



UiO • **Institutt for pedagogikk**
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

Fremtidskompetanser og teknologiske trender

Fremtidens arbeidstakere og utdanning



Ola Erstad
Professor/Instituttleder
ola.erstad@iped.uio.no

www.uv.uio.no/iped

Fremtidsorienteringer

Normative spekulasjoner eller kvalitetssikrede strategier?



UiO • **Institutt for pedagogikk**
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped

Disposisjon



1. Overgang til det 21. århundret
2. Sentrale drivkrefter
 - a) Arbeidsliv i endring
 - b) Teknologiske trender
 - c) Ungdom og digitale medier
3. Fremtidskompetanser

UiO • **Institutt for pedagogikk**
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped



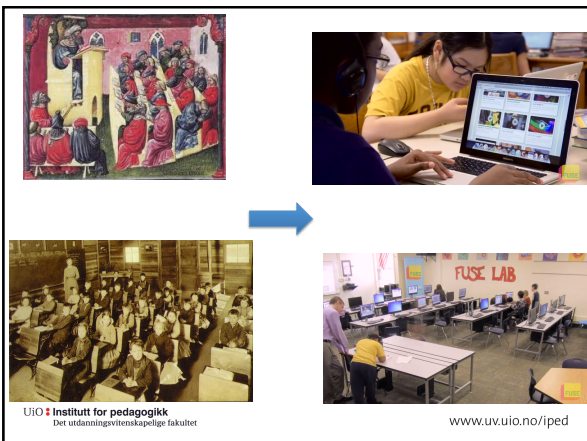
1. Overgang til det 21. århundret

Tegn i tiden

- Rask endringstakt. Økt kompleksitet
- Store samfunnsutfordringer.
 - Større mangfold (migrasjon).
- Teknologitviklingen skaper nye muligheter og utfordringer.
 - En digital generasjon.
- Nye modeller for utdanning og arbeid

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped



UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped

Utfordringer utdanningsystem

THE SCHOOL CLIFF: STUDENT ENGAGEMENT DROPS OVER TIME

The Gallup Student Poll 2013



”We educate young people for jobs that do not yet exist, to solve problems that have not yet occurred.



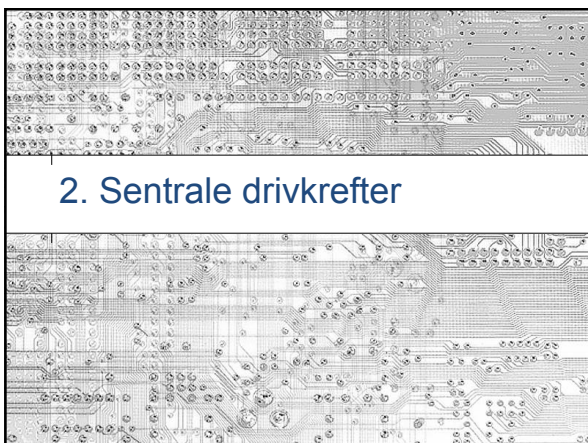
The projected top ten in demand jobs in 2010 did not exist in 2004.”

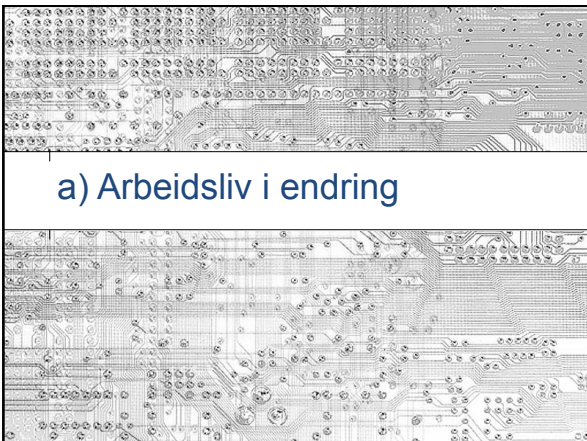
(Former US Secretary of Education Richard Riley)

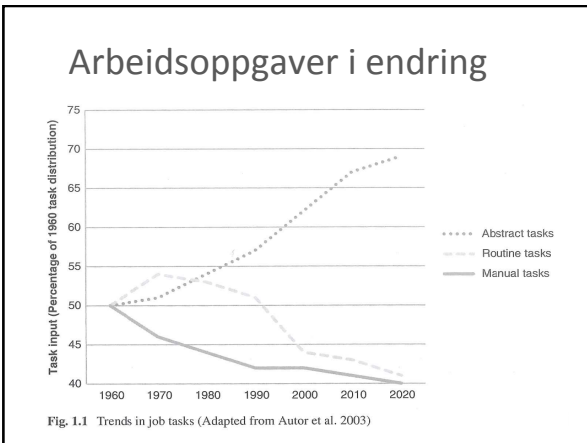


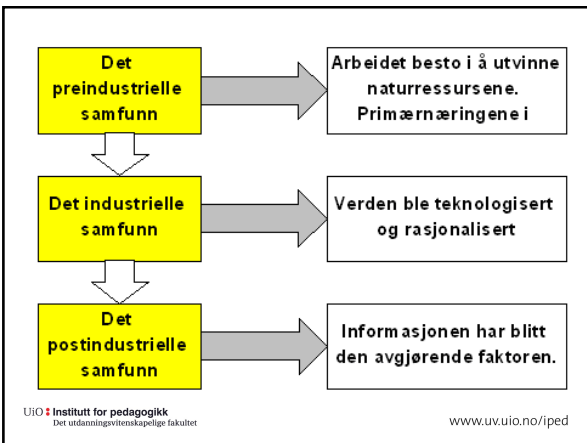
UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

2. Sentrale drivkrefter



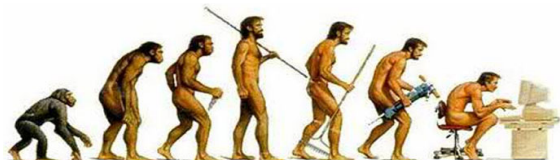






Kunnskapssamfunn

- Kunnskapsforvaltning som det sentrale! 'Human capital'
- Det avgjørende er hvordan en forvalter den informasjon og kunnskapen som en virksomhet og medarbeidere besitter, og hvordan de bruker den til å skape nye verdier. (Sander, 2015)



Nye arbeidsmarked

- Produktivitet ikke bare knyttet til teknologi, men i stor grad også knyttet til kunnskapsrike medarbeidere – til hodene våre.
- Utdanning; formal- og realkompetanse
- Fremveksten av 'Creative industries'
 - "the industries of the twenty-first century will depend increasingly on the generation of knowledge through creativity and innovation" (Landry & Bianchini, 1995).
 - 'Creative partnerships' (England)

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

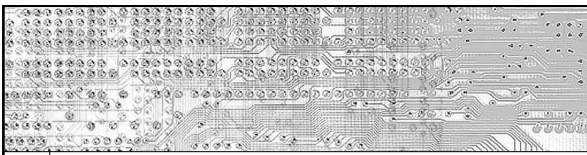
www.uv.uio.no/iped

Arbeid og arbeidstakere

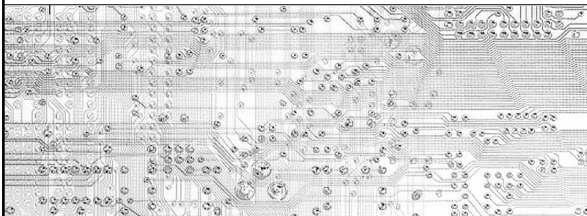
- Skille mellom arbeid og fritid blir mer flytende
- Fleksible løsninger for arbeid uavhengig av tid og sted. (Globale perspektiv)
- Tilpasninger av arbeidsfunksjoner ved hjelp av digital teknologi. (Funksjonshemninger, mangfold språklig og kulturelt, ++)
- Mindre rutinepreg. Komplekse oppgaver som krever samarbeid, og der teknologi er helt vesentlig.

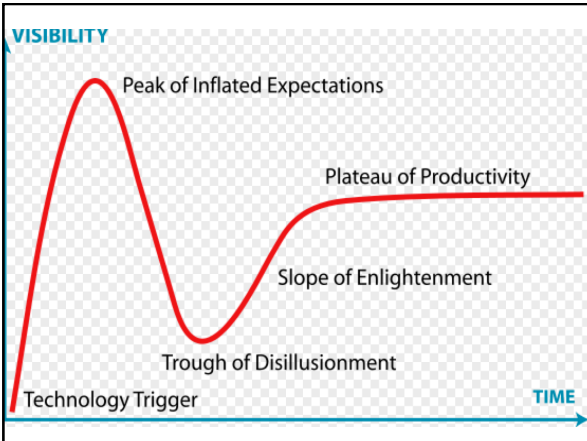
UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet





b) Teknologiske trender



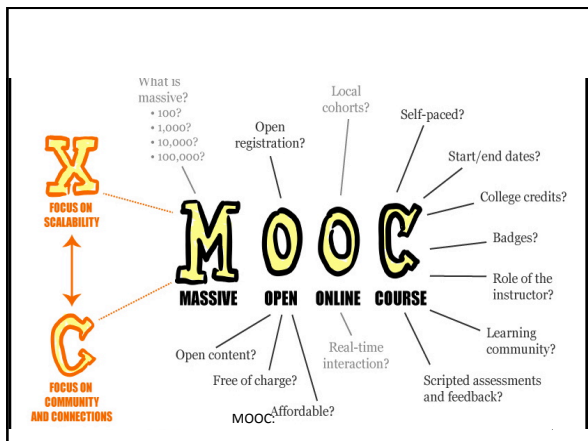


Digitalisering og samfunn

- 'Disruptive technologies'. (Siemens)
- Automatisering og robotisering innebærer at yrker og arbeidsoppgaver blir overflødige. Men samtidig oppstår nye yrker.
- Big data. Kunstig intelligens. Digitale spor.

UiO • Institutt for pedagogikk
Det undervisningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped



Teknologi, menneske og utdanning

- Informasjonstilgang og kommunikasjonsmuligheter.
- Digital lesning og skiving. Multimodalitet. Virtual reality.
- Sosiale medier og delingskultur.
- Større krav til den enkelte. Digital dømmekraft, medborgerskap.

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped

c) Ungdom og digitale medier

Generasjonsmotsetninger



- De unge som alderskategori i kulturen.
 - Ungdomsopprør, opposisjon. (Generasjon X, Y, Z)
 - Vår tid: 'Generasjon skikkelig / lydig'.
 - Forverring i ungdoms psykiske helse. (NOVA)
- De unge som fortroppen for innovasjon
 - Tradisjonelt om musikk, moter, 'stil'
- Det nye: handler mer om teknologibruk og fremtidskompetanser. (M. Mead; prefigurative kulturformer)
 - 'Digital natives/immigrants'.

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped

Typologier (trandanalyser, Nyhaug)

1. Generasjon SeMeg
2. Generasjon Kontroll
3. Generasjon Ekke
4. Generasjon MeWe
5. Generasjon BYOD

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

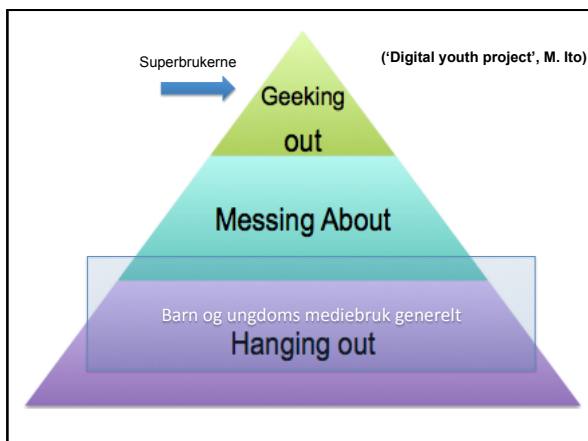
www.uv.uio.no/iped

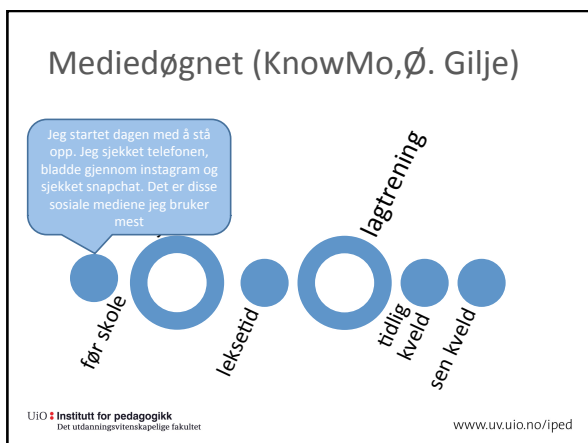
Den digitale generasjonen

- Oppvokst med internett og digitale medier som del av hverdagen
 - Fremveksten av sosiale medier. (Betydningen av sosiale nettverk. Selv-fremstilling.)
 - Tekstproduksjon på nye måter. (Multimodalitet. Remiksing)
 - Delingskulturer. (Nye ekspertkulturer)
 - Mobilitet. (Mobiltelefonen som plattform)
- Sammenlignet med 30-40-åringene er det en mentalitetsforskjell hos de unge. ('skjermgenerasjonen')
 - Teknologien er en del av de.
 - Generasjon 'connected'
 - Men ikke alle er 'digital natives'

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped





Mediedagbøker: Sosiale medier i hverdagen

Første gang jeg sjekket mobilen i dag var rett etter vekkerklokka hadde ringt. **Som vanlig sjekket jeg facebook, instagram, snapchat og yr.** Jeg pleier å sjekke yr hver morgen og hver kveld for å sjekke hva slags vær det blir neste dag. **Jeg sjekket de samme sosiale mediene flere ganger i løpet av morgningen før skoletid.** Da pleier jeg å sende snapchats med venninnene mine. Hvis det er noe jeg må spørre venninnene mine om pleier jeg å bruke **snapchat, facebook messenger, kik** eller bare sende en melding.

Når jeg dro på skolen la jeg vekk mobilen.

Etter skolen i dag sjekket jeg de vanlige sosiale mediene. **Jeg brukte pc-en til å se på serier** før en venninne av meg sendte meg en melding og lurte på om jeg ville bli med til byen. I byen satt vi på brygga og nøyt sola mens vi spiste is. **Jeg tok et bilde av venninnen min og delte det på instagram.** Der var det flere personer som likte bildet. Senere overnattet jeg hos en annen venninne, og flere ganger sjekket jeg de sosiale mediene. Siste gang jeg var på mobilen i dag var rett før jeg la meg.

jente, 14, mediedagbok, april, 2014

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet
www.uv.uio.no/iped

Unges forventninger til fremtidig arbeid

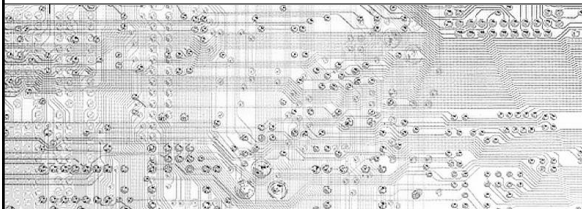
- Forventninger om digitale medier som del av arbeidsoppgaver
- Mobilitet mellom ulike arenaer (fleksible arbeidssteder)
- Nettbasert samarbeid (lokalt, nasjonalt, globalt)
- Tilrettelegging for vedvarende etter- og videreutdanning (nettbaserte løsninger)
- Beherske et mangfold av ressurser
- Forvente variasjon i arbeidsoppgaver

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped



3. Fremtidskompetanser

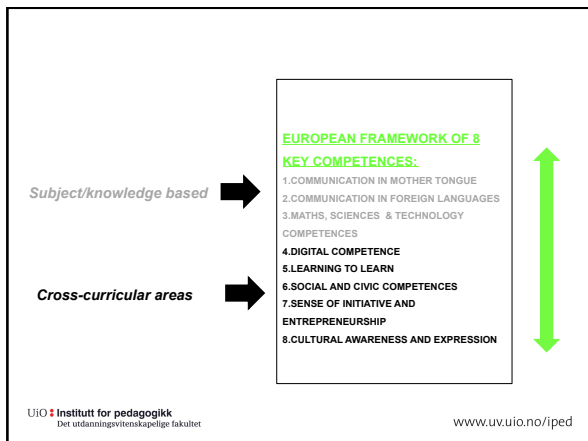


21st century skills og fremtidskompetanser

- **Ulike initiativ:**
 - DeSeCo (OECD)
 - ‘Key competences framework’ EU
 - ‘Assessment and teaching of 21st century skills’

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped





NOU 2015:8 'Fremtidens skole'

- Sosiale og emosjonelle sider ved læring blir viktigere, i tillegg til det kognitive
- Dyp læring
- Sentrale kompetanser

Uio • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped



Kompetanse i bruk av digitale medier

- *Tilegne og behandle* innebærer å kunne bruke ulike digitale verktøy, medier og ressurser til å søke etter, navigere i, sortere, kategorisere og tolke digital informasjon hensiktsmessig og kritisk.
- *Produsere og bearbeide* innebærer å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser til å sette sammen, gjenbruke, omforme og videreutvikle ulike digitale elementer til produkter, for eksempel sammensatte tekster.
- *Kommunisere* innebærer å kunne bruke digitale verktøy, ressurser og medier til å samarbeide i læringsprosesser, og til å presentere egen kunnskap og kompetanse til ulike mottakere.
- *Digital dømmekraft* innebærer å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser på en forsvarlig måte, og å ha et bevisst forhold til personvern og etisk bruk av Internett.

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped

Entreprenørskap

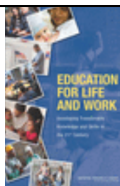
- De unge bringer ny kompetanse, men vil også forvente noe annet!
- Entreprenørielle ferdigheter, i det private og det offentlige
- Etablerer nye yrker og bedrifter. (Creative industries)

UiO • Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped

Dyp læring

- For mye innhold i fagene, mange kompetansemål
- Grunnleggende ferdigheter
- Mer avansert kompetanse (problemløsning)
- 'Deeper learning', 'transferable knowledge' (Pellegrino et al., 2012)



UiO | Institutt for pedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

www.uv.uio.no/iped

Utfordringer

- Utdanningens rolle for kvalifisering av fremtidens arbeidstakere
- Nett-vett. Etikk og vårt forhold til nettet
- Teknologitvillingen er uforutsigbar, men den vil dominere mer og mer!



