/an \_\_\_\_\_ is a vegetable.<<

```
[[
  apple {{An apple is the fertilized ovary that comes from an apple tree and contains seeds, meaning it is a fruit.}}
  pumpkin {{A pumpkin is the fertilized ovary of a squash plant and contains seeds, meaning it is a fruit.}}
  (potato) {{A potato is an edible part of a plant in tuber form and is a vegetable.}}
  tomato {{Many people mistakenly think a tomato is a vegetable. However, because a tomato is the fertilized ovary of a tomato plant and contains seeds, it is a fruit.}}
]]
```

Save Cancel

Da gjelder det å kopiere formateringen i oppskriften slavisk, bare med egne spørsmål.

Kan man kode, kan man selvfølgelig tilpasse oppgavene etter behov og kanskje bruke Xblocksene.

## 6) Diskusjoner

Diskusjoner kommer som en egen funksjon i en kursdel.

Seksjon / Subsection

**Del** ✎

Discussion ✎ ENDRE 👁 📄 🗑 ⋮

💬 *To view live discussions, click Preview or View Live in Unit Settings.*  
Discussion ID: 4c91256bd19a5dbae2a31ae5b50deb93eb135431

**Add New Component**

Diskusjon HTML Problem Video



Man lager diskusjoner i Studio ved å klikke på ENDRE som vanlig, men diskusjonene blir synlige "Live" i diskusjonsforumet, i EdX-siden for kursdeltakerne.

### Editing: Discussion

**Vis navn**

Display name for this component

---

**Category**

A category name for the discussion. This name appears in the left pane of the discussion forum for the course.

---

**Subcategory**

A subcategory name for the discussion. This name appears in the left pane of the discussion forum for the course.

[Arkiver](#) [Avbryt](#)

## G OM PLATTFORMEN FUTURELEARN

En beskrivelse av hva du må være oppmerksom på når du skal produsere en MOOC (Massive Open Online Course) i FutureLearn

Plattformen er intuitiv og tilbyr ulike integrerte funksjoner for opplasting av tekst, video og lydfiler. Funksjonene er imidlertid begrenset og disse er det viktig å være klar over før arbeidet med kursdesign og innholdsproduksjon begynner. Her har vi sammenfattet en kort beskrivelse av plattformens kravspesifiseringer i forhold til bilder, video, tekst og arbeidsoppgaver. (jf. FL sine hjelpesider for kursutviklere)

I korte trekk er det viktig å være oppmerksom på følgende:

### **Bilde**

Bilder skal være horisontale, eller "ligge" og anbefalte mål er 900 pixels bredde x 600 pixels høyde, med sideforholdet 3:2. Dersom bildene er i en annen størrelse, blir de komprimert og da kan bildene bli "rare". Her ser du et eksempel på hvordan størrelsen på bilder vil se ut på FutureLearn.



Det kan også være problematisk å laste opp små bilder med en lav oppløsning, noe som kan forekomme om bildet er hentet fra andre nettsteder. Dersom bildet er hentet fra et kamera (jf. originalt), går det vanligvis greit. DPI angir kvaliteten på bilder. Dersom noe skal trykkes anbefales det for eksempel 300 DPI, som angir høy kvalitet.

Noen tips om hvordan du selv kan ta eller velge gode bilder for bruk på plattformen:

- Hold kamera, slik at du tar landskapsbilder
- Gå nært motivet og ikke ta med unødvendige elementer

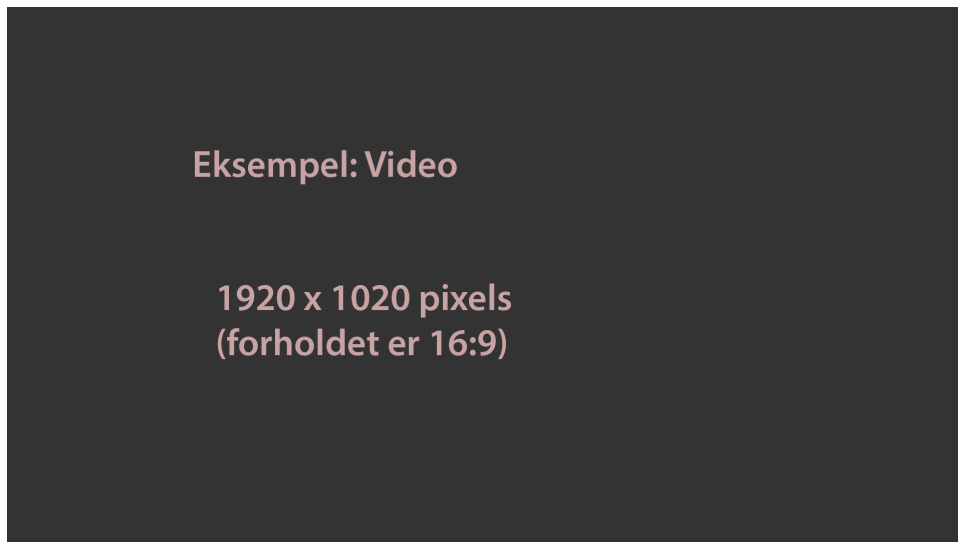
- Lyset skal alltid være i ryggen når du tar bilde
- Stå med ryggen mot vidu dersom du tar bilder i rom
- Hold kamera så rolig som mulig og i øyehøyde

## Video

Video kan produseres og lagres i mange format og fasonger med varierende bilde og lyd kvalitet. FutureLearn har derfor spesifisert hva de mener er god videokvalitet.

Anbefalt oppløsning for video er 1920 pixels bredde x 1080 pixels høyde, med sideforhold 16:9 (som for TV). Minimumskravet er 1280 x 720 pixels, med 4:3 aspect ratio, men det støttes bare for "legacy content".

Her ser du et eksempel på hvordan en video vil se ut på FutureLearn.



FutureLearn støtter følgende format:

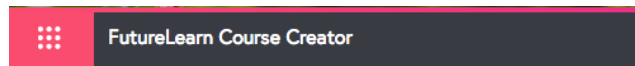
- **Lagring** av video i en av følgende formater: .mp4 / .mov / .m4v
- Codec: H264
- Frame rate: 25 fps
- Bit rate: min 2 Mbps constant bit rate
- Sound: AAC 44khz stereo

Hva betyr dette i praksis? Videoen blir litt "uklar" om den ikke følger formateringskravene. På den andre siden, selv om FL foretrekker høy oppløsning, eller HD, er det usikkert hvordan dette vil virke for

nettkursbrukere med problematisk nettverkstilkobling eller nettverk med lavere hastighet. For mer informasjon om videoproduksjon, gå til XXXXXXXX

## Tekst

FutureLearn har sitt eget program for tekst- produksjon og editering som heter Markdown Syntacs. Dette er ikke et vanskelig formateringspråk for tekst, men man må være påpasselig. Her ser du en oversikt over hva du kan gjøre med tekst:

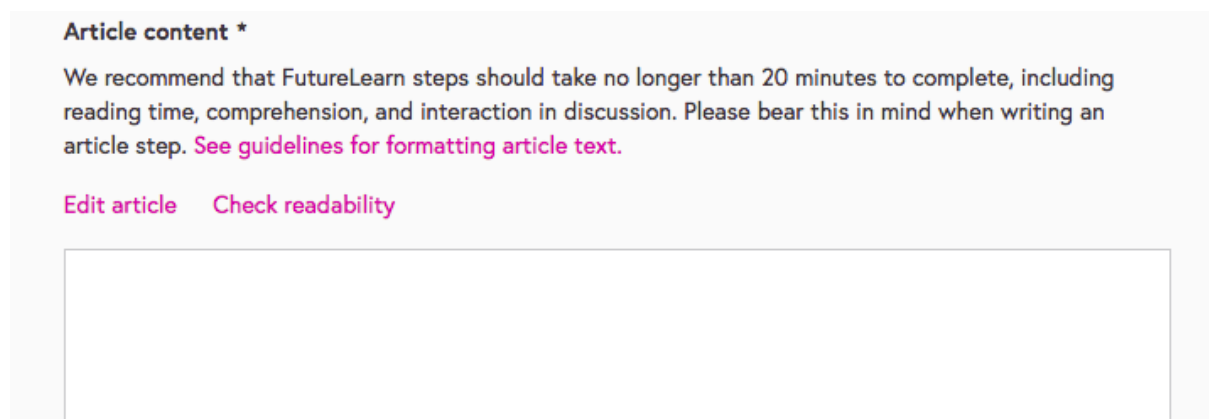


## Markdown Syntax Guide

- [Paragraphs and line breaks](#)
- [Headers](#)
- [Lists](#)
- [Code blocks](#)
- [Horizontal rules](#)
- [Tables](#)
- [Blockquotes](#)
- [Links](#)
- [Bold and Italics](#)
- [Embedded videos](#)
- [Images](#)
- [Avoiding Markdown Formatting \(Backslash Escapes\)](#)

Det er for eksempel ikke mulig å velge tekstfarger og font, for det bestemmes av FutureLearn. Du må bruke tegnene og alternativene i Markdown Syntacs om du ønsker å skape dynamikk i den skriftlige teksten for å legge til rette for bedre leseopplevelse. Se hvor du finner "guidelines for formatting article text" for en nærmere beskrivelse av hvordan du kan formattere tekster i plattformen i bildet under.

På bildet ser du hvordan tekst produseres på plattformen. Ved å klikke på linken "Edit Article" kan du redigere teksten. Ved å trykke på "Check readability" vil du kunne se hvordan teksten vises for brukeren.



Om du ønsker å sette inn bilder i teksten, vær påpasselig, for disse blir veldig store (600X900) og litt "blurete" om de ikke har god nok oppløsning. Bruk bilder med høy oppløsningsgrad.

## Oppgaver

Oppgaver i plattformen kan kun utformes som "multiple choice" eller "cloze quiz/test".

## Create a new quiz

Title \*

Up to 50 characters inc spaces recommended. Use sentence case. Avoid using the word "quiz".

## test

[Edit this quiz](#) [View this quiz](#)

## Questions

Don't forget for a robust assessment, you need at least 4 multiple choice options for each question.

If a quiz question is incorrect at the time the course goes live, it cannot be edited and will need to be voided. Learners will then see a message from the Lead Educator explaining that they can no longer take this question in the quiz.

Drag and drop to re-order

Add multiple choice question

Add cloze question

A **cloze** quiz is a type of exercise or assessment consisting of a portion of text with certain words removed (cloze text), where the learner is asked to replace the missing words. This exercise is commonly used in language learning, but can also be used in wide range of areas, including maths and science.

Before converting this quiz to a test, please be aware that only learners who upgrade can see tests. We encourage you to check that the questions are of a high standard for upgraded learners on this course.

[Convert to test](#)

Oppgavetypen er basert på automatisk vurdering og fasitsvar.

- *Multiple choice*: En flevalgstest hvor studenten blir bedt om å velge en eller flere alternativer.

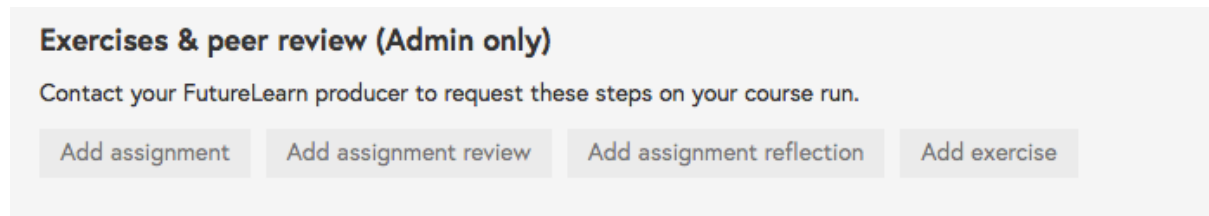
Eksempel: Er jorden a) rund, b) flat, c) firkantet.

- *Cloze test*: en oppgave hvor deltakerne blir bedt om å fylle inn et korrekt ord, som passer i konteksten. Oppgavetypen er ofte brukt i språkfag.

Eksempel: Today, I went to the \_\_\_\_\_ and bought some milk and eggs. I knew it was going to rain, but I forgot to take my \_\_\_\_\_, and ended up getting wet on the way. Oppgavene har fasitsvar og rettes automatisk.

FutureLearn oppfordrer kursdesignerne til å benytte disse to integrerte oppgavetyper. De ønsker at kursdeltakerne skal holde seg på plattformen og ikke vandre bort fra den. Oppgavene kan på den måten bli til dels repetitive og forutsigbare. Utfordringen ligger i å skape et oppgaveinnhold som veier opp for dette. Om du ønsker mer interaktive oppgaver og/eller læringsspill, må du nok linke ut til egne ressurser. Da limer du lenken til disse ressursene inn i teksten ved å følge instruksene i Markdown (links).

Oppgavene i plattformen gir tilbakemelding på kursdeltakernes progresjon, men er kun ment til egenvurdering. Om du ønsker summativ vurdering (eksamen) gjennom plattformen, er det mulig å kontakte FutureLearn, og de vil hjelpe deg med det. Se bildet nedenfor.



Alle oppgavene leveres på plattformen i skriftlig format, det er ikke lagt til rette for videoconferencing og muntlig interaksjon på plattformen.

For språkkurs er dette en utfordring, og per i dag er det kun mulig å linke ut til egne ressurser for uttaletrening og muntlig interaksjon.

### Diskusjonsfora

Det er lagt til rette for tre muligheter for interaksjon på plattformen:

- *Diskusjonstråder*, som samler diskusjonene og er tilgjengelige etter hvert "step" eller læringsobjekt.

# test

## test

 0 comments


Mark as complete

 0 comments


- *Diskusjon*, som er et eget læringsobjekt hvor man fokuserer på spesifikke problemstillinger man ønsker kursdeltakerne skal jobbe med, diskutere og kanskje samarbeide om.

# test

## Hva synes du om dette?

 (0) Join the discussion

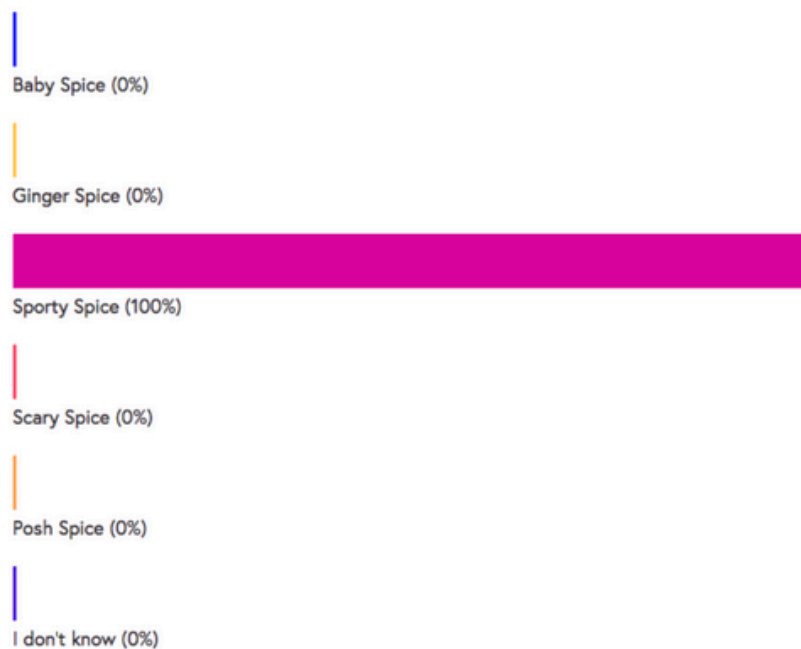
Mark as complete

 (0) Join the discussion

- *Poll-funksjonen*, som er et eget læringsobjekt utformet som en spørreundersøkelse med 2 til maks 6 spørsmål, hvor alle svarene blir anonymisert og gjort visuelt synlige gjennom et søylediagram. *Poll-funksjonen* er ment å sette i gang en diskusjon.

## Which Spice Girl is the best singer?

You selected Sporty Spice. See how your answer compares below.



Great! Let your fellow learners know what you think in the comments

 0 comments

Mark as complete

Les mer om Polls i FutureLearn [her](#) (du må signere inn på FutureLearn sine Blogg-sider).

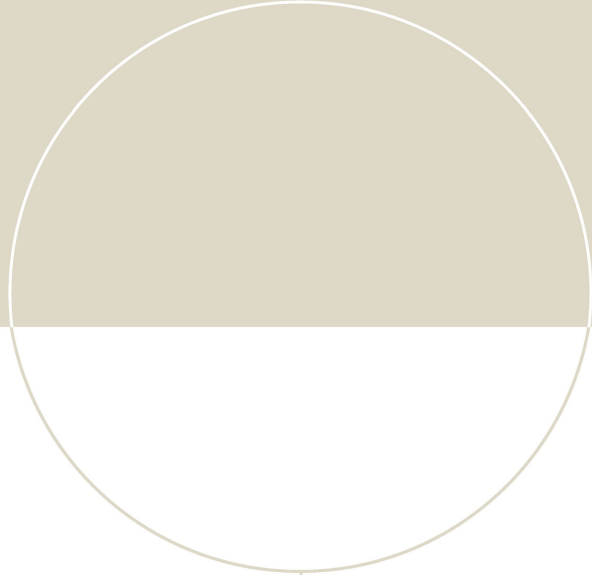
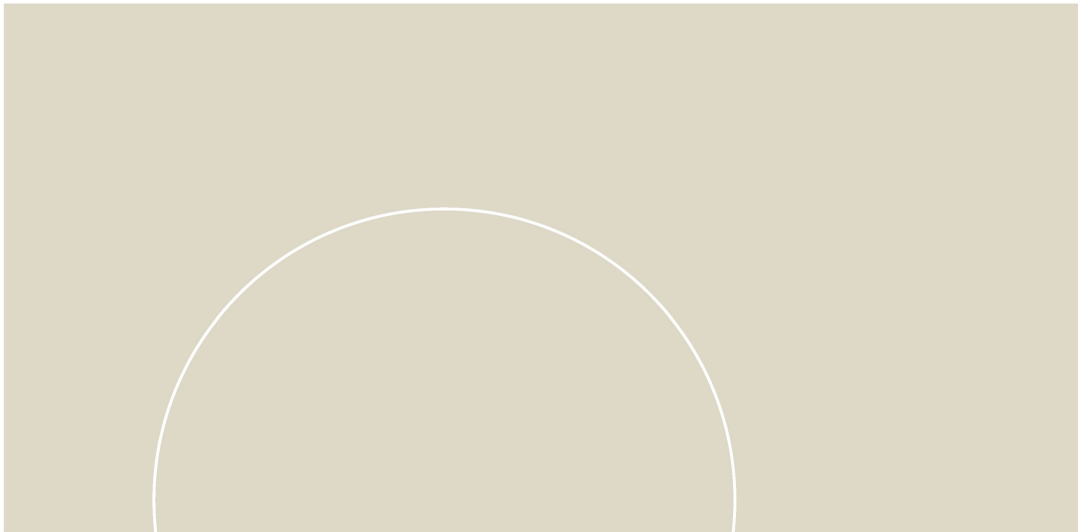
All interaksjonen på plattformen er skriftlig. Om du ønsker muntlig interaksjon, må du lenke ut til eksterne ressurser. Dette kan være en utfordring dersom muntlig produksjon og interaksjon er en vesentlig komponent i kurset. Skype kan være et utgangspunkt.

FutureLearn krever at du fyller ut standardiserte skjema for MOOC- produksjonen. Her er lenken til skjema: xxxx

Lykke til!







# NTNU DRIVE

Digital kompetanse for fremtidsrettet utdanning