

Fremtidens teknologistudier

Program for kick-off mandag 4. november 2019 (Scandic Lerkendal)

12.30 – 13.00: Ankomst, mingling, kaffeenting

13.00 – 13.05: Velkommen v/prosjektleder Geir Øien

13.05 – 13.15: Hilsen/innledning v/prosjekteier, prorektor for utdanning Berit Kjeldstad (*via video*)

13.15 – 14.05: Tre inviterte innlegg à 15 min. (*NB: alle foredragsholdere bes sende sine presentasjoner på epost til Nils Rune Bodsberg i forkant av samlingsen*):

Truls Kippernes (student, deltaker i kjerneprosjektgruppa): «Hva er de viktigste forventningene til resultater fra FTS-prosjektet fra studentenes side – hva er det viktigst å endre på i NTNUs teknologiutdanninger sett fra et studentperspektiv?»

Annik Fet (viserektor Ålesund, deltaker DP2): «Hvordan kan vi best integrere et generelt bærekraftsperspektiv i alle våre teknologiutdanninger?» (via Skype)

Øystein Widding (leder SFU Engage, deltaker DP2): «Hva er «an entrepreneurial mindset», hvorfor er det viktig for fremtidens teknologer, og hvordan kan vi integrere det bredt i utdanningene våre?»

14.05 – 14.25: Kaffepause/mingling/beinstrekk

14.25– 15.10: Gruppearbeid – seks bord, tre problemstillinger

Kompetanse for fremtidens arbeidsliv: Bord 1 (*Ordstyrer Geir Øien, referent Marit Rødsvik*) og bord 2 (*Ordstyrer Eilif Pedersen, referent Tanja Mathisen*)

- Fremtidens arbeidsliv og yrkesroller vil endres som følge av teknologiutvikling, digitalisering, automatisering, robotisering, demografiske og politiske faktorer, mm. Hvordan påvirker disse endringene behovet for kompetanse hos fremtidens kandidater fra NTNU?
 - Hvordan påvirker endringene spesifikt behovet for *tverrfaglig* kompetanse hos NTNUs kandidater - på hhv. bachelor-, master- og ph.d.-nivå?
 - Hva er de (5-6) viktigste «*kjernekompetansene*» alle fremtidige teknologikandidater fra NTNU bør ha i fremtiden, i lys av endringene i arbeidsliv og yrkesroller?
- Hvordan bør NTNUs teknologiutdanninger endres dersom vi konkret ønsker å styrke utviklingen av «*entrepreneurial mindset*» hos (alle) våre kandidater?

Digitalisering og digital kompetanse: Bord 3 (*Ordstyrer Roger Midtstraum, referent Terje Brekke*) og bord 4 (*Ordstyrer Bjørn Egil Asbjørnslett, referent Ragna Ann Berge*)

- Hvilke *digitale kompetanser* bør fremtidens kandidater fra NTNU ha - innenfor hhv. digital 'dannelse' (det å være borger og evt. teknolog i et digitalisert samfunn), digital-pedagogisk kompetanse, og fagnær/profesjonsfaglig digital kompetanse?

- ... og hvordan integrerer vi best utvikling av slik kompetanse i fremtidens teknologiutdanninger?
- Hva er de viktigste grepene NTNU bør gjøre for å utnytte digitalisering og nye teknologier bedre når det gjelder *læringsmetoder, undervisningsformer og vurderingsformer* - spesielt i forhold til tverr-campus-undervisning og livslang læring?
- Er det noen ønskede grep knyttet til læringsmetoder, undervisningsformer og vurderingsformer (og NTNUs kompetanseutvikling på disse områdene) som bør hensyntas spesielt i NTNUs videre *campusutvikling*? I så fall på hvilken måte?

Kompetanse for bærekraftig utvikling: Bord 5 (*Ordstyrer Karina Mathisen, referent Nils Rune Bodsberg*) og bord 6 (*Ordstyrer Ingelin Steinsland, referent Lars Espen Bjørgum*)

- UNESCO har definert åtte nøkkelkompetanser for bærekraftig utvikling – cf. s. 10 i dette dokumentet:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444/PDF/247444eng.pdf.multi>. Hvilke (3-4) av disse kompetansene bør NTNU prioritere høyest å utvikle i sin fremtidige teknologi-studieportefølje (og hvorfor)?
- Hvordan bør vi organisere, gjennomføre og utvikle fremtidens utdanninger slik at vi på mest effektive vis utvikler *flest mulige* av disse kompetansene hos *flest mulige* av våre kandidater?

15.10 – 15.35: Tilbakerapportering fra bordene (15 min, v/par av referenter) og plenumsdiskusjon/Q&A (10 min)

15.35 – 15.50: Beinstrekk

15.50 – 16.40: Tre inviterte innlegg à 15 min. (**NB: alle foredragsholdere bes sende sine presentasjoner på epost til Nils Rune Bodsberg i forkant av samlingen**):

Reidar Lyng (leder SEED, deltaker DP2): «*CDIO - vad är det, och hur kan vi använda det?*»

Ingelin Steinsland (prodekan IE, deltaker DP2): «*Hva blir viktigst å endre og videreutvikle når vi skal utforme fremtidens teknologistudier på ph.d.-nivå – og hvordan kan vi gjøre det?*»

Ragna Ann Berge (leder NTNU Videre, deltaker DP1): «*Hva karakteriserer (morgen-)dagens etterspørsel etter livslang læring innen teknologi- og ingeniørfag, og hvilke grep bør NTNU ta for å kunne svare på denne etterspørselen?*»

16.40 – 17.25: Verdenskafé – 3 grupper/bord med hver sin problemstilling – rotasjon mellom bordene (15 minutter per bord)

Kafébord 1: Med utgangspunkt i «4-D Education»-rammeverket fra «Center for Curriculum Redesign»: Hvilke «kompetansedimensjoner» trenger kandidatene fra NTNU mer av i fremtiden – på bachelor-, master- og ph.d.-nivå? (*kafévert Madeleine Lorås*)

- «4-D Education»-rammeverket er beskrevet i <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR-FoundationalPaper-Updated-Jan2016.pdf>
- Hvilke «kompetansedimensjoner» kan/bør fremtidens NTNU-utdanninger vektlegge sterkere enn det dagens utdanninger gjør?
- Hvordan kan virkemidler som nye undervisningsmetoder, nye vurderingsmetoder, fysisk infrastruktur, og utforming av læringsmiljø konkret bidra til de ønskede endringene?
- Kan CDIO-rammeverket hjelpe oss i arbeidet – i så fall hvordan?

Kafébord 2: Med utgangspunkt i «4-D Education»-rammeverket fra «Center for Curriculum Redesign»: Hvilke «kompetanse-dimensjoner» trenger kandidatene fra NTNU *mindre* av i fremtiden – på de ulike utdanningsnivåene? (kafévert Mads Nygård)

- «4-D Education»-rammeverket er beskrevet i <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR-FoundationalPaper-Updated-Jan2016.pdf>
- Hvilke «kompetansedimensjoner» tror vi at fremtidens NTNU-utdanninger bør legge mindre vekt på enn dagens utdanninger gjør - hva bør vi bruke mindre tid og ressurser på enn i dag?
- Hvilke konkrete grep kan vi ta for å «rydde plass i studieplanene», for å få mer fleksibilitet og mer dynamisk tilpasning til fremtidens kompetansebehov?
- Hva blir viktigst i arbeidet med å få forankret slike dreininger og grep (hos studentene, i ledelsen, fagmiljøene, utdanningsadministrasjonen, arbeidslivet ...) – hva er evt. de viktigste motkreftene/risikoene/begrensende faktorene i arbeidet med å få det til?

Kafébord 3: Livslang læring (kafévert Ragna Ann Berge)

- Hvordan kan NTNU best legge til rette for «kontinuerlig» livslang læring for yrkesaktive i fremtiden? F. eks. med tanke på program- og emnestruktur, leveranseformer, inkl. utnyttelse av digitalisering og nye teknologier, forretningsmodeller/økonomisk bærekraft, integrasjon i «ordinær» portefølje og organisering av aktiviteten, regelverk ...
- Hva tror vi er de viktigste motkreftene/risikoene/begrensende faktorene i arbeidet med å få dette til?

17.25 – 17.55: Tilbakerapportering fra bordene (15 min, v/kafévertene) og avsluttende plenumsdiskusjon/Q&A (15 min)

17.55 – 18.05: Oppsummering og veien videre, v/prosjektleder og delprosjektleder Geir Øien og delprosjektleder Roger Midtstraum

18.05 – 18.15: Beinstrekk og forflytning til hotellrestauranten

18.15 – 19.45: Middag

Bord 1 Kompetanse for fremtidens arbeidsliv

Geir Øien (ordstyrer)
Marit Rødvik (referent)
Jakob Louis Karlsen
Øystein Widding
Anna Olsen

Bord 2 Kompetanse for fremtidens arbeidsliv

Eilif Pedersen (ordstyrer)
Tanja Mathiesen (referent)
Magnus Strøm Kahrs
Madeleine Lorås
Reidar Lyng

Bord 3 Digitalisering og digital kompetanse

Roger Midtstraum (ordstyrer)
Terje Brekke (referent)
Øystein Moen
Truls Kippernes
Patric Wallin

Bord 4 Digitalisering og digital kompetanse

Bjørn Egil Asbjørnslett (ordstyrer)
Ragna Ann Berge (referent)
Mian Faran Hassan
Gunnar Bovim

Bord 5 Kompetanse for bærekraftig utvikling

Karina Mathisen (ordstyrer)
Nils Rune Bodsberg (referent)
Mads Nygård
Olav Tjeldnes
Rolee Aranya

Bord 6 Kompetanse for bærekraftig utvikling

Ingelin Steinsland (ordstyrer)
Lars Espen Bjørgum (referent)
Leif Rune Hellevik
Katrine Steen Langvik

Kafébord 1: Hvilke «kompetanse-dimensjoner» trenger kandidatene fra NTNU *mer* av i fremtiden – på bachelor-, master- og ph.d.-nivå?, startmannskap (alle bortsett fra verten sirkulerer)

Madeleine Lorås (vert)
Geir Øien
Jakob Louis Karlsen
Magnus Strøm Kahrs
Katrine Steen Langvik
Leif Rune Hellevik
Patric Wallin
Rolee Aranya
Tanja Mathiesen
Lars Espen Bjørgum

Kafébord 2: Hvilke «kompetanse-dimensjoner» trenger kandidatene fra NTNU *mindre* av i fremtiden – på de ulike utdanningsnivåene?, startmannskap (alle bortsett fra verten sirkulerer)

Mads Nygård (vert)
Ingelin Steinsland
Øystein Widding
Olav Tjeldnes
Karina Mathisen
Bjørn Egil Asbjørnslett
Mian Faran Hassan
Reidar Lyng
Marit Rødvik

Kafébord 3: Livslang læring, startmannskap (alle bortsett fra verten sirkulerer)

Ragna Ann Berge (vert)
Gunnar Bovim
Roger Midtstraum
Øystein Moen
Truls Kippernes
Nils Rune Bodsberg
Anna Olsen
Eilif Pedersen
Terje Brekke