

# InterAct

## Hvor er vi nå?

## Hvor skal vi?

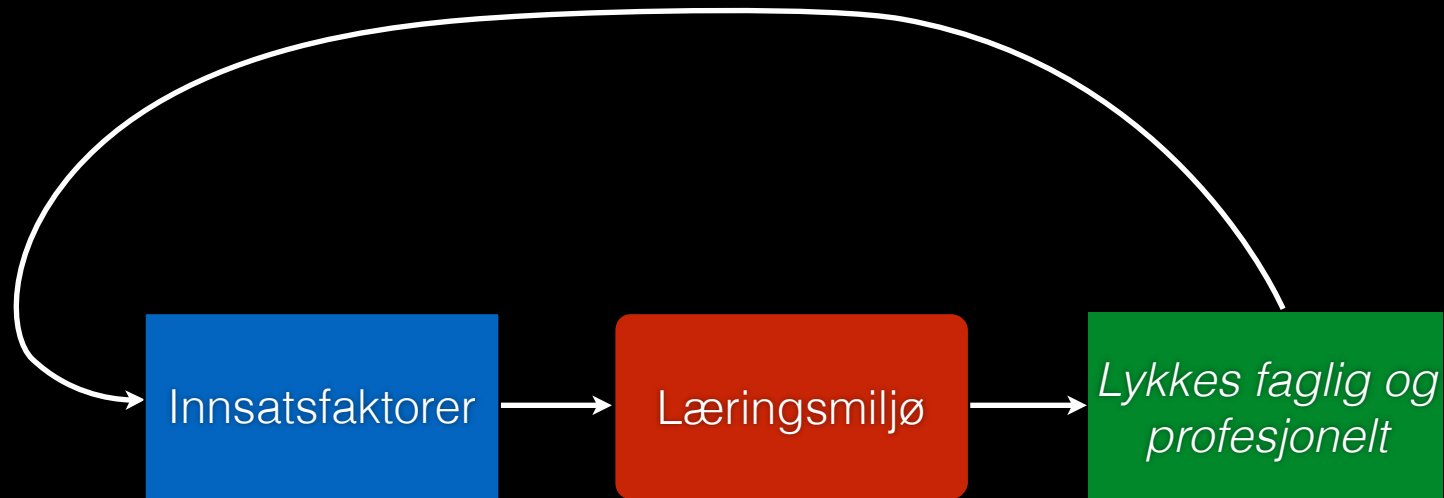
Knut

STUA 11. februar 2015



# Grunnleggende prinsipper

## 1. Baklengsdesign



På fakultetet, instituttene, programmene, emnene, forelesningene



# Kvalifikasjonsrammeverket for høyere utdanning

Artikkel | Sist oppdatert: 13.10.2014

Kvalifikasjonsrammeverket for høyere utdanning beskriver hva alle som har fullført en utdanning skal ha lært. Graderingen av prestasjonen gjøres ved hjelp av karakterskalaen.

Kvalifikasjonsrammeverket beskriver læringsutbyttet for de ulike nivåene i høyere utdanning. Læringsutbyttebeskrivelsene er det utbyttet alle kandidater skal ha for å få ståkarakter.

Kvalifikasjonene i høyere utdanning beskrives nå gjennom læringsutbytte heller enn innsatsfaktorer, og beskrivelsene gjelder for alle kandidater uavhengig av fagområde.

Læringsutbyttet for de tre hovednivåene i høyere utdanning – bachelor, master og ph.d - beskrives i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse.

Kunnskapsdepartementet

TEMA

Forskning

Utdanning

Høyere utdanning

Kvalifikasjonsrammeverket for høyere utdanning beskriver hva alle som har fullført en utdanning skal ha lært. Graderingen av prestasjonen gjøres ved hjelp av karakterskalaen.

Kvalifikasjonsrammeverket beskriver læringsutbyttet for de ulike nivåene i høyere utdanning. Læringsutbyttebeskrivelsene er det utbyttet alle kandidater skal ha for å få ståkarakter.

Kvalifikasjonene i høyere utdanning beskrives nå gjennom læringsutbytte heller enn innsatsfaktorer, og beskrivelsene gjelder for alle kandidater uavhengig av fagområde.

Læringsutbyttet for de tre hovednivåene i høyere utdanning – bachelor, master og ph.d - beskrives i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse.

# MN-visjon

## Lykkes faglig og profesjonelt

2. **Trend i forskning, utvikling og anvendelse av fag.** Stadig mer kompliserte og sammensatte problemkompleks som krever tverrfaglighet og helhetsperspektiv på eget og andre fagfelt.

Klima, energi, miljø, helse, ...

*Strategi 2020, SAB-rapport, Livsvitenskapstrategi, endringsmiljøer*

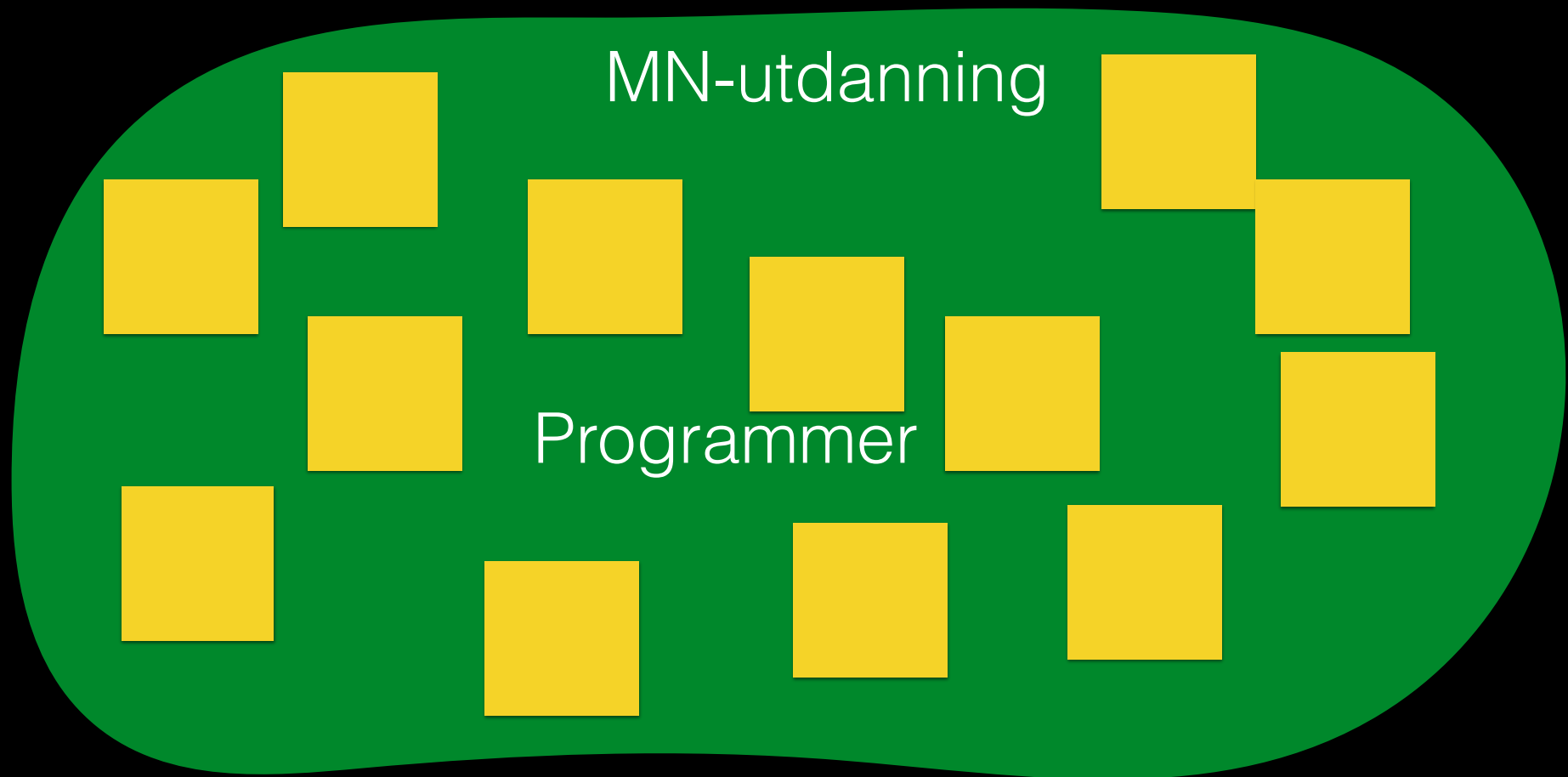
# Lykkes faglig

Vår faglige visjon må være forankret i MNs egenart og selvforståelse

- Faglig dybde, varig kunnskap, problemstillere
- Landets fremste forskningsmiljøer

Gir opphav til MN-kvaliteter

# Helhetlig programutvikling



# Helhetlig programutvikling

MN-utdanning





# Helhetlig programutvikling

MN-utdanning

Program		
	Emner	

# Helhetlig programutvikling

## MN-utdanning

Synergi mellom dybde og bredde

Forskningsnær utdanning

Integrert, profesjonell kompetanse

Fremragende læringsmiljø

*Felles tilnærming gjør at vi lettere kan lære av hverandre på tvers av programmer og fag*

Akkurat nå  
Læringsmål / faglig visjon  
for programmene

# Hva er rammene?

Generell faglig utvikling

Utdanning for tverrfaglighet

Helhet på tvers av emner, fag og programmer

MN-merkevare

Synergi mellom dybde og bredde

Forskningsnær utdanning

Integrert, profesjonell kompetanse

Fremragende læringsmiljø

**Enighet om dette!**

# Typiske spørsmål

Hva kjennetegner den faglige utviklingen innen ditt fag?

Hva er den faglige kjernen, de første prinsippene i ditt fag?

Hvordan kan de første prinsippene gjøres mer synlige?

Hvordan kan utdanningen gjøres mer forskningsnær?

Hva savner du i dagens utdanning?

# Vanskelig og lett

Overordnede og korte læringsmål oppleves som vanskelig

Justering av detaljer oppleves som lett

Justering av detaljer uten overordnede læringsmål gir fort krangel

- Hva med «mitt» fagområde?
- Lett at viktige deler av faget overses

Det oppleves vanskelig å få til bred forankring — privatisering

# Prosess

Instituttledere er utfordret til å definere / oppdatere faglig strategi på sitt institutt

Programkomiteer er nedsatt for å arbeide med programmene

- Første oppgave: Faglige rammer / overordnede læringsmål for hvert program

Seminar med utdannings- og programkomiteledere 12. januar

Seminarer på instituttene

# Prosess — utfordringer

Helhet på tvers av institutter:

- fellesmøte med utdannings- og instituttledere 26. februar

Helhet på tvers av programmer:

- nytt seminar med programkomiteledere rundt 1. mars

Forankring, forankring, forankring,...

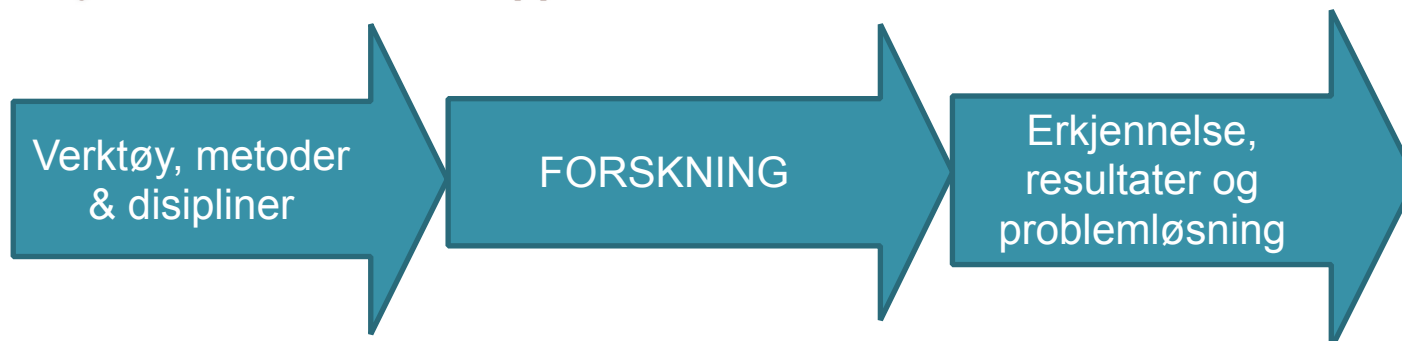
- muliggjør bred samhandling i senere faser



To eksempler

## Hvilket perspektiv skal vi ha på vår faglige profil?

*Ved Kjemisk institutt er vi opptatt av ...*



- Kromatografi
- Spektroskopi og -metri
- Diffraksjon
- Syntese
- Analyse
- Programmering, modellering
- Kjemometri
- Kvantemekanikk
- Uorganisk, Katalyse, Elektrokjemi, Organisk, Analytisk, Fysikalsk, Kjerne, Miljø....
- Og så bortetter...

- Forståelse av **kjemisk binding** og **kjemiske reaksjoner**
- **Forutsi kjemiske prosesser** og **molekylers egenskaper** ved simulering og modellering
- Forstå sammenhengen mellom **molekylers struktur** og deres samvirkning og **funksjon**
- Fremstille nye **forbindelser og materialer**
- Utvikle og forbedre **kjemiske prosesser**
- Forstå komplekse **kjemiske systemer** og **likevekter i naturen**



# UiO : Kjemisk institutt

## Instituttets faglige profil

*Ved Kjemisk institutt er vi opptatt av å...*

- ...forbedre vår **grunnleggende forståelse av kjemisk binding og reaksjoner** mellom kjemiske forbindelser
  - I naturens økosystemer, i levende organismer, i mennesker så vel som i industriprosesser og materialer
- ...simulere og **forutsi kjemiske reaksjoner og molekylers egenskaper**
  - Gjennom avanserte beregningsbaserte teknikker og matematisk modellering av kjemiske systemer
- ...forstå sammenhengen mellom **molekylers struktur** og deres **samvirkning og funksjon**, og mellom **struktur og egenskaper**
  - For biologiske makromolekyler så vel som organiske og uorganiske forbindelser og materialer
- ...fremstille **nye forbindelser og materialer** med nyttige **egenskaper og funksjoner**
  - For anvendelser i bredeste forstand, fra medisin og biologi til materialvitenskap, energi og miljøteknologi
- ...utvikle og **forbedre kjemiske prosesser** med hensyn på **ressursutnyttelse, energieffektivitet, lønnsomhet, sikkerhet og miljøpåvirkning**
  - For bærekraftig materialproduksjon og miljøvennlige industriprosesser
- ...forstå komplekse **kjemiske systemer og likevekter i naturen** og hvordan disse kan påvirkes
  - For forståelse og begrensnig av klimapåvirkning og regulering av menneskelig påvirkning av økosystemer i jord, vann og luft



# Matematikk og matematiske fag

Matematikk er kunsten å tenke ved hjelp av formaliserte systemer.

Matematikk har utviklet seg fra refleksjoner over størrelse og form, til studiet av relasjoner, strukturer og algoritmer.

Matematiske språkformer, konsepter og metoder er grunnleggende for de andre vitenskapene, og utvikles i samspill med dem.

I matematiske fag representeres fenomener ved hjelp av matematiske modeller som konfronteres med vår erfaringsverden.

# Matematikk med anvendelser (MMA)

MMA gir en helhetlig utdanning i matematiske fag som vektlegger:

- utvikling av teoretisk forståelse, faglig intuisjon og matematisk stringens
- samspillet mellom det generelle og det spesielle, mellom matematikk og mer anvendte fag som statistikk, mekanikk, signal- og billedanalyse.
- det å stille problemer like mye som det å løse problemer.
- eksponering for realistiske problemstillinger gjennom ulike typer modellering og integrert beregningsperspektiv.
- utvikling av profesjonell kompetanse gjennom arbeid med fag.

Hva ligger foran oss?

# Faser i InterAct

MN-kvaliteter	<ul style="list-style-type: none"><li>• Synergi mellom dybde og bredde</li><li>• Forskningsnær utdanning</li><li>• Integert, profesjonell kompetanse</li><li>• Fremragende læringsmiljø</li></ul>	Juni 2014
Læringsmål for programmene fra faglig strategi for instituttet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grunntanke: Tverrfaglighet basert på helhetsperspektiv</li><li>• Konkretisering av MN-kvaliteter</li><li>• Hva er de grunnleggende, faglige prinsippene?</li></ul>	1. april 2015
Oppdeling i emner med læringsmål	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ivaretagelse av læringsmålene for programmet gjennom læringsmålene for de ulike emnene</li><li>• Helhet på tvers av emner</li></ul>	1. oktober 2015
Emnedesign	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ivaretagelse av læringsmålene</li><li>• Ivaretagelse av helhetsperspektiv utover enkeltemner</li><li>• Nye læremidler</li><li>• Vurdering og undervisning bygger opp under læringsmålene</li></ul>	1. juni 2016

# Hva ligger foran oss?

Overordnede faglige rammer og arbeidsgruppe for profesjonell kompetanse fram mot påske

Programpresentasjon klar til oktober

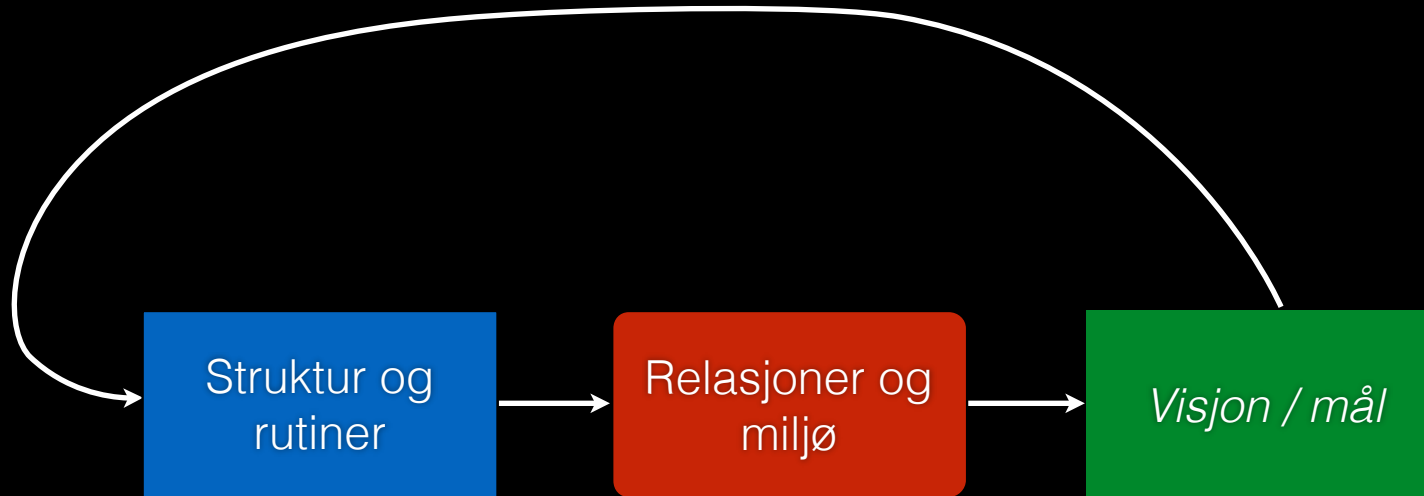
- Oppdeling av emner med læringsmål, styrt av læringsmål for programmene
- Format og tekster, emnetabeller, overgangsordninger

Viktig med helhetstilnærming

- Faglig / administrativt / fakultet / institutt – ledes av Ragnhild Kobro Runde



# Enhver prosess



# Administrasjon av studier

Visjon / mål

Struktur  
rutiner  
regler

Kultur og miljø

Grunnlag av gode relasjoner:

- Tenke nytt om struktur og rutiner
- Kan de vitenskaplige bidra mer?
- Avprivatisering!
- Hvordan håndterer vi at noen glemmer noe eller gjør noe galt?