

Fremtidens teknologistudier (FTS) og Fremtidens HUMSAM-studier (FHS)

- to utrednings- og utviklingsprosjekter ved NTNU



RSA-workshop 30/10-19

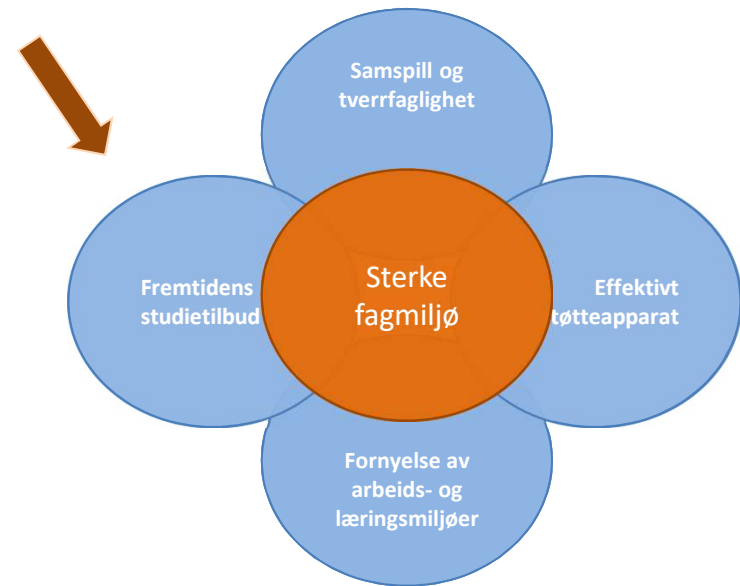
Geir Egil Dahle Øien, prosjektleder FTS
Anne Kristine Børresen, nestleder FHS

KUNNSKAP FOR EN BEDRE VERDEN

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet - NTNU
Vedtatt av NTNUs styre 06.12.2017



Fremtidens teknologistudier og HUMSAM-studier





Politikk for utvikling og kvalitet i studieporteføljen (2019)

Kvalitetsområder:

- Strategisk betydning
- Ett universitet i tre byer
- Attraktivitet og læringsmiljø
- Faglig bærekraft
- Økonomisk bærekraft



Hvorfor FTS og FHS – og hvorfor samtidig? Hva er driverne?

Bærekraft

Livslang
læring

Digitalisering

Internasjonal
konkurrans

Tverrfaglighet

Nye
yrkesroller

Lenge siden
sist

Fusjonen

Campus-
utvikling

FTS/FHS: Overordnet målsetting

Målet er å legge til rette for at NTNUs studieportefølje i teknologi/HumSam er samstemt med teknologiutviklingen/faglig utvikling, samfunnsutfordringene, og nærings- og arbeidslivets behov i perioden fra 2025 og fremover.

Prosjektene skal utrede og utvikle anbefalte rammeverk for NTNUs fremtidige studieportefølje innenfor teknologi/HumSam på bachelor-, master- og ph.d.-nivå.

(fra mandatene)

NB: FTS vil også berøre realfag samt arkitektur-, design- og planleggingsfag ved NTNU

Hva omfatter arbeidet?

- Hvilke profiler skal fremtidige studieprogrammer ha?
 - Fordypning
 - Grad av tverrfaglighet
 - Omfang av arbeidslivserfaring/praksis
 - ...
- Rammeverk for fremtidens studieprogram
 - Omfang av faglig fordypning/fellesemner/fleksibilitet
 - innhold i valgfrie deler av studieprogrammene
 - faglige synergier på tvers av program
 - Pedagogiske prinsipper/metoder
 - Organisering
 - Livslang læring
 - ...

Hvordan skal de to prosjektene gjennomføres?

Prosjektgruppe

Arbeidsgrupper

Workshops med medarbeidere, studenter og parter i arbeidslivet

Internasjonale perspektiv

Spørreundersøkelser

Jevnlige diskusjoner i dekan- og ledermøter

Rådslag med RSA

....

CHALLENGE

arbeidslivet

*Hvordan bør FTS, FHS og arbeidslivet
arbeide sammen for at både arbeidslivet og
NTNU skal få maksimalt ut av prosjektet?*

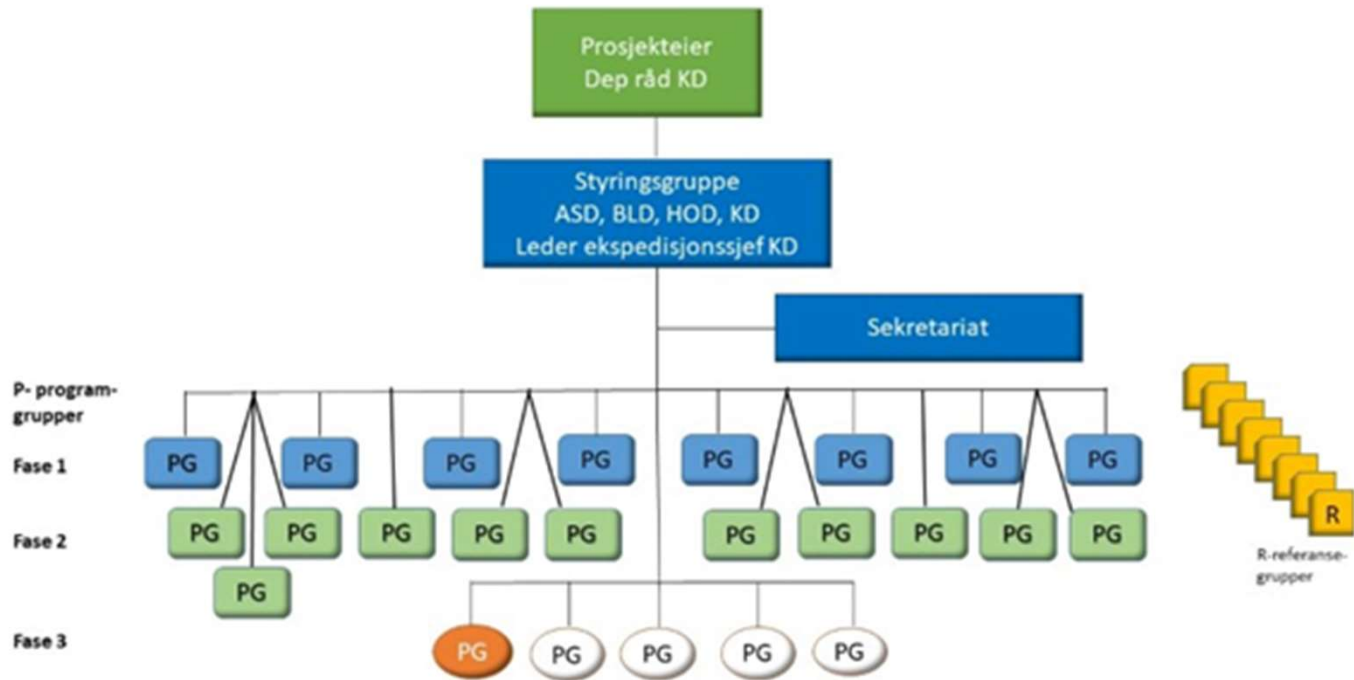


RETHOS

Nasjonale retningslinjer for helse- og sosialfagutdanningene



NTNU



Profesjonsutdanninger RETHOS 1 og 2

- Sykepleie (MH)
- Vernepleie (MH)
- Radiograf (MH)
- Ergoterapeut (MH)
- Fysioterapeut (MH)
- Barnevernspedagog (SU)
- Sosionom (SU)
- Bioingeniør (NV)
- Audiograf (MH)
- Lege (MH)
- Psykolog (SU)
- Farmasøyt (MH)

Profesjonsutdanninger RETHOS 3

- Paramedisin (MH)
- Helsesykepleier (MH)
- Barnevern (SU)
- Anestesisykepleie (MH)
- Barnesykepleie (MH)
- Intensivsykepleie (MH)
- Operasjonssykepleie (MH)
- Kreftsykepleie (MH)

Formål

- Målet er at utdanningene er framtidsrettede og i tråd med tjenestenes kompetansebehov og brukernes behov
- Gjennom styringssystemet får både tjenestene og brukerne økt innflytelse på det faglige innholdet i utdanningene

Styringsystemet

- Forskrift om felles rammeplan for helse-og sosialfagutdanninger
 - Felles læringsutbytter
 - Praksisstudier
 - Samarbeidsavtaler med praksisfeltet
- Nasjonale Retningslinjer for hver utdanning
 - Lik minimums sluttkompetanse uansett utdanningsinstitusjon



NTNU

**Gruppearbeid – del 1 (09.45 – 11.30,
pause/bordskift 10.30 – 10.45)**

1a: Samarbeidsformer og arbeidsdeling

Gruppeoppgaver, del 1a (09.45 – 10.30)

- 1) Hva er gode konkrete virkemidler for å sikre et mest mulig konstruktivt og gjensidig forpliktende samspill mellom arbeidsliv og universitet om *kvalitet og arbeidsrelevans* i utdanningsløpene?
- 2) Hvordan bør *arbeidsdelingen* være – hvor bør UoH-sektorens ansvar stoppe, hva er arbeidslivets ansvar?
 - ... For eksempel knyttet til tilbud om livslang læring?
- 3) Hvordan kan arbeidslivet og NTNU best samarbeide for å kartlegge fremtidens (fra 2025 og fremover) *langsiktige kompetansebehov i arbeidslivet*?
 - Hvilke grep bør *universitetet* ta for å levere et (enda mer) fremtidsrettet utdanningstilbud – hva forventer arbeidslivet?
 - Hvordan kan/bør *arbeidslivet* bidra/forplikte seg – hva kan universitetet realistisk forvente av samarbeidet
 - ... Fra næringslivets side?
 - ... Fra offentlig sektors side?
 - ... For eksempel knyttet til utvidede muligheter for praksis og internships?



NTNU

1b: Tverrfaglighet

»Minors»: Et konkret virkemiddel for styrket tverrfaglighet i studiene?

- Hva er en minor (tilleggsprofil)?
 - P.t. pilot-ordning ved utvalgte studieprogram på NTNU
 - 22.5 - 30 studiepoeng (1/2 semester) strukturert studieprofil med 3-4 valgemner (inkl. Ekspertes i Team hvis 30 stp)
 - Gir tverrfaglig «breddespesialisering» med veldefinert retning på toppen av et masterløp
 - Eksempler:
 - Siv. ing. Bygg & Miljø (major) med minor i Arkitektur
 - Siv. ing. Marin teknikk (major) med minor i Havbruk
 - Siv. ing. Datateknologi (major) med tilleggsprofil i Grønn IKT
 - Siv. ing. Kommunikasjonsteknologi (major) med tilleggsprofil i Digital Innovasjon
 - Siv. ing. Kybernetikk og robotikk (major) med tilleggsprofil i IKT og Helse
- Kan potensielt også tenkes brukt for å bygge tverrfaglighet mellom teknologi- og HumSam-fagene (begge veier)!
- Se også utdelt liste over humsam-fag/-emner som kan være aktuelle for «minors».

Gruppeoppgaver, del 1b (10.45 – 11.30)

- 1) Hvor viktig forventer du at (mer) tverrfaglig kompetanse på tvers av teknologifag, HumSam-fag, helsefag blir innenfor din virksomhet/din sektor/ditt fagområde i fremtiden?
- 2) Hvilke konkrete faglige områder/tema fra HumSam-fagene tenker du vil være mest relevante for fremtiden - innenfor din virksomhet/din sektor/ditt fagområde?
- 3) Hvilke konkrete tema for/ideer til «minors» (innenfor både teknologi-/ingeniør- og HumSam-fag) vil kunne være spesielt interessante for din virksomhet/din sektor/ditt fagområde – og hvorfor?

Gruppearbeid – del 2
(13.00 – 14.15, pause/bordskift 13.40 - 13.45):

**Digitalisering og bærekraft som
drivere for endrede kompetansebehov**

Gruppeoppgaver, del 2a (13.00 – 13.40): Digitalisering som driver for endrede kompetansebehov

- Hvis dere ser i krystallkula: Hvilke nye kompetansebehov og hvilke endringer i yrkesroller vil bli aller viktigst i fremtiden for deres sektor(er)/fagområder?
 - På grunn av digitalisering (bl. a. kunstig intelligens, robotisering, automatisering, sensorteknologi, stordata, 5G...)?
 - Hos arbeidstakere med utdanning på hhv. bachelor-, master-, ph.d.-nivå?
 - Hvilke konkrete behov for kompetanse(-økning) forventer du at din sektor/ditt fagområde vil ha innenfor
 - Generell digital 'dannelse' (det å være borger og evt. teknolog i et digitalisert samfunn)?
 - Fagnær, profesjonsfaglig digital kompetanse?
 - Cyber- og informasjonssikkerhet?
- Hvordan kan vi sammen lage gode koblinger mellom de nye kompetanse- og kunnskapsbehovene og NTNU?
- Hvordan vil behovet for livslang læring utvikle seg innenfor deres sektor(er)/fagområder?
 - Hva bør legges i grunnutdanningen, hva bør utvikles gjennom livslang læring?
 - Hvordan påvirkes dette behovet av digitalisering?

Diskuter på tvers av de tre kompetanseområdene dere har fått presentert (FTS, FHS, Rethos) – om mulig gjerne knyttet til endringer hhv.

- på kort sikt (< 5 år)
- på mellomlang sikt (< 10-15 år)
- på lang sikt (> 15 år).

Gruppeoppgaver, del 2b (13.45 – 14.15): Bærekraft som driver for endrede kompetansebehov

- Hvilke *dreininger i kompetansebehov* ser dere mest behov for hvis/når et krav om å kunne *bidra til en bærekraftig fremtid* legges som grunnleggende premisser for fremtidens utdanninger?
 - Hva slags kunnskap og ferdigheter trenger kandidater fra universitetet da mer av?
 - I teknologi- og ingeniørstudier?
 - I HumSam-studier?
 - I helse relaterte studier?
 - På hhv. bachelor-, master-, ph.d.-nivå?
 - Hva kan kandidatene evt. klare seg med mindre av (i forhold til i dag)?
- Kan arbeidslivet og universitetet samarbeide bedre om å få til nødvendige endringer for en bærekraftig utvikling raskt – i så fall hvordan?