

## Møteinnkalling

<b>Utval:</b>	<b>Hordaland fagskulestyre</b>
<b>Møtestad:</b>	Nordhordland, 4. etg, Fylkeshuset, Agnes Mowinckelsgate 5
<b>Dato:</b>	16.02.2017
<b>Tid:</b>	09:00

### Program:

Kl. 09.00: Handsaming styresaker

Kl. 11.30: Lunsj

Innkallinga gjeld valde medlemmer i Hordaland fagskulestyre, samt ein representant frå kvart fagskuleråd. Ved eventuelle forfall frå faste medlemmer vil varamedlemmer bli kalla inn særskilt.

Rektorane ved fagskulane kan møta på møta i Hordaland fagskulestyre. Rektorane må også melde forfall dersom dei ikkje møter.

Dersom nokon ikkje kan møta og må melda forfall, vert dei bedne om å gjere dette snarast ved å fylle ut skjemaet på [www.hordaland.no/forfall](http://www.hordaland.no/forfall).

Roald Kvamme  
utvalsleiar

## Sakliste

<b>Utvals- saknr</b>	<b>Innhald</b>	<b>Arkiv- saknr</b>	<b>U.Off.</b>
PS 1/17	Godkjenning av møteinnkalling og saksliste		
PS 2/17	Godkjenning møtebok forrige møte		
PS 3/17	Referatsaker (meldingar)		
RS 1/17	Stortingsmelding 9 (2016-2017) Fagfolk for fremtiden - Fagskuleutdanning	2015/11453	
RS 2/17	Regnskap 2016	2015/11453	
RS 3/17	Tilsynsrapport ved revidering av fagskuleutdanningane elkraft og bygg ved Fagskolen i Hordaland	2015/11453	
PS 4/17	Felles klagenemnd for Fagskolane i Hordaland og Dykkerutdanningen ved Høgskulen på Vestlandet	2015/11453	
PS 5/17	Løyve til å søkje NOKUT om godkjenning av fagskuletilbodet CNC og Robotteknologi	2015/11453	
PS 6/17	Samordning av namn på fylkeskommunale fagskuleutdanningar	2015/11453	
PS 7/17	Investeringsbehov ved Fagskolen i Hordaland 2017	2015/11453	
PS 8/17	Løyve til å søkje NOKUT om godkjenning av fagskuletilbodet Lokal matkultur	2015/11453	
PS 9/17	Forskrift om opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming for Fagskolane i Hordaland	2015/11453	
PS 10/17	Ymse		

**PS 1/17 Godkjenning av møteinnkalling og saksliste**

**PS 2/17 Godkjenning møtebok forrige møte**

**PS 3/17 Referatsaker (meldingar)**



## Notat

Dato: 31.01.2017  
Arkivsak: 2015/11453-66  
Saksbehandlar: adelan

---

**Til:** Hordaland fagskulestyre

---

**Frå:** Fylkesdirektør opplæring

---

### Stortingsmelding 9 (2016-2017) Fagfolk for fremtiden - Fagskuleutdanning

2. desember 2016 la regjeringa fram ei stortingsmelding for fagskuleutdanning. Meldinga tek sikte på å gje eit løft til fagskulesektoren både i høve til rammevilkår og status i samfunnet. Det er bestemt at fagskulane fortsatt skal liggja til det regionale nivået av di det er fylkeskommunane eller dei framtidige regionane som har dei beste føresetnadene til å kjenna arbeidslivet sitt kompetansebehov lokalt og regionalt. Vidare føreslår stortingsmeldinga viktige tiltak i høve til å styrkja kvaliteten, heve status, sørge for høvelege overgangar til UH-sektoren og betra finansiering.

Under vert dei mest sentrale forslaga i stortingsmeldinga summert opp, men meldinga kan lesast i sin heilskap her:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/f34b56ba52454667a46049aa550b42bc/no/pdfs/stm201620170009000dddpdfs.pdf>

#### Styrka kvaliteten

- Det vert løyvd om lag 35 millionar i 2017 til kvalitetshevande tiltak som både offentlege og private fagskular kan søkja på.
- Det vert oppretta ein eigen kvalitetspris for fagskulane, slik som UH-sektoren har i dag.
- Det skal gjennomførast ei kartlegging av pedagogisk kompetanse blant lærarar i fagskulen (det er ikkje lovfesta krav til pedagogisk kompetanse i fagskulen i dag; det er den einskilde fagskule som definerer krav til pedagogisk kompetanse for egne tilsette).

#### Heva status

- Regjeringa vil gjera fagskulane meir attraktive for studentane ved å sørge for rett til:
  - o å søkja midlar til internasjonalisering
  - o medlemskap i ein studentsamskipnad (berre ved fagskular som ikkje har mindre enn 50 studentar)
- Fagskuleutdanningane skal inn i *Samordna opptak* og vera like synleg for søkjarar som anna høgare utdanning.

### Høvelege overgangar til UH-sektoren

- Regjeringa slår fast at fagskulen står, og skal fortsatt stå, på eigne bein – det skal ikkje vera naudsynt å ta vidare utdanning etter fagskule – men det skal opnast opp for betre høvelege overgangar frå fagskule til høgskule og universitet. Regjeringa vil vurdera etablering av partnerskap mellom høgskular eller mellom universitet og fagskular.
- Det vert føreslått at fagskulepoeng skiftar namn til studiepoeng. Dette gjev ikkje automatisk konvertering av fagskuleutdanning til anna høgare utdanning, men UH-sektoren må i større grad vurdera innpassing av fagskuleutdanning til bachelor-program og liknande.
- Det vert opna for at ei fagskuleutdanning kan vera 3 år i omfang. I dag er det ei øvre grense på 2 år. Dette er spesielt relevant for sertifikatbaserte utdanningar som til dømes maritim fagskuleutdanning.

### Finansiering

- Det vert føreslått ein finansieringsmodell som gjev ei grunnfinansiering i høve til studenttal, i tillegg til resultatbasert finansiering gjennom open ramme i høve til avlagte fagskulepoeng (studiepoeng). At den resultatbaserte finansieringa er i open ramme gjer at ein fagskule ikkje berre vert påskjønta relativt sett i høve til andre fagskular ved auka produksjon av fagskulepoeng, men at fagskulane får auka finansiering dersom dei sjølv gjer det betre.
- Finansieringa av fagskulesektoren vert lagt til staten, men fylkeskommunane får i oppgåve å fordele midlar i eige fylke, både til offentlege fagskular og private som kan ha rett på å søkja om offentlig finansiering. På bakgrunn av dette vil all offentlig finansiering samlast under éi ordning og ikkje fordelast over tre ulike finansieringsordningar som i dag.

I høve til endring i finansieringsordninga som nemnt over vil finansiering av fagskuleutdanning innan helse- og sosialfag verta endra. I dag er finansieringa til helsefaga i ei eiga ordning under Helsedirektoratet, men slik meldinga føreslår, vil dei ulike tilskotsordningane verta slått saman, og fylkeskommunane får i oppgåve å fordela midlar i eige fylket. 13.03.2013 handsama Fylkestinget sak 5/13 om Fagskolane i Hordaland i samband med skulebruksplanen, og følgjande vedtak vart fatta:

*«Fylkestinget vedtek ei administrativ samanslåing av fagskolane i Hordaland, til ein administrasjon for helsefagskolen og ein felles administrasjon for dei tekniske og maritime fagskolane. Fagskoletilboda vil framleis vere desentraliserte.*

*Vert finansieringsordninga på helsefag endra, vil fylkestinget vurdera å leggje alle fagskolane under ein administrasjon.»*

Første del av vedtaket er som kjent gjennomført, medan det ikkje er teke stilling til andre del enda, og styret for fagskulane må ta stilling til vidare handsaming av vedtaket.

### **Politiske prosessar i samband med stortingsmeldinga**

Sak om utfordringar og moglegheiter for fagskulane vert handsama i Fylkestinget 07.03.2017, og her følgjer lenke til saksutkastet:

<http://einnsyn.hfk.no/eInnsyn/DmbHandling/ShowDmbHandlingDocument?dmbId=8971&caseType=CasesFremlegg&registryEntryId=321367>

Sak med innspel til stortingsmeldinga vert handsama i Fylkesutvalet 22.02.2017, og her følgjer lenke til saksutkast:

<http://einnsyn.hfk.no/eInnsyn/DmbHandling/ShowDmbHandlingDocument?dmbId=9136&caseType=CasesFremlegg&registryEntryId=336856>



## **Notat**

Dato: 28.01.2017  
Arkivsak: 2015/11453-65  
Saksbehandlar: adelan

---

**Til:** Hordaland fagskulestyre

---

**Frå:** Fylkesdirektør opplæring

---

### **Rekneskap 2016**

Vedlagt følgjer rekneskapsrapportar frå Bergen tekniske fagskole og Hordaland helsefagskole for 2016. Det vert lagt fram nye rekneskapsrapportar for 2016 frå dei to fagskulane og frå Bergen maritime fagskole i neste styremøte 23.03.2017 i samband med innlevering av rapport for årsrekneskapan som vert sendt inn til Hordaland fylkeskommune.

**Vedlegg:**

Årsrekneskap 2016 – Bergen tekniske fagskole

Årsrekneskap 2016 – Hordaland helsefagskole

## DRIFT pr. Periode 13 2016

 Revidert budsjett  
 R15/(hele kr.)

**Org.sted.: 642 Bergen tekniske fagskole**
**Leder:**

Hovedpost / Hovedpost / Hoved!	Regnskap hittil	Budsjett hittil	Over/underforbruk hittil	Forbruk i % av årsbud	Års-Budsjett	Rest Års-Budsjett
--------------------------------	-----------------	-----------------	--------------------------	-----------------------	--------------	-------------------

**Kostnader:**

0 Lønn og sosiale utgifter	54,125,131	60,424,486	6,299,355	89.6	60,424,486	6,299,355
1 Kjøp varer/tjen. egenprod.	5,794,265	67,844	-5,726,421	8,540.6	67,844	-5,726,421
2 Kjøp av varer/tjen. egenprod	5,472,402		-5,472,402	.0		-5,472,402
4 Overføringer uten motytelser	1,780,269	1,131,000	-649,269	157.4	1,131,000	-649,269
5 Finansutgifter	523,702	524,000	298	99.9	524,000	298
<b>SUM Kostnader:</b>	<b>67,695,769</b>	<b>62,147,330</b>	<b>-5,548,439</b>	<b>108.9</b>	<b>62,147,330</b>	<b>-5,548,439</b>

**Inntekter:**

6 Salgsinntekter	-640,231		640,231	.0		640,231
7 Refusjoner utlegg for andre	-5,290,826	-3,253,000	2,037,826	162.6	-3,253,000	2,037,826
<b>SUM Inntekter:</b>	<b>-5,931,057</b>	<b>-3,253,000</b>	<b>2,678,057</b>	<b>182.3</b>	<b>-3,253,000</b>	<b>2,678,057</b>
<b>NTO DRIFT</b>	<b>61,764,712</b>	<b>58,894,330</b>	<b>-2,870,382</b>	<b>104.9</b>	<b>58,894,330</b>	<b>-2,870,382</b>
<b>NETTO Bergen tekniske fagskole</b>	<b>61,764,712</b>	<b>58,894,330</b>	<b>-2,870,382</b>	<b>104.9</b>	<b>58,894,330</b>	<b>-2,870,382</b>



<b><u>Årsrekneskap Hordaland helsefagskole</u></b>			
<b>Org.sted.: 644 Fusa vidaregåande skule</b>		30.01.2017	
	<b>Hovedpost</b>	Årsrekneskap Helsefagskolen	
<b>Org.sted : 644 - Fusa vidaregåande skule</b>			
<b>Kostnader:</b>			
	0	Lønn og sosiale utgifter	-1 210 507
	1	Kjøp varer/tjen. egenprod.	-436 996
	2	Kjøp av varer/tjen. egenprod	-15 110
	4	Overføringer uten motytelser	
	5	Finansutgifter	
<b>SUM Kostnader:</b>			<b>-1 662 613</b>
<b>Inntekter:</b>			
	6	Salgsinntekter	11 100
	7	Refusjoner utlegg for andre	475 290
	9	Finansinntekter	
<b>SUM Inntekter:</b>			
<b>NTO. Fusa vidaregåande skule</b>			<b>-1 176 223</b>
<b>NTO DRIFT</b>			
<b>NETTO Fusa vidaregåande skule /Helsefagskolen</b>			



## Notat

Dato: 03.02.2017  
Arkivsak: 2015/11453-71  
Saksbehandlar: adelan

---

**Til:** Hordaland fagskulestyre

---

**Frå:** Fylkesdirektør opplæring

---

### **Tilsynsrapport ved revidering av fagskuleutdanningane *elkraft* og *bygg* ved Fagskolen i Hordaland**

NOKUT sende 03.02.2017 tilsynsrapport etter revideringa av fagskuleutdanningane *elkraft* og *bygg* ved Fagskolen i Hordaland (sjå vedlegg).

Tilsynsrapporten peikar på ein del tilhøve som ikkje er tilfredstillande både med tanke på grunnleggjande føresetnader og i høve til studieplanane og undervisning m.m. innan *elkraft* og *bygg*.

Fagskulen har frist til 17.03.2017 til å gje kommentarar til rapporten, og å vise korleis skulen skal etterkome krava til NOKUT og sakkunnig komité.

Fagskolane i Hordaland  
Strandgaten 196  
5817 BERGEN

Saksbehandler: Anne Karine Sørskår

Vår ref: 16/00777-19  
Vår dato: 31.01.2017  
Deres ref:  
Deres dato:

### Bergen tekniske fagskole - oversendelse av sakkyndig rapport

Vi viser til den pågående revideringen av fagskoleutdanningene *bygg* og *elkraft* ved Bergen tekniske fagskole.

Vedlagt følger den sakkyndige komiteens vurdering, som ble avlevert NOKUT 31. januar 2017. Rapporten er utarbeidet på grunnlag av selvevalueringsrapport fra Bergen tekniske fagskole og institusjonsbesøk 5. og 6. desember 2016.

Dere får nå anledning til å kommentere komiteens vurderinger og konklusjoner, og eventuelt vise hvordan fagskolen etterkommer komiteens krav.

Av hensyn til den videre fremdrift ber vi om å få kommentarer **senest 17. mars 2017**.

Vedtak gjøres på grunnlag av de sakkyndiges rapport og fagskolens kommentarer til denne.

Hvis det skulle vise seg å være behov for en faglig vurdering av Bergen tekniske fagskole sine kommentarer, vil vi oversende dem til de sakkyndige for tilleggsvurdering.

Med hilsen

Hege Brodahl  
seksjonssjef

Anne Karine Sørskår  
seniorrådgiver

*Dokumentet er elektronisk signert.*

Vedlegg: 31\_01\_2017\_Sakkyndig rapport fra Inger Vagle.docx

## Tilsynsrapport ved revidering av *fagskoleutdanningene bygg og elkraft* ved Fagskolane i Hordaland / Bergen tekniske fagskole

<b>Utdanningens navn:</b>	Fagskoleutdanning i bygg
<b>Tilbyder:</b>	Fagskolane i Hordaland
<b>Fagskole:</b>	Bergen tekniske fagskole
<b>Stuedsted:</b>	Bergen
<b>Fagskolepoeng:</b>	120
<b>Stedbasert / nettbasert / nettbasert med samling:</b>	Stedbasert
<b>Antall studenter:</b>	60 (30 + 30)
<b>Sakkyndige:</b>	Christoffer Blaalid Robert Mortensen Inger Vagle (leder)
<b>Saksnummer:</b>	16/00777
<b>Dato:</b>	

<b>Utdanningens navn:</b>	Fagskoleutdanning i elkraft
<b>Tilbyder:</b>	Fagskolane i Hordaland
<b>Fagskole:</b>	Bergen tekniske fagskole
<b>Stuedsted:</b>	Bergen
<b>Fagskolepoeng:</b>	120
<b>Stedbasert / nettbasert / nettbasert med samling:</b>	Stedbasert
<b>Antall studenter:</b>	(30 + 30)
<b>Sakkyndige:</b>	Christoffer Blaalid Robert Mortensen Inger Vagle (leder)
<b>Saksnummer:</b>	16/00777
<b>Dato:</b>	

## Innhold

Sammendrag.....	5
1 Innledning .....	6
1.1 Styrets vedtak om revidering .....	6
1.2 Om revidering.....	6
1.3 Sakkyndig komité og institusjonsbesøket.....	7
2 Om tilbyder og utdanningene som revideres .....	7
2.1 Gjennomstrømning .....	8
2.2 Organisasjonskart .....	9
2.3 Om tilbyders hjemmeside .....	10
3 Innledende vurdering .....	11
3.1 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	11
3.2 System for kvalitetssikring (§ 5-1) .....	15
4 Sakkyndig vurdering av fagskoleutdanningen <i>bygg</i> .....	18
4.1 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	18
4.2 Læringsutbytte (§ 3-2) .....	19
4.3 Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3).....	20
4.4 Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4) .....	23
4.5 Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5).....	24
4.6 Eksamen og sensur (§ 3-6) .....	27
4.7 Infrastruktur (§ 3-7) .....	28
4.8 Konklusjon etter sakkyndig vurdering - bygg .....	28
5 Sakkyndig vurdering av fagskoleutdanningen <i>elkraft</i> .....	29
5.1 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	29
5.2 Læringsutbytte (§ 3-2) .....	30
5.3 Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3).....	30
5.4 Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4) .....	34
5.5 Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5).....	35
5.6 Eksamen og sensur (§ 3-6) .....	37
5.7 Infrastruktur (§ 3-7) .....	38
5.8 Konklusjon etter sakkyndig vurdering - elkraft.....	39
6 Tilbyders tilbakemeldinger .....	40
7 NOKUTs tilleggsvurdering.....	41

8	Sakkyndig tilleggsvurdering for <i>bygg</i> .....	42
8.1	Komiteens endelige konklusjon.....	42
9	Sakkyndig tilleggsvurdering for <i>elkraft</i> .....	43
9.1	Komiteens endelige konklusjon.....	43
10	Vedtak .....	44
11	Dokumentasjon.....	44
12	Vedlegg .....	45



## Sammendrag

### Vurdering av de grunnleggende forutsetningene for å tilby fagskoleutdanning

Styrereglementet har noen mangler, og fagskolens reglement er ikke endret i tråd med kravene i ny fagskolelov. Videre er de avtalene fagskolen har med aktører i arbeidslivet ikke i samsvar med det samarbeidet som faktisk skjer i fagmiljøene.

I fagskolen sitt system for kvalitetssikring mangler det ordninger for systematisk tilbakemelding fra yrkeslivet. Det blir ikke dokumentert hvilke tiltak som blir gjennomført for å rette opp manglende måloppnåelse der systemet avdekker det, og fagskolen har ikke gjennomført tilstrekkelige tiltak for å følge opp gjentakende dokumentasjon på kvalitetsbrist i enkeltemner.

For å rette på disse forholdene må fagskolen:

- sørge for at det fremkommer av styrevedtektene hvem som har vedtatt dem
- uttrykke i styrevedtektene hvilke rettigheter ansatt- og studentrepresentanter har
- oppdatere styrevedtektenes omtale av klagenemnd, i tråd med endringene i fagskoleloven
- legge frem en plan for arbeidet med forskrift
- utforme og kunngjøre opptaks- og eksamensforskrift
- sikre at fagskolen har aktive avtaler med aktører i yrkesfeltet
- dokumentere hvordan kvalitetsbrist i årsmeldingen følges opp
- innføre ordninger for systematisk innhenting av tilbakemeldinger fra yrkesfeltet

### Faglig vurdering

Den sakkyndige komiteen sin vurdering er at fagskoleutdanningene *bygg* og *elkraft* ved Bergen tekniske fagskole i hovedsak har god kvalitet og et godt studieopplegg, men at det er enkelte forhold som ikke er tilfredsstillende. De manglene komiteen har påpekt henger til dels sammen med de manglene ved kvalitetssikringssystemet som er påpekt, og kan oppsummeres i tre hovedpunkt:

- kvalitetsbrist i enkeltemner
- manglende formalisering av kontakten med aktører i yrkeslivet
- manglende formalisering, forankring og eierskap til studieplanen

For å rette på disse forholdene må fagskolen for både *bygg* og *elkraft*:

- få på plass forpliktende avtaler med sentrale samarbeidspartnere i yrkesfeltet
- revidere læringsutbyttebeskrivelsene på emnenivå
- fastsette rutiner for revidering og fastsetting av studieplan
- sette inn tiltak som sikrer studentene tilfredsstillende undervisning i alle emner
- spesifisere hvordan vurdering og sensurering av hovedprosjekt gjennomføres
- spesifisere krav til sensorenes kompetanse

For studiet *elkraft* må fagskolen også få på plass laboratorieøvelser for førsteklassestudentene.



# 1 Innledning

## 1.1 Styrets vedtak om revidering

NOKUT fattet 27. juni 2016 vedtak om at fagskoleutdanningene *bygg* og *elkraft* ved Fagskolane i Hordaland/Bergen tekniske fagskole skulle revideres.

Vedtaket om revidering ble fattet med hjemmel i:

- Lov om fagskoleutdanning 20.06.2003 nr. 56, § 2 (fagskoleloven)
- Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning (heretter kalt NOKUT-forskriften) av 01.02.2010 nr. 96, § 5-4 (1)

### Bakgrunn for vedtak om revidering

Utdanningene *elkraft* og *bygg* ved Bergen tekniske fagskole ble godkjent av NOKUT i 2007. Kravene for godkjenning av fagskoleutdanning ble endret i 2009 og 2013.

I forbindelse med NOKUTs tilsyn med tekniske fagskoler sendte Bergen tekniske fagskole 1. september 2015 inn dokumentasjon på studieplaner og læringsutbyttebeskrivelser, samt informasjon om pedagogisk og faglig ansvarlig for utdanningene (NOKUTs sak 15/441-29). NOKUT har i gjennomgangen av dokumentasjonen funnet flere indikasjoner på mangler. Studieplanene inneholder kun læringsutbyttebeskrivelser, og de gir ingen informasjon om innholdet eller gjennomføringen av utdanningen, herunder om studiene tilbys nett- eller stedbasert. Det fremstår også som uklart hvordan det faglige og pedagogiske ansvaret er forankret. Med bakgrunn av dette vedtok NOKUT å gjennomføre en revidering av utdanningene *elkraft* og *bygg* ved Bergen tekniske fagskole for å se om fagskolen oppfyller gjeldende krav til fagskoleutdanning. Utdanningene *elkraft* og *bygg* er valgt fordi disse er de to største utdanningene målt i antall registrerte studenter på de stedbaserte studiene. Ettersom det innen tilsynet med tekniske fagskoler pågår en egen oppfølging av de nettbaserte utdanningene, er kun de stedbaserte utdanningene omfattet av revideringen.

## 1.2 Om revidering

Revidering av tidligere godkjente utdanningstilbud er den strengeste formen for tilsyn. I en revidering kontrollerer NOKUT om utdanningskvaliteten tilfredsstillende gjeldende bestemmelser for kvalitet i fagskoleutdanning, slik det beskrives i fagskoletilsynsforskriften. Alle tilbydere skal til enhver tid drive sine godkjente utdanningstilbud i tråd med de bestemmelsene som gjelder for godkjent fagskoleutdanning.

NOKUT-forskriften gir NOKUT fullmakt til å revidere allerede godkjente tilbud. Revidering kan gjelde et utdanningstilbud som helhet eller kun enkelte deler av et utdanningstilbud. Den faglige vurderingen gjøres av en sakkyndig komité. Ved revidering skal det være en studentrepresentant i den sakkyndige komiteen. Komiteen gjør sin vurdering basert på tilbyders egenrapport og et institusjonsbesøk. De faglige kravene som skal vurderes fremkommer i fagskoletilsynsforskriften, kapittel 3. NOKUT vurderer administrativt om tilbyder oppfyller de grunnleggende forutsetningene for å tilby fagskoleutdanning, som angitt i fagskoletilsynsforskriften § 3-1. En revidering kan også være begrenset til kun å gjelde de grunnleggende forutsetningene.

Alle de faglige og administrative kravene må være oppfylt på en tilfredsstillende måte for at fagskoleutdanningen skal opprettholde sin godkjenning. De sakkyndige vurderingene inngår, sammen med den administrative vurderingen av styringsordning, reglement og kvalitetssikring, i en revideringsrapport som behandles av NOKUTs styre.

### 1.3 Sakkyndig komité og institusjonsbesøket

Den sakkyndige komiteen som er oppnevnt til å foreta den faglige vurderingen av fagskoleutdanningene *bygg* og *elkraft* ved Fagskolane i Hordaland/Bergen tekniske fagskole er:

- førsteamanuensis Inger Vagle (leder)
- student Christoffer Błaalid
- høgskolelærer Robert Mortensen

Det ble gjennomført et institusjonsbesøk mandag 5. og tirsdag 6. desember 2016. Komiteen hadde samtaler med ledelsen ved skolen, nåværende og tidligere studenter, studentråd og tillitsvalgte i klassene, lærere, eksterne samarbeidspartnere, samt styreleder og styremedlemmer. Komiteen hadde også en omvisning i undervisningslokalene. Erfaringene fra dette institusjonsbesøket utgjør sammen med egenrapporten og tilhørende dokumentasjon grunnlaget for de sakkyndiges vurdering som er nedfelt i denne revideringsrapporten.

## 2 Om tilbyder og utdanningene som revideres

Fagskolane i Hordaland består i 2016 av Bergen tekniske fagskole, Hordaland helsefagskole og Bergen maritime fagskole. Fra 1. januar 2017 slås Bergen maritime fagskole sammen med Bergen tekniske fagskole. De to utdanningene som revideres – *bygg* og *elkraft* – tilbys ved Bergen ved fagskolens hovedcampus på Nordnes i Bergen. Bergen tekniske fagskole har organisasjonsnummer 974 557 525.

*Bygg* ble godkjent av NOKUT 12. juli 2006 (NOKUTs saksnr. 05/00297). 18. januar 2007 søkte tilbyder om å tilby utdanningen også som fjernundervisning på deltid over tre år (sak 07/00057).

*Elkraft* ble godkjent av NOKUT 10. juli 2006 (NOKUTs saksnr. 05/00301). 18. januar 2007 søkte tilbyder om å tilby utdanningen også som fjernundervisning på deltid over tre år (sak 07/00061).

Søknadene om å tilby utdanningene som nettbaserte tilbud ble godkjent 18. juni 2007 (sak 07/00118).

Utdanningene er på 120 fagskolepoeng som gis på heltid over 2 år eller over 3 år som deltid.

## 2.1 Gjennomstrømning

Tabell 5 Opptak og gjennomføring for utdanningen *bygg*

Studentkull	Antall søkere til studiet	Antall studenter tatt opp på grunnlag av formell kompetanse	Antall studenter tatt opp på grunnlag av realkompetanse	Antall uteksaminerte studenter* / normert tid	Antall uteksaminerte studenter** / ikke normert tid	Frafall***
2012	35****	34	Data ikke tilgjengelig	29 fullført og bestått	1	3 (+2 slutt før 1. september)
2013	50****	30	Data ikke tilgjengelig	24 fullført og bestått 1 fullført og ikke bestått	0	5
2014	121****	33	Data ikke tilgjengelig	27 fullført og bestått	0	5 (+3 slutt før 1. september)
2015	112****	30	2	--	--	4 (+ 5 slutt før 1. september)
2016	84****	27	2	--	--	4 pr. 04.10.16 (+10 slutt før 1. september)

Tabell 6 Opptak og gjennomføring for utdanningen *elkraft*

Studentkull	Antall søkere til studiet	Antall studenter tatt opp på grunnlag av formell kompetanse	Antall studenter tatt opp på grunnlag av realkompetanse	Antall uteksaminerte studenter* / normert tid	Antall uteksaminerte studenter** / ikke normert tid	Frafall***
2012	37****	30	Data ikke tilgjengelig	24 fullført og bestått	0	6 (+3 slutt før 1. september)
2013	39****	31	Data ikke tilgjengelig	26 fullført og bestått + 1 fullført	0	4
2014	108****	26	Data ikke tilgjengelig	19 fullført og bestått + 1 fullført	0	5 (+8 slutt før 1. september)
2015	123****	33	1	--	--	7 (+10 slutt før 1. september)
2016	117****	32	1	--	--	(10 slutt før 1. september)

\*Gjelder antall studenter tatt opp i det aktuelle studentkullet som har fullført hele utdanningen på normert tid.

\*\*Gjelder antall studenter tatt opp i det aktuelle studentkullet som har fullført hele utdanningen ut over normert tid.

\*\*\*Frafall inkluderer alle studenter som har sluttet uten å fullføre hele studiet med ståarakter.

\*\*\*\*År 2012: er kun poengberegnet, kvalifiserte søkere

År 2013: er hentet fra DBH – alle søkere

År 2014: er hentet fra DBH – alle søkere

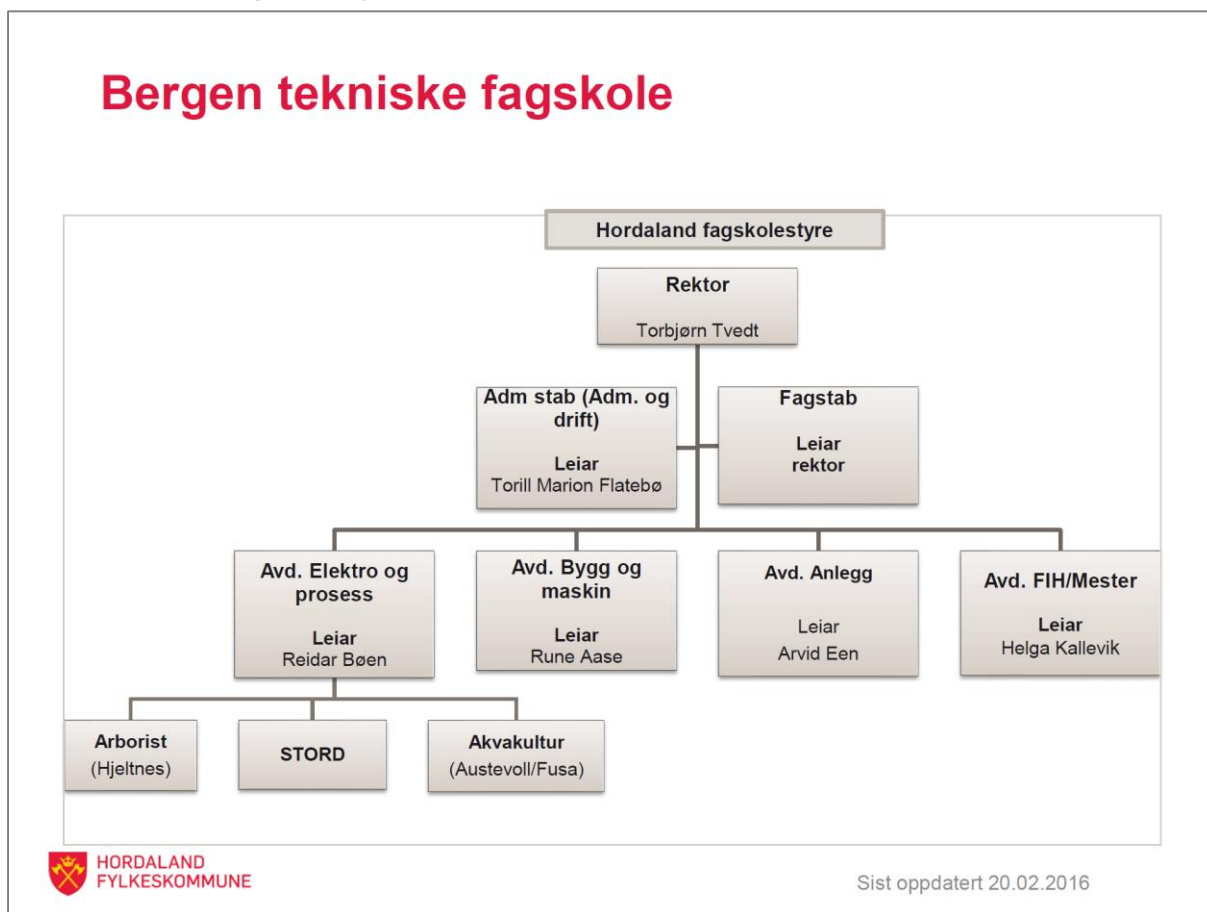
År 2015: er hentet fra DBH – alle søkere

År 2016: hentet fra Vigo – alle søkere

Tabellene, som er hentet fra fagskolens egenrapport, viser at det er god søknad til utdanningene. For begge utdanningene er det frafall – opp til 20 prosent. Frafallsproblematikken får oppmerksomhet i årsrapportene, og det slås fast at det er for høyt frafall i det første halve året av fagskoleutdanningene. Videre blir det konstatert at skolen har en særskilt satsing på arbeidet med å redusere frafall ved studiestart, uten å ha lykkes godt nok med det. Ifølge årsmeldingen til styret for skoleåret 2015-2016 er *bygg* og *elkraft*, med en fullføringsprosent på henholdsvis 97 og 93 prosent, de utdanningene som har minst frafall. Vi forstår det slik at fagskolen da i årsmeldingene viser til frafall etter 1. september.

Under intervjuene fremholdt både studenter, lærere og ledelsen at de som slutter gjør det fordi de faglige kravene blir for vanskelig. Fagskolen tilbyr ekstra undervisning i matematikk og fysikk, og følger opp de som lærerne ser har problemer. Det ble også påpekt at studentene ikke alltid visste på forhånd hvor strenge faglige krav utdanningen inneholder, og at det derfor for noen ble for krevende å henge med i undervisningen. Vi viser til sakkyndige sin vurdering og anbefalinger om frafallstematikken.

## 2.2 Organisasjonskart



Fra 1. januar 2017 er Bergen tekniske fagskole slått sammen med Bergen maritime fagskole.

### 2.3 Om tilbyders hjemmeside

NOKUT har gjennomgått tilbyders hjemmesider, <http://www.hordaland.no/nb-NO/skole/fagskolene-i-hordaland/>.

På hjemmesidene gir tilbyder informasjon om utdanningene som revideres. Informasjon om opptaksgrunnlag er ikke i samsvar med vedtaket om godkjenning av utdanningen og tilbyders egenrapport. På hjemmesiden står at tømrer, murer og betongfaget gir grunnlag for opptak til *bygg* og at andre fagbrev kan vurderes. For *elkraft* står det at elektriker, energimontør, tavlemontør og heismontør gir grunnlag for opptak og at andre fagbrev kan vurderes. I egenrapportens nevnes flere utdanninger enn de som nevnes eksplisitt på hjemmesiden, slik at opplysningene ikke helt stemmer overens med de opplysninger NOKUT har fått i egenrapporten.

På hjemmesidens generelle beskrivelse av studiet *bygg* var det da vi mottok egenrapport og studieplan oppgitt noen punkter i læringsutbyttebeskrivelsen som ikke var i samsvar med den vi finner i studieplan. For *elkraft* var det samsvar mellom punktene i beskrivelsene. På hjemmesiden finner vi også dokumentene *Plan for fagskoleutdanning – bygg – 2-årig teknisk fagskole*, datert 2.9.2016 og *Plan for fagskoleutdanning – elkraft – 2-årig teknisk fagskole*, datert 2.9.2016 som inneholder den samme informasjonen om overordnet læringsutbytte og læringsutbytte for emner som de udaterte studieplanene som er vedlagt egenrapporten.

Hjemmesidene inneholder ikke informasjon som kan føre til misforståelse om bruk av fagskolebegrepet.

I forbindelse med diskusjon av frafall ble det fra studentenes side påpekt at informasjonen på nettsiden ikke var god nok for at en potensiell student kan få den informasjonen han eller hun bør ha før de velger å starte på et så krevende løp som fagskolen faktisk er. Som studenter fant de den informasjon de trengte. Tilbyder bør derfor vurdere innholdet på nettsiden slik at den i større grad oppfattes som nyttig for målgruppen potensielle studenter. I dette arbeidet bør fagskolen legge vekt på hva studentene kan vente seg av oppfølging og støtte, særlig i de tyngre realfaglige emnene.

### 3 Innledende vurdering

Teksten i dette kapittelet er NOKUTs administrative vurdering av de grunnleggende forutsetningene som må være oppfylt for å kunne tilby fagskoleutdanning. Noen av kravene vurderes både av NOKUTs administrasjon og den sakkyndige komiteen. Komiteen har på institusjonsbesøket blant annet stilt spørsmål om kvalitetssikringssystemet. Paragrafene i parentes i overskriftene henviser til tilsvarende paragrafer i fagskoletilsynsforskriften. Teksten i boksene er fra fagskoletilsynsforskriften.

#### 3.1 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1)

##### 3.1.1 Krav i fagskoleloven med forskrifter

- (1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:
- a) Grunnlag for opptak. Grunnlaget for opptak skal være relevante kvalifikasjoner på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Søkere har krav på å få vurdert om de er kvalifisert for opptak til en utdanning på grunnlag av realkompetanse.
  - b) System for kvalitetssikring
  - c) Organisasjon og ledelse. Det er tilbyders styre som er ansvarlig for utdanningen.
  - d) Studentenes læringsmiljø og rettigheter.
  - e) Vitnemål.
  - f) Reglement. Reglementet skal fastsette studentenes rettigheter og plikter, og være utformet slik at det sikrer lik og upartisk behandling.
  - g) Klageinstans. Styret selv fastsetter regler for klagebehandling. Minst én student skal være medlem i klageinstansen.

#### Vurdering

##### Grunnlag for opptak

I egenrapporten oppgis det generelle grunnlaget for opptak som:

- a) fullført og bestått videregående opplæring med fagbrev/vitnemål fra relevant yrkesutdanning fra videregående skole,
- b) eller minst 5 års relevant praksis uten fagbrev, med realkompetansevurdering i læreplanmåla som tilsvarende Vg1 og Vg2 i yrkesfaglig utdanningsprogram
- c) søkere som kan dokumentere at de skal gjennomføre fagprøve etter opptaksfristen, kan bli tildelt plass på vilkår om bestått prøve.

Reglementet gjelder også for andre utdanninger enn de som er under revidering. *Petroleumsteknologi* har i tillegg krav om bestått VG2 Brønnteknikk eller privatisteksamen i samme emne. Opptakskrav til *dekkoffiser* og *maskinoffiser* er beskrevet mindre presist enn for de andre utdanningene. Dette bør tilbyder samordne når de utformer forskrift. Se også vurdering av reglementet.

##### Organisasjon og ledelse

NOKUT har tidligere funnet styringsordningen tilfredsstillende, jf. NOKUTs sak 10/388.

Det er oppgitt når vedtektene er vedtatt, men ikke hvem som har vedtatt dem. Det må fremgå.

Styrets sammensetning oppfyller lovens krav, og det fremgår tydelig hvordan representanter for studentene og ansatte velges. Det kommer ikke tydelig frem hvilke rettigheter representantene har. Disse representantene skal som et minimum ha møte-, tale- og forslagsrett i de tilfeller styret behandler saker av betydning for gjennomføringen av godkjent fagskoleutdanning. I reglementet står det at studentrepresentanten har stemmerett, forslagsrett, møte- og talerett, men dette må også være

tydelig i styrevedtektene, og det må komme frem hvilke retter ansattrepresentant har. Det ser ikke ut til å være noen representanter fra arbeidslivet med i styret, utelukkende politiske representanter. Tilbyder bør vurdere om dette gir en tilstrekkelig god kontakt med yrkesfeltet kandidatene skal utdannes til.

Styrets ansvar for fagskoleutdanningen fremgår klart av styrevedtektene, og de forhold styret er pålagt å ta ansvar for etter fagskoleloven.

Det fremgår ikke at styret er ansvarlig for kvalitetssikring av utdanningen, men det kommer tydelig frem i systembeskrivelsen for kvalitetssikringssystemet. Det må være tydelig også i styrets vedtekter.

Det fremgår at styret tilsetter administrativ og faglig ledelse i samråd med skoleeier. Hordaland fylkeskommune er arbeidsgiver. Tilsettelse av administrativ og faglig ledelse er i fagskoleloven definert som styrets ansvar.

Styrevedtektene er ikke oppdatert etter at fagskoleloven ble endret 1. juli 2016. Det er derfor nødvendig å oppdatere punktet om klagenemnd, for at vedtektene skal være i tråd med de nye kravene. Vi viser til «Veiledning til tilbydere av fagskoleutdanning», som finnes på våre nettsider: <http://www.nokut.no/no/Fagskoler/Kvalitetssikring-og--utvikling/Veiledninger/>. Reglementet er derimot oppdatert med endringer etter den nye loven, se derfor også vurdering av reglementet.

#### Studentenes læringsmiljø og rettigheter

Egenrapporten dokumenterer på en tilfredsstillende måte hvem som har ansvar for de oppgaver som er beskrevet i fagskoleloven § 4, og som påvirker studentenes rettigheter. Det kommer tydelig frem at styret har det overordnede ansvaret for studentenes læringsmiljø.

#### Vitnemål

Tilbyders mal for vitnemål inneholder all nødvendig informasjon, med unntak av at kvalifikasjonen som oppnås – Fagskole 2 – ikke er oppgitt på vitnemålet. Det bør også inneholde det fulle navnet på kvalifikasjonsrammeverket – «Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring».

Det er ikke fullt samsvar mellom læringsutbyttebeskrivelsene slik de er oppgitt i studieplanen og slik de er på vitnemålsmalen, men dette forutsetter vi er oppdatert i vitnemålene slik de faktisk utstedes.

#### Reglement

NOKUT har tidligere funnet reglementet tilfredsstillende, jf. NOKUTs sak 16/00386. Det går tydelig frem av det innsendte reglementet at det er vedtatt av fagskolestyret 15. september 2016.

Etter endringene i fagskoleloven som trådte i kraft 1. juli 2016, må fagskolene nå ha forskrift om opptak, innpassing og fritak og forskrift om avleggelse av og gjennomføring av eksamener, prøver og annet arbeid. Tilbyder må beskrive plan for forskriftsarbeidet. Vi anbefaler å ha alle bestemmelser som angår studentenes rettigheter og plikter én plass, og anbefaler derfor å gjøre om det gjeldende reglementet til forskrift. Forskriften skal ha vært på høring og må kunngjøres i Lovdata. Med overgangen til forskrift blir det noe mer komplisert å gjøre endringer i bestemmelsene, siden også endringer av forskrift skal sendes på høring. Derfor anbefaler vi at noen detaljerte bestemmelser heller står i studieplaner/på nettsider enn i selve forskriften.

I det følgende påpeker vi momenter i reglementet som må endres for å være i tråd med kravene. Siden overgangen til forskrift krever en større omforming av oppbygging og tekst, lar det seg ikke gjøre å gi en uttømmende vurdering av dette kravet før det foreligger en forskrift. Vi viser til «Veiledning til tilbydere av fagskoleutdanning» for mer støtte i dette arbeidet:

<http://www.nokut.no/no/Fagskoler/Kvalitetssikring-og--utvikling/Veiledninger/>.

Bestemmelsen om realkompetansevurdering sier først at det er den enkelte fagskole som har ansvar for å gjennomføre realkompetansevurderingen. Så vises det til Nasjonalt opptakskontor. Dersom noen andre enn fagskolen selv skal gjøre en slik faglig vurdering, må det gå tydelig frem hvordan fagskolen sikrer kvaliteten på vurderingene. Det må bli tydelig i bestemmelsen hvem som vurderer realkompetanse. Det må også bli tydelig hva som er minstealder for å kunne få opptak vurdert på grunnlag av realkompetanse.

Tilbyder har bestemmelser om fritak og innpassing. Bestemmelsene er i hovedsak tilfredsstillende, men er litt uklare på hva som kan innpasses. Innpassing åpner for studentmobilitet mellom fagskolene, men bestemmelsen i reglementet ser ut til å dekke også tidligere utdanning fra institusjoner innenfor høyere utdanning. Slik utdanning kan det gis fritak for. Forskjellen mellom fritak og innpassing må bli tydeligere i reglementet.

Tilbyder har bestemmelser om eksamens- og vurderingsformer. Innholdet i disse er i hovedsak tilfredsstillende.

Punkt D, § 3, beskriver krav om 80 prosent oppmøte for å kunne fremstille seg til eksamen. I samme paragraf står det: *Om studenten har mindre enn 80 % frammmøte tar rektor avgjørelse om studenten taper sin rett til å fullføre utdanningen.* Studenter som mister studierett på denne måten, vil kunne få ny plass på utdanningen året etter. Det er litt uklart om studentene alltid mister studieretten dersom de ikke oppfyller kravet om 80 prosent fremmøte. Det må bli tydeligere om dette er en individuell vurdering, og i så fall hvilke kriterier som ligger til grunn for vurderingen. Hjemmelen for krav til obligatorisk oppmøte bør ligge i forskriften, spesielt dersom mer enn 20 prosent fravær kan føre til tap av studierett. Siden styret er ansvarlig i saker som gjelder annullering og utestengning, kan det argumenteres for at også tap av studierett på grunn av manglende oppmøte er en sak styret bør behandle.

Tilbyder har bestemmelser om klagebehandling, og i hovedsak er disse bestemmelsene oppdatert i tråd med endringene i fagskoleloven. Lokal klagenemnd, fremgangsmåte og frister er beskrevet. § 22 – Disiplinære sanksjoner – angir at rektor fatter vedtak i saker knyttet til fusk, erstatningsansvar, bortvisning eller utestenging. Slike vedtak skal enten fattes av klagenemnda eller styret. Reglementet oppgir at *Alle klager skal sendes til fagskolen ved rektor som enten sender klagen til behandling for ny sensur eller til behandling i styret sin klagenemnd.* Klage på vedtak skal stiles til den instansen som har truffet vedtaket. Derfor må det fremgå av forskriften hvem som fatter de ulike vedtakene i første instans, og at det er til disse studentene skal sende klager.

Med endringene i loven 1. juli 2016 fikk fagskolene hjemmel til å gjennomføre skikkethetsvurderinger. Reglementet har ikke bestemmelser om skikkethetsvurdering. Dersom tilbyder skal kunne gjøre slike vurderinger, må det beskrives i forskrift. Kunnskapsdepartementet vil gi en egen forskrift om skikkethetsvurdering, og med denne vil det komme avklaringer.

## **Konklusjon**

Nei, kravet er ikke tilfredsstillende oppfylt.

Styrevedtektene - tilbyder må

- sørge for at det fremkommer av styrevedtektene hvem som har vedtatt dem
- uttrykke i styrevedtektene hvilke rettigheter ansatt- og studentrepresentanter har
- oppdatere styrevedtektenes omtale av klagenemnd, i tråd med endringene i fagskoleloven



Reglementet – tilbyder må

- legge frem en plan for arbeidet med forskrift
- utforme og kunngjøre opptaks- og eksamensforskrift

### 3.1.2 Samarbeid med yrkesfeltet

(2) Tilbyder skal samarbeide med aktører i yrkesfeltet og delta i faglige nettverk som sikrer at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet.

#### Vurdering

Det er vedlagt noen samarbeidsavtaler som er gått ut på dato. Nærmere vurdering av samarbeid med yrkesfeltet er å finne under den faglige vurderingen av de to utdanningene *bygg* og *elkraft*.

#### Konklusjon

Nei, kravet er ikke tilfredstillende oppfylt.

Tilbyder må sikre at fagskolen har aktive avtaler med aktører i yrkesfeltet.

### 3.1.3 Fagskolepoeng

(5) Utdanningen skal ha et omfang av 30, 60, 90 eller 120 fagskolepoeng.

#### Vurdering

Begge utdanningene *bygg* og *elkraft* har et omfang på 120 fagskolepoeng.

#### Konklusjon

Ja, kravet er tilfredsstillende oppfylt.

### 3.1.4 Arbeidsmengde for studentene

(6) Det totale antall arbeidstimer for studentene skal normalt være mellom 1500-1800 timer per år.

#### Vurdering

Begge utdanningene *bygg* og *elkraft* har 1750 arbeidstimer pr. år. Det er vist hvordan dette fordeles mellom lærerstyrte aktiviteter og egenstudier for de ulike emner gjennom studieløpet.

#### Konklusjon

Ja, kravet er tilfredsstillende oppfylt.

## 3.2 System for kvalitetssikring (§ 5-1)

### 3.2.1 Systembeskrivelse

(1) Tilbyder skal ha en systembeskrivelse som består av de ulike elementene i kvalitetssikringssystemet og viser sammenhengen mellom disse. Beskrivelsen skal omfatte ansvarsforhold og rapporteringslinjer, og det skal fremgå hvordan informasjonen systemet fremskaffer blir brukt til å utvikle og forbedre utdanningene.

#### Vurdering

Tilbyder fikk sitt system for kvalitetssikring godkjent av NOKUT 31. mai 2010, jf. NOKUTs sak 10/00100. Systembeskrivelsen er felles for Fagskolane i Hordaland, og det er ikke laget en lokal versjon for Bergen tekniske fagskole.

I tråd med fagskoletilsynsforskriften viser beskrivelsen de ulike elementene i kvalitetssikringssystemet og sammenhengen mellom disse. Elementene som inngår er de som er fastsatt i forskriften, og omfatter kvantitativ informasjon om utdanningstilbudet, studenter, undervisningspersonale, sensor og eksterne interessenter sine vurderinger av utdanningstilbudet, ledelsens analyse og vurdering og bruk av kunnskapen til å forbedre utdanningen. Et årshjul viser når de ulike aktivitetene skal gjennomføres og hvem som har ansvaret.

Den kvantitative informasjonen skal den enkelte fagskole selv fastsette og definere kritiske verdier for. Målene justeres hvert år når årsmeldingen legges frem for styret.

Det skal gjennomføres spørreskjemaundersøkelser for å innhente tilbakemeldinger fra studenter, lærere og sensorer. Videre skal det gjennomføres dialogmøter mellom fagskolene og aktuelle bransjer. Møtene skal oppsummeres skriftlig.

Hver fagskole skal oppsummere informasjonen som innhentes og analysere denne i en årsmelding. Under *Bruk av kunnskapen til betring av kvaliteten* i systembeskrivelsen er det fastsatt at styret v/sekretariatet minst skal ha ett møte med hver fagskole etter at årsmeldingen er behandlet av styret, og på dette møtet skal oppfølgingen av årsmeldingen stå i fokus. Resultatet av møtet og eventuelle forbedringstiltak skal nedfelles i et internt arbeidsnotat.

#### Konklusjon

Systembeskrivelsen inneholder de elementer som forskriften krever. Det er ikke tilfredsstillende at oppfølgingen av kvalitetsbrister omtalt i årsmeldingen kun omtales i et internt notat. På den måten vil ikke styret få informasjon om hva som er gjort for å forbedre de forhold som ble påpekt i forrige årsmelding.

### 3.2.2 Mål for kvaliteten

(2) Tilbyder skal sette mål for kvaliteten i utdanningene. Kvantitativ informasjon skal indikere om målene er nådd.

#### Vurdering

I årsmeldingene dokumenteres det at fagskolen innhenter kvantitative data om søkere, gjennomføring, eksamensresultat og gjennomstrømming. Det er oppgitt kritiske verdier for disse forholdene, samt mål for svarprosent ved undersøkelser og mål for snittskår. Resultat under 4 regnes som ikke god nok måloppnåelse og må følges opp med tiltak. Snittskår mellom 4,0 og 4,4 regnes som tilfredsstillende, mens snittskår på 4,5 og bedre regnes som god måloppnåelse.

## Konklusjon

Fagskolen har en tilfredsstillende bruk av kvantitativ informasjon for å indikere om mål er nådd.

### 3.2.3 Tilbakemeldinger om kvaliteten

- (3) Tilbyder skal innhente tilbakemeldinger om kvaliteten i utdanningene fra:
- Studenter.
  - Undervisningspersonalet.
  - Sensorer.
  - Aktører i yrkesfeltet.

#### Vurdering

Årsmeldingene dokumenterer at fagskolen systematisk innhenter tilbakemeldinger fra studenter, undervisningspersonell og sensorer. Det er ikke dokumentert at det avholdes periodiske dialogmøter med yrkesfeltet. Av meldingene fremgår det også at både studentenes og lærernes vurdering av samarbeid med næringslivet har fått dårlig snittskår, og det blir konstatert at fagskolen må arbeide for å forbedre kontakten med næringslivet og synliggjøre samarbeidet.

Under institusjonsbesøket fremkom det at studentene kunne ønske seg muligheten for å gi tilbakemelding om studieopplegget underveis i studiet, for eksempel med en strukturert dialog med fagansvarlig/pedagogisk ansvarlig.

#### Konklusjon

Fagskolen har ikke tilfredsstillende ordninger for innhenting av tilbakemelding fra eksterne aktører i yrkesfeltet.

### 3.2.4 Vurdering av utdanningskvaliteten

- (4) For hver utdanning skal tilbyder årlig gjennomgå utdanningskvaliteten basert på den informasjonen som fremkommer gjennom kvalitetssikringssystemet. Tilbyder skal også vurdere om utdanningene fyller kravene for godkjenning av fagskoleutdanning i lov og forskrifter.

#### Vurdering

Vurderingen av utdanningskvaliteten i de ulike utdanningene går frem av årsmeldingen.

#### Konklusjon

Fagskolen har en tilfredsstillende gjennomgang av utdanningskvaliteten basert på informasjon som fremkommer gjennom kvalitetssikringssystemet, men det som skrives om yrkeslivets vurderinger av utdanningene er ikke basert på systematiske tilbakemeldinger.

### 3.2.5 Årsrapport

- (5) Ledelsen skal årlig utarbeide en rapport til styret med en overordnet vurdering av utdanningskvaliteten i utdanningene.

#### Vurdering

Årsmeldingene fra skoleårene 2014/2015 og 2015/2016 inneholder oppsummeringer av vårens spørreundersøkelser til studenter, lærere og sensorer, og viser hvorvidt snittskårene gir tilfredsstillende måloppnåelse.

Det står i meldingene at skolen har fått svært gode tilbakemeldinger fra lokalt næringsliv og fra avtakere innen høyere utdanning. Ifølge meldingen skjer revisjon og fornyelse av studieplaner i samarbeid med bransjeorganisasjoner og bedrifter skolen har samarbeidsavtaler med, men det dokumenteres ingen systematiske tilbakemeldinger fra disse, og det spesifiseres heller ikke

gode tilbakemeldinger som blir gitt. Ifølge årshjulet skal det hvert år i november være et kontaktmøte med eksterne interessenter.

Oppfølgingen av manglende måloppfyllelse skjer i et møte som fylkeskommunen har med fagskolen, og det fremkommer ikke av meldingen hvilke tiltak som er gjennomført. Det fremkommer av meldingene at studenter er svært misfornøyde med undervisningen i to emner og det er også andre emner som har en snittskår som ligger under kritisk verdi. Under institusjonsbesøket ble det opplyst at både administrasjonen i fylkeskommunene og styreleder var med på de møtene fylkeskommunen har med fagskolen. Vi fikk inntrykk av at kvalitetsbrist generelt ble tatt tak i, men det er ikke tilfredsstillende at det ikke framgår av årsrapporten til styret hva som blir gjort. Studenttillitsvalgte nevnte flere tiltak som fagskolen hadde satt i verk etter henvendelse fra studentene, som særlig var knyttet til lokalene. Det synes imidlertid som om fagskolen for noen av emnene ikke i tilstrekkelig grad tar tak i de negative tilbakemeldingene studentene gir. Når samme emne over tid viser dårlige skår, er det ikke tilfredsstillende at det ikke framgår av årsrapporten hvilke tiltak som er gjennomført.

Det er uklart om årsmeldingens analyse av kvaliteten i utdanningene kobles til den årlige revideringen av studieplan som finner sted. En viktig funksjon med et kvalitetssikringsystem må være å få innspill til utvikling av studieplanen.

### **Konklusjon**

Fagskolen har ikke dokumentert hvordan manglende måloppnåelse som er avdekket i årsrapporten følges opp, og hvordan resultatene brukes for å utvikle studieplanen.

### **3.2.6 Konklusjon**

Systemet for kvalitetssikring godkjennes ikke.

Tilbyder må

- dokumentere hvordan kvalitetsbrist i årsmeldingen følges opp
- innføre ordninger for systematisk innhenting av tilbakemeldinger fra yrkesfeltet

Tilbyder bør sammen med studenttillitsvalgte vurdere å innføre underveisevalueringer i tillegg til den årlige studentundersøkelsen.

## 4 Sakkyndig vurdering av fagskoleutdanningen bygg

Teksten i dette kapittelet er de sakkyndiges vurdering. Der det forekommer «vi», er det et uttrykk for de sakkyndige. Paragrafene i parentes i overskriftene henviser til tilsvarende paragrafer i fagskoletilsynsforskriften. Teksten i boksene er fra fagskoletilsynsforskriften.

### 4.1 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1)

#### 4.1.1 Opptak

- (1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:
- a) Grunnlag for opptak. Grunnlaget for opptak skal være relevante kvalifikasjoner på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Søkere har krav på å få vurdert om de er kvalifisert for opptak til en utdanning på grunnlag av realkompetanse.

#### Vurdering

Opptakskravet er ifølge egenrapporten fullført og bestått videregående opplæring med fagbrev/svennebrev innen betongfaget, murerfaget, stillasbyggfaget, tømmerfaget, malerfaget eller rørleggerfaget, *eller* minst 5 års relevant praksis uten fagbrev, med realkompetansevurdering i læreplanmålene som tilsvarende VG1 og VG2 i yrkesfaglig studieprogram.

Søkere som kan dokumentere at de skal gjennomføre fagprøve etter opptaksfristen kan bli tildelt plass på vilkår om bestått prøve.

#### Konklusjon

Ja, kravet er tilfredsstillende oppfylt.

#### 4.1.2 Samarbeid med yrkesfeltet

- (2) Tilbyder skal samarbeide med aktører i yrkesfeltet og delta i faglige nettverk som sikrer at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet.

#### Vurdering

I egenrapporten oppgis Skanska som den mest sentrale samarbeidspartneren for bygg. Skanska leverer en egen kurspakke som består av undervisning og praktisk bruk av utstyr for landmåling innen temaet stikking. Studentene har tilgang til praktiske byggeprosjekter på byggeplasser, og eksempler på store prosjekter er Arnanipa tunnelen og Bybanen. Både samtaler med studenter og representanter for bedriften bekrefter et aktivt og velfungerende samarbeid med Skanska.

Studentene skal i sitt hovedprosjekt finne egnede og relevante prosjekter hos eksterne bedrifter, og bortimot alle hovedprosjektene har en ekstern bedrift som oppdragsgiver. Fagskolen inviterer jevnlig representanter fra yrkesfeltet til å holde gjesteforelesninger om relevante tema, og både lærere og studenter deltar på disse foredragene.

Både representantene fra yrkesfeltet og fra en høyere utdanningsinstitusjon komiteen hadde samtaler med var fornøyde med den kompetansen studentene hadde med seg fra Bergen tekniske fagskole. Representanter for yrkesfeltet fremholdt kontakten med fagskolen som viktig for å markedsføre virksomheten. Dessuten vil bedriftene kunne møte uteksaminerte kandidater som de kjente fra sin kontakt med fagskolen blant sine underleverandørene – noe som gir grunnlag for et godt samarbeidsklima.

En høyere utdanningsinstitusjon i Danmark tar hvert år opp et par kandidater til bygningskonstruktørutdanning, slik at studentene får godskrevet fagskoleutdanningen og gis fritak for en del av bachelorutdanningens emner.

Avdelingsledelsen var oppmerksom på at avtalene som gjelder avdelingen ikke er oppdaterte, og fremholdt at tiden til å pleie eksterne nettverk ofte ikke strekker til. Lærerne opplyste at de har kontakter med yrkeslivet, men at disse kontaktene ikke er nedfelt i formelle avtaler. Lærerne som underviser i faget betong er med i et nasjonalt nettverk mellom fagskolene. Innholdet i de generelle avtalene fagskolen har, og hva de selv eventuelt kunne bruke dem til, synes ikke i tilstrekkelig grad å bli formidlet til lærerne.

Etter vår vurdering er det uheldig at mange av de avtalene som fungerer i praksis ikke er nedfelt i avtaler, og dermed avhenger av enkeltpersoners nettverk. Ledelsen bør også se til at de generelle avtalene er kjent for de ansatte.

### **Konklusjon**

Nei, fagskolen har ikke tilfredsstillende forpliktende samarbeid med arbeidslivet.

Tilbyder må få på plass forpliktende avtaler med sentrale samarbeidspartnere i yrkesfeltet.

### **4.1.3 Arbeidsmengde for studentene**

(6) Det totale antall arbeidstimer for studentene skal normalt være mellom 1500-1800 timer per år.

#### **Vurdering**

Fagskolen oppgir at studentene har 1750 arbeidstimer pr. år. Av disse er 998 lærerstyrte aktiviteter og 752 timer egenstudier. Det er vist hvordan timene er fordelt på de ulike emnene i det to-årige studieløpet. Antatt timeforbruk fremstår realistisk, og vårt inntrykk er at studentene jobber jevnt og hardt gjennom hele studieåret.

#### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## **4.2 Læringsutbytte (§ 3-2)**

Utdanningen skal gi ett samlet læringsutbytte som er relevant for yrkesfeltet. Læringsutbyttet skal beskrive kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse som studentene oppnår etter fullført utdanning, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring.

#### **Vurdering**

Læringsutbyttebeskrivelsene er i samsvar med de som er utformet i NUTF, og de vurderes som tilfredsstillende.

Den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen følger strukturen i NKR, er inndelt i kategoriene *kunnskap*, *ferdigheter* og *generell kompetanse*, dekker deskriptorene for nivå 5.2 og er konkrete og fagspesifikke nok til at studenter, lærere og andre kan forstå hvilken kompetanse utdanningen er forventet å gi studentene.

#### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## 4.3 Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3)

### 4.3.1 Utdanningens navn

(1) Utdanningens navn skal være dekkende for innholdet og det læringsutbyttet utdanningen gir.

#### Vurdering

Fagskolen anser *bygg* for å være dekkende for innholdet i utdanningen. Det er så innarbeidet at næringslivet kan forvente at de studentene som har gjennomført utdanningen har oppnådd et relevant læringsutbytte.

#### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

### 4.3.2 Utdanningens innhold

(2) Utdanningens innhold skal være egnet for å nå læringsutbyttet.

#### Vurdering

I egenrapporten oppgis at utdanningen består av følgende emner/fagskolepoeng:

- Realfaglig redskap	10 fagskolepoeng
- Yrkesrettet kommunikasjon	10 fagskolepoeng
- LØM-emnet	10 fagskolepoeng
- Byggeprosessen	15 fagskolepoeng
- Byggesaken	15 fagskolepoeng
- Konstruksjon bygg med faglig ledelse	15 fagskolepoeng
- Drift/produksjon bygg med faglig ledelse	20 fagskolepoeng
- Lokal tilpasning	15 fagskolepoeng
- Hovedprosjekt	10 fagskolepoeng

Etter vår vurdering er emnesammensetningen relevant for å oppnå det overordnede læringsutbyttet for bygg.

Vi har inntrykk av at startnivået i de ulike emnene i noen tilfeller kan være på et nivå som noen studentgrupper oppfatter som lavt, og at de blir presentert for lærestoff de har vært gjennom i videregående skole. Dette er knyttet til at flere fagbrev gir opptak til utdanningen, og startkompetansen i enkelte emner derfor vil være ulik.

På den andre side fremholdes det at årsaken til at noen slutter er at fagene blir for vanskelige slik at studentene ikke klarer å henge med fra begynnelsen. For disse studentene tilbyr fagskolen ekstra undervisning, men for en del studenter vil det være for sent å få ekstra undervisning parallelt med undervisning i et emne de har svak startkompetanse i.

Tilbyder bør vurdere om de kan gi studentene tilbud før oppstart, for eksempel forkurs, dersom dette kan bidra til å utjevne oppstartskompetansen blant studentene og bidra til mindre frafall.

#### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- vurdere om innholdet og nivået i alle emner er tilpasset studentenes nivå
- vurdere om de kan gi studentene faglig tilbud før oppstart

### 4.3.3 Utdanningens emner

(3) De ulike emnene skal til sammen bidra til at studentene oppnår utdanningens totale læringsutbytte.

#### Vurdering

Studentene starter med undervisning i realfag, yrkesrettet kommunikasjon og LØM-emnet før de får undervisning i de tekniske emnene. Fagskolen mener dette gir studentene bedre forutsetninger til å forstå de tekniske emnene. Innholdet i de tekniske emnene tar for seg hele byggeprosessen fra planlegging til slutført bygg, samt forvaltning, drift og vedlikehold av eksisterende bygg.

Studiet avsluttes med hovedprosjekt, og her skal studentene vise at de har oppnådd det læringsutbyttet som er beskrevet under *kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse* for hele utdanningen.

Vårt generelle inntrykk er at læringsutbyttebeskrivelsen for de ulike emnene er alt for detaljert, slik at den neppe kan fungere som et pedagogisk verktøy for å utforme arbeids- og vurderingsformer. Omfangsrrike læringsutbyttebeskrivelser på emnenivå kan også være en utfordring for sensur og vurdering av oppnådd kompetanse.

Vi fikk også inntrykk av at noen av emnene ikke utgjorde en hensiktsmessig helhet. I noen emner er til dels ulikt stoff slått sammen til et felles emne, og dette kan være en medvirkende årsak til at emnebeskrivelsene blir for detaljerte.

#### Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må revidere læringsutbyttebeskrivelsene på emnenivå.

Tilbyder bør vurdere sammensetningen av de sammenslåtte emnene.

### 4.3.4 Studieplanen

(4) Studieplanen skal tydelig vise utdanningens innhold og oppbygning.

#### Vurdering

Studieplanen skal i henhold til NOKUTs veiledning inneholde utdanningens navn, opptakskrav, omfang og forventet arbeidsmengde, oppbygging/organisering, læringsutbyttebeskrivelse og faglig innhold for utdanningen som helhet, læringsutbyttebeskrivelse og faglig innhold for hvert emne, beskrivelse av den indre sammenhengen i utdanningen, undervisningsformer og vurderingsordninger samt litteraturlister/læremidler. Bortsett fra at det ikke er oppgitt litteraturliste eller læremidler i selve studieplanen, men i et eget skriv *Bokliste 2016-2017*, inneholder studieplanen slik den nå foreligger den informasjonen studentene bør ha.

Studieplanen bærer imidlertid preg av «klipp og lim», og flere opplysninger gjentas under ulike overskrifter. Mens den generelle delen av studieplanen er forholdsvis ordrik, er beskrivelsene på emnenivå noe knappe. Arbeids- og vurderingsformer beskrives gjerne bare i stikkordsform. Vårt inntrykk er at studieplanen trenger ytterligere bearbeiding for at den skal kunne fremstå som et godt dokument for studentene og lærerene.

Etter at fagskolen ble orientert om NOKUTs revidering, ble arbeidet med å revidere studieplanene organisert som et prosjekt med administrasjonen som koordinator. Det ble opplyst at grunnen til at NOKUT i forbindelse med tilsynet med de tekniske fagskolene bare mottok læringsutbyttebeskrivelser fra Bergen tekniske fagskole, var at disse beskrivelsene var det eneste som er nytt siden studiet ble



godkjent. Ledelsen ved fagskolen opplyste at undervisningsmetoder og pedagogisk metodikk ble tatt inn i studieplanene etter at NOKUT satte i gang revideringen. Avdelingsledelsen opplyste at det også er gjort endringer i gjennomføringsplanen slik at to emner er blitt slått sammen, og at lærerne har gjort noen endringer i beskrivelsen av sine emner.

Det er uklart hvilken status studieplanen har i organisasjonen, og hvem som har hovedansvaret for å utarbeide den og godkjenne den. Alle grupper pekte på andre enn seg selv som hovedansvarlig. Vi fikk inntrykk av at det ikke var utviklet et godt samarbeid om studieplanen ved avdelingen, og at emnelærerne hver for seg ga innspill til emnene uten å få tilbakemelding på dette. Fagskolen synes å ha en velfungerende ordning med studentråd og tillitsvalgte, men disse var ikke trukket inn i arbeidet med studieplanen.

Vi fikk også inntrykk av at begrepene studieplan, fagplan og gjennomføringsplan blir brukt om hverandre. Ofte var det fag-/gjennomføringsplan – det vil si de mer konkrete aktivitetsoversiktene, ukeplaner og lignende – det ble siktet til når studieplanen ble nevnt. Noen oppfattet også studieplanen som oversikten over når studentene skulle ha prøver. For komiteen er det viktig at fagskolen har ett dokument som angir plan for studiet, men fagskolen må gjerne bruke andre begreper om dette dokumentet, for eksempel fagplan.

I flere sammenhenger fremholdes det at fagskolen årlig reviderer studieplanen, for eksempel står det i årsmeldingen at yrkesfeltet gir innspill til den årlige revideringen av studieplanen. Ut ifra det som fremkom under institusjonsbesøket, antar vi at dette betyr at yrkeslivet uformelt gir innspill til innholdet i de ulike emnene, men ikke til en helhetlig studieplan.

Alt dette bidrar til at vi har inntrykk av at fagskolen frem til revideringen ikke har hatt et dokument som har fungert som en kontrakt mellom studentene på de enkelte utdanningene og fagskolen. Det som nå står i studieplanen har vært å finne i ulike dokumenter som studentene har tilgang til på internett og i It's learning. Den studieplanen NOKUT mottok sammen med egenrapporten var forskjellig fra den som da var publisert på nettet og var datert etter studiestart. Per i dag er det som er publisert på hjemmesiden i overensstemmelse med den studieplanen som NOKUT mottok. Det er ikke angitt hvem som har godkjent studieplanen og når den ble godkjent.

Når studieplanen har så uklar status i organisasjonen, er det også vanskelig å komme med innspill til den. Vi mener det er viktig å sørge for at fagmiljøet ved skolen har et tydelig eierskap til og ansvar i utviklingen av studieplanene, og at studentene må kunne bruke studieplanen som et verktøy i utdanningen sin. Det er også viktig at yrkesfeltet både gir systematisk tilbakemelding om kvaliteten i utdanningen og om ønskede justeringer i studieplanen. Dette må systematiseres og dokumenteres, slik at eventuelle endringer ikke kun skjer på grunnlag av samtaler mellom enkeltlærere og aktører i yrkeslivet.

## **Konklusjon**

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må fastsette rutiner for revidering og godkjenning av studieplan.

Tilbyder bør

- inkludere studenttillitsvalgte i utviklingen av studieplanen
- arbeide for at både ledelsen og lærerne får eierskap til studieplanen som helhet
- innføre systematiske ordninger for innspill fra yrkeslivet til studieplanen

## 4.4 Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)

### 4.4.1 Det pedagogiske opplegget

(1) Utdanningen skal ha et pedagogisk opplegg som sikrer god veiledning og oppfølging av studentene både som gruppe og individ.

#### Vurdering

Studiet er oppbygd med faste arbeidsøkter på 35 undervisningstimer pr. uke, over 38 uker, og gjennomføringen er en kombinasjon av forelesninger, arbeid i grupper, prosjektarbeid, laboratorieøvinger og egenaktiviteter. Det er obligatorisk oppmøte til undervisningen. Mellom de organiserte aktivitetene – som utgjør 1130 undervisningstimer hvert år – har studentene mulighet til personlig veiledning på lærernes kontor og ved å bruke It's learning.

Studentene var stort sett fornøyd med opplegget, selv om det var enkelte som mente at de fikk større læringsutbytte ved å lese på egenhånd. De fleste syntes imidlertid at kombinasjonen av å få fagstoff presentert av lærer for etterpå å jobbe med stoffet i grupper fungerer bra. Klassen ble en sammensveiset gjeng, og dette gir god læring. Tidligere studenter fremholdt også samarbeid i klassen som en god læringsform, og at evne til samarbeid var en viktig del av det læringsutbyttet de fikk.

Det fremkom imidlertid også at til tross for at studentene har obligatorisk undervisning, hender det at det ikke er lærere tilstede dersom den som skal ha undervisningen blir syk. Komiteen mener at når undervisningsopplegget krever obligatorisk fremmøte, må det være undervisningspersonale til stede i den tiden det er obligatorisk for studentene å være der.

Det fremgår av årsmeldingene til styret at det er ett emne som skårer langt under kritisk verdi. Det fremkom under institusjonsbesøket at studentene også gjennom andre kanaler har tatt opp temaet med fagskolen, uten at de opplevde noen bedring. Studenttillitsvalgte har god kontakt med sine klasser, men det synes som om de bruker mest tid på praktiske forhold, og at deres kontakt med fagskolen primært går gjennom administrasjonen. De inviteres ikke til å komme med innspill til utvikling av det pedagogiske opplegget i studiene, herunder problemer med forhold ved undervisningen som ikke endrer seg.

Ledelsen på alle nivåer var oppmerksomme på utfordringene studentene påpekte. Avdelingsleder prøvde også å fange opp studenters meninger underveis, slik at problemer blir fulgt opp med en gang og ikke samler seg opp.

Vår vurdering er at fagskolen på dette området ikke har gjort nok for å rette opp mangler som avdekkes gjennom kvalitetssikringssystemet, og at fagskolens ledelse må sette i verk tiltak som sikrer tilfredsstillende undervisning i alle emner.

#### Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må sette inn tiltak som sikrer studentene tilfredsstillende undervisning i alle emner.

Tilbyder bør

- trekke inn studenttillitsvalgte i utviklingen av det pedagogiske opplegget
- vurdere å legge pedagogisk ansvar nærmere utdanningen

## 4.4.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter

(2) Undervisningsformer og læringsaktiviteter, herunder eventuell praksis, skal være tilpasset læringsutbyttet som skal oppnås.

### Vurdering

I egenrapporten opplyser fagskolen at følgende læringsformer benyttes:

- lærerstyrt undervisning og forelesninger
- prosjektarbeid og prosjektoppgaver – i gruppe og individuelt
- individuelle arbeidsoppgaver
- presentasjoner
- nettbasert undervisning
- veiledning

Prosjekt blir fremholdt som en sentral arbeidsform, og andre læringsformer støtter opp om dette. Det skal arbeides med tverrfaglige problemstillinger, og logg og refleksjon har en sentral plass i utdanningen. Mappemetodikk brukes for å få en bedre sammenheng og helhet i læringsprosessen. For å oppnå læringsutbytte er det lagt vekt på at studentene i tillegg til faglig utvikling også skal utvikle evne til selvstendig arbeid, kommunikasjon, samarbeid og praktisk yrkesutøvelse. Det legges også til rette for erfaringsbaserte læringsformer.

Studentenes hverdag er stort sett slik at de hver dag har undervisning fra 0800 til 1300 eller 1500. Dagen starter med en gjennomgang av fagstoff der studentene får oppgaver som de presenterer i grupper. Tidligere studenter ga spesielt uttrykk for at arbeidsformen med grupper og presentasjoner ga dem relevant kompetanse som de hadde bruk for i sin yrkesutøvelse.

### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## 4.5 Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5)

### 4.5.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse

(1) Undervisningspersonalets sammensetning og samlede kompetanse skal være tilpasset utdanningen slik den er beskrevet i studieplanen. Undervisningspersonalet må samlet ha følgende kompetanse:

- a) Formell utdanning minst på samme nivå som det undervises i, innen det aktuelle fagområdet eller nærliggende fagområder. For nye fagområder der det ennå ikke tilbys tertiær utdanning, kan langvarig yrkespraksis erstatte formell utdanning.
- b) Pedagogisk kompetanse relevant for utdanningen. Minst én person skal ha formell pedagogisk utdanning og erfaring, og et særlig ansvar for utdanningens pedagogiske opplegg.
- c) Digital kompetanse relevant for utdanningen.
- d) Relevant og oppdatert yrkeserfaring.

### Vurdering

Fagmiljøet består av 13 personer. Disse skal ha:

- a) Formell kompetanse minst på nivå med det som det undervises i

Tre av lærerne har teknisk fagskole – én av dem også fagbrev. Fire er høyskoleingeniører – én har fagbrev i tillegg. Det er videre én cand.mag. med lærerhøyskole, én lektor som er siviløkonom, én har mastergrad i kjernefysikk, én er sivilingeniør innen bygg- og anleggsteknikk, én er allmennlærer med

tilleggsutdanning innen økonomi og én er lektor med tilleggsutdanning innen økonomi. Vår vurdering er at fagmiljøet har høy formell kompetanse, og at alle i fagmiljøet oppfyller minstekravet.

- b) Pedagogisk kompetanse relevant for utdanningen, og minst én med formell utdanning og erfaring som har særlig ansvar

I følge fagskolens retningslinjer er kravet til pedagogisk kompetanse yrkepedagogikk (PPU) eller ped.sem. Dersom kandidaten ikke har godkjent pedagogisk kompetanse er det et krav om at den må være påbegynt innen to år innen tilsetning. Ifølge egenrapporten har åtte av lærerne PPU, én har påbegynt PPU og én har 30 studiepoeng med pedagogikk. Det er tre som ikke har formell pedagogisk utdanning.

Pedagogisk leder, som også er rektor, er cand.scient. og har PPU. Han har også undervist i PPU. Pedagogisk leder (rektor), assisterende rektor og avdelingsleder deltar i et team i utviklingen av det pedagogiske opplegget. Rektor er pedagogisk leder for alle utdanningene. Det fremgår av egenrapporten av pedagogisk leder sine oppgaver er å delta i og ha ansvar for utforming av studieplanen, delta i oppbyggingen av laboratorier og delta i og ha ansvar for utformingen av gjennomføringsmodeller for utdanningen.

Vi konstaterer at det er mange i fagmiljøet som har god formell pedagogisk kompetanse. De som har relevant pedagogisk kompetanse har ikke noe mandat til å bidra til utviklingen i andre emner enn i sine egne. Å flytte funksjonen som pedagogisk leder nærmere den enkelte utdanningen kan bidra til økt oppmerksomhet på pedagogiske problemer i enkeltemner.

- c) Digital kompetanse relevant for utdanningen

Alle har kurs i Smart Board og It's learning. To beskrives som å være erfarne brukere av standard programvare, én har grunnleggende kompetanse i standard programvare, og én har 15 studiepoeng i informatikk. Lærerne underviser både på den stedbaserte og den nettbaserte utdanningen. Lærerne beskrev hvordan noen av dem lagde undervisningsvideoer til gjenbruk, og andre undervisningsmetoder der de bruker digitale verktøy. Etter vår vurdering er den digitale kompetansen tilfredsstillende.

- d) Relevant og oppdatert yrkeserfaring

Det er én som har ingeniørfaglig yrkeserfaring fra 2003–2015 fra Aker Solutions, én har erfaring som teknisk tegner, byggmester og kabeloppmåler fra 2001–2015, én har erfaring som prosjektleder, byggeleder, inspektør og bygge- og prosjektledelse fra 2001–2009, én har erfaring som byggesaksbehandler, stikningsingeniør og prosjektingeniør fra 1987–2014, én har erfaring som prosjektleder og bygningsingeniør fra 2002–2011. I tillegg er det noen med ingeniørfaglig yrkeserfaring fra 1980 og 1990-tallet.

Vekst i studenttallet, og derfor relativt stor nyrekruttering, har ført til at avdelingen har mange ansatte med relevant og oppdatert yrkeserfaring. Ledelsen er åpne for at de som ønsker det kan hospitere i bedrifter, men hadde ingen planer om å systematisere dette. Lærerne mente ordninger med hospitering i bedrifter kunne være en god måte å tilføre fagmiljøet oppdatert kompetanse på, ettersom det var vanskelig i en travel hverdag å selv ta initiativ til hospitering. Alle som ønsker det får delta på relevante kurs, og avdelingsledelsen oppmuntrer flere til å delta på samme kurs, slik at mer enn én får den kunnskapen kurset tilbyr.

## Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- vurdere å legge pedagogisk ansvar nærmere utdanningen
- vurdere å innføre systematiske ordninger for at lærerne kan hospitere i yrkesfeltet

### 4.5.2 Undervisningspersonalets størrelse og stabilitet

(3) Undervisningspersonalet må være stort og stabilt nok til å gjennomføre fastsatte læringsaktiviteter.

#### Vurdering

Det er 4,5 årsverk – fordelt på 13 personer – for undervisningsstillinger knyttet til bygg, og alle er fast ansatt i Hordaland fylkeskommune. I tillegg kommer administrativt ansatte: rådgiver- bibliotekar-, laboratorieingeniør og ledelsesressurser. Lærerdekningen er 13,3 studenter per lærer, noe fagskolen mener gir gode muligheter for veiledning og oppfølging. Til sammen er det 65 lærere ved Bergen tekniske fagskole.

Fagskolen skriver at undervisningspersonalets samlede kompetanse er så bred at det ikke er noen emner eller tema hvor bare én lærer har den nødvendige kompetansen.

Vi vurderer undervisningsspersonalet som stort og stabilt nok til å gjennomføre fastsatt undervisning og læringsaktiviteter. Det er også tilstrekkelig til at det lar seg gjøre å gjennomføre ordninger for vikar under sykdom som vi har angitt under 4.3.3 *Utdanningens emner*.

## Konklusjon

Ja, kravet er tilfredsstillende oppfylt.

### 4.5.3 Faglig ansvarlig

(4) Utdanningen skal ha en faglig ansvarlig med formell faglig kompetanse. Faglig ansvarliges oppgave er å sikre at studentene gjennomfører utdanningen som beskrevet i planen og oppnår læringsutbyttet. Faglig ansvarlig må være tilsatt hos tilbyder i minimum 50 prosent stilling.

#### Vurdering

Faglig ansvarlig er ansatt som avdelingsleder i 100 prosent stilling, og minst 50 prosent av stillingen er knyttet til bygg. Faglig ansvarlig er veileder i hovedprosjektet, men underviser ikke. Han er sammen med rektor ansvarlig for ansettelse av nye medarbeidere, og har personalansvar for alle lærerne innen bygg. Minst én gang i året gjennomføres det en studentundersøkelse og resultatet av den brukes i medarbeidersamtalen mellom lærer og avdelingsleder/faglig ansvarlig.

Faglig ansvarlig har svennebrev som tømrer og teknisk fagskole (bygg- og anlegg), ingeniørhøgskole (bygg- og anlegg) høyere utdanning innen bedriftsøkonomi og personellutvikling og ledelse, samt PPU. Faglig ansvarlig har også ansvar for *Maskin* og *KEM*.

## Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## 4.6 Eksamen og sensur (§ 3-6)

### 4.6.1 Eksamens- og vurderingsordningene

(1) Eksamens- og vurderingsordningene skal være egnet til å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

#### Vurdering

Studentene har to obligatoriske eksamener – LØM og hovedprosjekt – og de trekkes ut til fem timers skriftlig eksamen i minst to andre emner. Eksamen oppføres med egne karakterer på vitnemålet.

Emnekarakteren settes som sluttvurdering etter en helhetsvurdering av studentenes innleverte arbeidskrav. Det fremkom under intervjuene at det kan være vanskelig å gi standpunktkarakter og eksamen i sammensatte emner (jamfør 4.3.3 *Utdanningens emner*).

Fagskolen vurderer kombinasjonen av emnekarakterer i alle emner og eksamen i noen emner som den best egnede vurderingsformen. I tilbakemeldinger på arbeidskrav gjennom studiet får studentene vite hva de kan eller bør forbedre og hvordan.

Ifølge studieplanen skal hovedprosjektet ha underveisvurdering av arbeid, arbeidsform, arbeidskravene, prosjektrapport og presentasjon av prosjektet i plenum. Det skal være muntlige gruppepresentasjoner og skriftlige gruppeoppgaver. Under institusjonsbesøket fremkom det at presentasjonen i plenum er en viktig del av hovedprosjektet, men det er i studieplanen uklart hvilken status presentasjonen har i vurderingen av studentenes arbeid, og hvordan de ulike delene i hovedprosjektet blir vurdert.

#### Konklusjon

Nei, kravet er ikke tilfredsstillende oppfylt.

Tilbyder må spesifisere hvordan vurdering og sensurering av hovedprosjektet gjennomføres.

### 4.6.2 Sensorenes kompetanse

(2) Sensorene skal ha kompetanse til å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

#### Vurdering

Lærerne i faget er faste sensorer ved eksamen. Eksterne sensorer har ifølge egenrapporten utdanning på minimum bachelorgradsnivå og har flere års praksis fra yrkeslivet. I vedlegg om kravspesifikasjon står det imidlertid at det stilles de samme kravene til kompetanse for sensor som for undervisningspersonell.

Komiteen finner at det er unødvendig strenge krav til sensor, og er tvilende til at alle sensorene som brukes har pedagogisk kompetanse og dermed fyller de formelle kravene slik de er presentert. Sensor trenger heller ikke digital kompetanse. Vi anbefaler at fagskolen lager egne krav til sensorenes kompetanse, slik at kravene treffer bedre den kompetansen som faktisk er nødvendig for å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

#### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør justere kravene til sensorenes kompetanse.

## 4.7 *Infrastruktur (§ 3-7)*

Tilbyder skal ha lokaler, utstyr, informasjonstjenester, administrative og tekniske tjenester, IKT-ressurser og arbeidsforhold som er tilpasset utdanningen, og som utgjør et forsvarlig lærings- og arbeidsmiljø for studenter og ansatte.

### **Vurdering**

Fagskolen har klasserom med plass til 30 studenter og et auditorium til større forelesinger. Ifølge egenrapporten er rommene utstyrt med nødvendig audiovisuelt utstyr. Det er grupperom og lesesal for gruppearbeid og individuelt arbeid, og laboratorier for øvinger. Både lærerne og studentene mente at de hadde tilfredsstillende utstyr, og vi har etter omvisningen ingen merknad til dette. Vi fant det også godt gjort at fagskolen har gode rutiner for sikkerhet i laboratoriene. Vi la imidlertid merke til at det er lave rekkverk ved trapper og åpne sikringsskap enkelte steder i lokalene, og mener at fagskolen også bør ha rutiner for sikkerhet utenfor laboratoriene.

Studentene ga inntrykk av at de får den informasjonen de trenger, og at It's learning brukes aktivt.

Vi har registrert at det i kvalitetsmeldingene er påpekt dårlig inneklime og dårlig ventilasjon. Noe er utbedret, og det er planer for utbedring der det fortsatt er dårlig ventilasjon.

### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør vurdere rutinene rundt sikkerhet utenfor laboratoriene.

## 4.8 *Konklusjon etter sakkyndig vurdering - bygg*

Utdanningen anbefales ikke godkjent.

Tilbyder må

- få på plass forpliktende avtaler med sentrale samarbeidspartnere i yrkesfeltet (4.1.2)
- revidere læringsutbyttebeskrivelsene på emnenivå (4.3.3)
- fastsette rutiner for revidering og godkjenning av studieplan (4.3.4)
- sette inn tiltak som sikrer studentene tilfredsstillende undervisning i alle emner (4.4.1)
- spesifisere hvordan vurdering og sensurering av hovedprosjekt gjennomføres (4.6.1)

Tilbyder bør

- vurdere om innholdet og nivået i alle emner er tilpasset studentenes nivå (4.3.2)
- vurdere om de kan gi studentene faglig tilbud før oppstart (4.3.2)
- vurdere sammensetningen av de sammenslåtte emnene (4.3.3)
- inkludere studenttillitsvalgte i utviklingen av studieplanen (4.3.4)
- arbeide for at både ledelsen og lærerne får eierskap til studieplanen som helhet (4.3.4)
- innføre systematiske ordninger for innspill fra yrkeslivet til studieplanen (4.3.4)
- trekke inn studenttillitsvalgte i utviklingen av det pedagogiske opplegget (4.4.1)
- vurdere å legge pedagogisk ansvar nærmere utdanningen (4.4.1/4.5.1)
- vurdere å innføre systematiske ordninger for at lærerne kan hospitere i yrkesfeltet (4.5.1)
- justere kravene til sensorenes kompetanse (4.6.2)
- vurdere rutinene rundt sikkerhet utenfor laboratoriene (4.7)

## 5 Sakkyndig vurdering av fagskoleutdanningen *elkraft*

Teksten i dette kapittelet er de sakkyndiges vurdering. Der det forekommer «vi», er det et uttrykk for de sakkyndige. Paragrafene i parentes i overskriftene henviser til tilsvarende paragrafer i fagskoletilsynsforskriften. Teksten i boksene er fra fagskoletilsynsforskriften.

### 5.1 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1)

#### 5.1.1 Opptak

- (1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:
- b) Grunnlag for opptak. Grunnlaget for opptak skal være relevante kvalifikasjoner på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Søkere har krav på å få vurdert om de er kvalifisert for opptak til en utdanning på grunnlag av realkompetanse.

#### Vurdering

I egenrapporten oppgis opptakskravet som fullført og bestått videregående opplæring med fagbrev/svennebrev innen automatiseringsfaget, elektrikerfaget, elektroreparatørfaget, energimontørfaget, fjernstyrte undervannsoperasjoner, flysystemmekanikerfaget, heismontørfaget, romteknologi, tavlemontørfaget, togelektrikerfaget eller viklerfaget, *eller* minst 5 års relevant praksis uten fagbrev, med realkompetansevurdering i læreplanmålene som tilsvarer VG1 og VG2 i yrkesfaglig studieprogram.

Søkere som kan dokumentere at de skal gjennomføre fagprøve etter opptaksfristen, kan bli tildelt plass på vilkår om bestått prøve.

#### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

#### 5.1.2 Samarbeid med yrkesfeltet

- (2) Tilbyder skal samarbeide med aktører i yrkesfeltet og delta i faglige nettverk som sikrer at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet.

#### Vurdering

Fagskolen oppgir Kværner Stord, Apply Leirvik, Advantech og Wärtsilä som samarbeidspartnere som kontaktet fagskolen i forbindelse med behov for omstilling. Samarbeidet resulterte i at fagskolen har etablert et fagskoletilbud i elkraft på Stord. Andre samarbeidspartnere er Risnes Elektro og Nordhordaland Elektro som har ansatte som underviser ved Bergen tekniske fagskole. Det ble opplyst at fagskolen den siste tiden har hatt tett kontakt med leverandørindustrien. I tillegg er fagskolen nylig tatt opp som medlem av næringsklyngen Maritime Cleantech. Disse samarbeidene har ikke resultert i avtaler.

Fagskolen bruker næringslivet til presentasjoner og har i den senere tid hatt besøk av Orkla, NCE Maritime Cleantech, DLE – Det lokale eltilsyn, DSB – direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Ulstein Gründerforum.

Med unntak av avtalen med Kværner, oppfatter vi de fleste formelle avtalene som sovende avtaler. Vi ser imidlertid at det er mange gode samarbeidstiltak mellom avdelingen og yrkesfeltet, og mener disse bør formaliseres og gjøres mer forpliktende for begge parter. Særlig viktig er det at samarbeidet med den maritime klyngen nedfelles i en avtale. Vi fikk inntrykk av at ledelsen var oppmerksom på at de



måtte rydde opp i avdelingens avtaler. Videre fikk vi inntrykk av at samarbeidet med yrkeslivet bidro til studentenes læringsutbytte, både gjennom prosjektoppgaven og bedriftsbesøk.

### **Konklusjon**

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må få på plass forpliktende avtaler med sentrale samarbeidspartnere i yrkesfeltet.

### **5.1.3 Arbeidsmengde for studentene**

(6) Det totale antall arbeidstimer for studentene skal normalt være mellom 1500-1800 timer per år.

### **Vurdering**

Det er oppgitt 1750 arbeidstimer pr. år, av disse er 998 timer lærerstyrte aktiviteter og 752 egenstudier.

Antatt timeforbruk med 1750 per år fremstår realistisk, og vårt inntrykk er at studentene jobber jevnt og hardt gjennom hele studieåret.

### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## **5.2 Læringsutbytte (§ 3-2)**

Utdanningen skal gi ett samlet læringsutbytte som er relevant for yrkesfeltet. Læringsutbyttet skal beskrive kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse som studentene oppnår etter fullført utdanning, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring.

### **Vurdering**

Læringsutbyttebeskrivelsene er i samsvar med de som er utformet i NUTF, og de vurderes som tilfredsstillende.

Den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen følger strukturen i NKR, er inndelt i kategoriene *kunnskap*, *ferdigheter* og *generell kompetanse*, dekker deskriptorene for nivå 5.2 og er konkrete og fagspesifikke nok til at studenter, lærere og andre kan forstå hvilken kompetanse utdanningen er forventet å gi studentene.

### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## **5.3 Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3)**

### **5.3.1 Utdanningens navn**

(1) Utdanningens navn skal være dekkende for innholdet og det læringsutbyttet utdanningen gir.

### **Vurdering**

Utdanningens navn er elkraft. Fagskolen begrunner navnet i at Norge som energinasjon har lange tradisjoner innen produksjon og forbruk av elektrisk kraft basert på vannkraft, og at utdanningen er koblet til fagområdet elkraft som har en viktig rolle i samfunnsutviklingen.

### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## 5.3.2 Utdanningens innhold

(2) Utdanningens innhold skal være egnet for å nå læringsutbyttet.

### Vurdering

I egenrapporten opplyses det at utdanningen består av følgende emner/fagskolepoeng:

- Realfaglig redskap	10 fagskolepoeng
- Yrkesrettet kommunikasjon	10 fagskolepoeng
- LØM-emnet	10 fagskolepoeng
- Elektriske systemer	20 fagskolepoeng
- Elektroniske systemer	10 fagskolepoeng
- Installasjonssystemer og automatiserte anlegg med faglig ledelse	18 fagskolepoeng
- Elkraftproduksjon og distribusjon med faglig ledelse	17 fagskolepoeng
- Lokal tilpasning	15 fagskolepoeng
- Hovedprosjekt	10 fagskolepoeng

Studiet er studiet oppbygget etter en ukeplan med faste arbeidsøkter på 35 undervisningstimer pr. uke, over 38 uker, og gjennomføringen er en kombinasjon av forelesninger, arbeid i grupper, prosjektarbeid, laboratorieøvinger og egenaktiviteter. Studentene har arbeidskrav på 80 prosent tilstedeværelse.

Lokale tilpasninger for elkraft er etablert i form av *installatørbedrift*, *matematikk* og *lab-øvelser*. Valget av disse temaene er basert på tilbakemeldinger fra studenter og næringsliv, samt jobbmuligheter i regionen. Etter vår vurdering er emnesammensetningen relevant for å oppnå det overordnede læringsutbyttet.

Vi fikk inntrykk av at startnivået i de ulike emnene i noen tilfeller kan være på et nivå som noen studentgrupper oppfatter som lavt, og at de blir presentert lærestoff de har vært gjennom i videregående skole. Dette er knyttet til at flere fagbrev gir opptak til utdanningen, og startkompetansen i enkelte emner derfor vil være ulik.

På den andre side fremholdes det fra mange hold at årsaken til at noen slutter er at fagene blir for vanskelige. For disse studentene tilbyr fagskolen ekstra undervisning, men for en del studenter vil det være for sent å få ekstra undervisning parallelt med undervisning i et emne de har svak startkompetanse i.

Tilbyder bør vurdere om de kan gi studentene tilbud før oppstart, for eksempel forkurs, dersom dette kan bidra til å utjevne oppstartskompetansen blant studentene og bidra til mindre frafall.

På institusjonsbesøket fikk vi vite at første klasse *elkraft* ikke hadde fått gjennomføre laboratorieøvelser i tråd med studieplanen fordi laboratoriet ikke var klart for bruk. Dette er kommentert under 5.7 *Infrastruktur*.

### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- vurdere om innholdet og nivået i alle emner er tilpasset studentenes nivå
- vurdere om fagskolen kan gi studentene faglig tilbud før oppstart

### 5.3.3 Utdanningens emner

(3) De ulike emnene skal til sammen bidra til at studentene oppnår utdanningens totale læringsutbytte.

#### Vurdering

I egenrapporten opplyses det at det ved utdanningens start undervises i redskapsfagene realfag og kommunikasjon. Videre undervises det i LØM og grunnleggende tekniske fag som er relevant for utdanningen. Fordypningsfagene er relevante for elkraftutdanningen i tillegg til at studentene ved utdanningens slutt gjennomfører et tverrfaglig hovedprosjekt. Faglig ledelse er integrert i to av emnene *Installasjonssystemet og automatiserte anlegg* og *Elkraftproduksjon og distribusjon*. Linjefagene og hovedprosjekt gir god anledning til fordypning i sentrale tema som energiproduksjon, planlegging og prosjektering av bygg- og anleggsinstallasjon, byggautomatisering, energiøkonomisering og fornybare energikilder.

Vårt generelle inntrykk er at læringsutbyttebeskrivelsen for de ulike emnene er alt for detaljert, slik at den neppe kan fungere som et pedagogisk verktøy for å utforme arbeids- og vurderingsformer. Omfangsrike læringsutbyttebeskrivelser på emnenivå kan også være en utfordring for sensur og vurdering av oppnådd kompetanse.

Studiet inneholder et tredelt emne, og det synes ikke som sammenhengen mellom de ulike temaene alltid er god. Dette gjelder særlig emne F *Installasjonssystemer og automatiserte anlegg m/faglig ledelse* og emne G *Elkraftproduksjon og distribusjon m/faglig ledelse*.

#### Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredstillende måte.

Tilbyder må revidere læringsutbyttebeskrivelsene på emnenivå.

Tilbyder bør vurdere sammensetningen av de sammenslåtte emnene.

### 5.3.4 Studieplanen

(4) Studieplanen skal tydelig vise utdanningens innhold og oppbygning.

#### Vurdering

Studieplanen skal i henhold til NOKUTs veiledning inneholde utdanningens navn, opptakskrav, omfang og forventet arbeidsmengde, oppbygging/organisering, læringsutbyttebeskrivelse og faglig innhold for utdanningen som helhet, læringsutbyttebeskrivelse og faglig innhold for hvert emne, beskrivelse av den indre sammenhengen i utdanningen, undervisningsformer og vurderingsordninger samt litteraturlister/læremidler. Bortsett fra det ikke er oppgitt litteraturliste eller læremidler i selve studieplanen, men i eget skriv *Bokliste 2016-2017*, inneholder studieplanen slik den nå foreligger, den informasjonen studentene bør ha.

Studieplanen bærer imidlertid preg av «klipp og lim», og flere opplysninger gjentas under ulike overskrifter. Mens de generelle delene av studieplanen er forholdsvis ordrik, er beskrivelsene på emnenivå noe knappe. Arbeids- og vurderingsformer beskrives gjerne bare i stikkordsform. Vårt inntrykk er at studieplanen trenger ytterligere bearbeiding for at den skal kunne fremstå som et godt dokument for studentene.

Etter at fagskolen ble orientert om NOKUTs revidering, ble arbeidet med å revidere studieplanene organisert som et prosjekt med administrasjonen som koordinator. Det ble opplyst at grunnen til at NOKUT i tilsynet med tekniske fagskoler bare mottok læringsutbyttebeskrivelser fra Bergen tekniske

fagskole, var at disse beskrivelsene var det eneste som er nytt siden studiet ble godkjent. Ledelsen ved fagskolen opplyste at undervisningsmetoder og pedagogisk metodikk ble tatt inn i studieplanene etter at NOKUT satte i gang revideringen. På avdelingsnivå ble alle lærerne trukket med i å revidere studieplanen. De så viktigheten av at studentene fikk et slikt dokument, men noen påpekte at det hadde vært en frustrerende prosess ettersom det ikke foreligger noen klare retningslinjer fra ledelsen om hva planen skal inneholde.

Det er uklart hvilken status studieplanen har i organisasjonen, og hvem som har hovedansvaret for å utarbeide den og godkjenne den. Alle grupper pekte på andre enn seg selv som hovedansvarlig. Fagskolen synes å ha en velfungerende ordning med studentråd og tillitsvalgte, men disse var ikke trukket inn i arbeidet med studieplanen.

Vi fikk også inntrykk av at begrepene studieplan, fagplan og gjennomføringsplan blir brukt om hverandre. Det er ofte dokumentene fag-/gjennomføringsplan, dvs. de mer konkrete aktivitetsoversiktene, ukeplaner og lignende, det siktes til når det studieplan omtales. Noen oppfattet også studieplanen som oversikten over når studentene skulle ha prøver. For komiteen er det viktig at fagskolen har ett dokument som angir plan for studiet, og fagskolen må gjerne bruke andre begreper om dette dokumentet, for eksempel fagplan.

I flere sammenhenger fremholdes det at fagskolen årlig reviderer studieplanen, for eksempel står det i årsmeldingen at yrkesfeltet gir innspill til den årlige revideringen av studieplanen. Ut ifra det som fremkom under intervjuer, antar vi at dette betyr at yrkeslivet uformelt gir innspill til innholdet i de ulike emnene, men ikke til en helhetlig studieplan. Både lærere og ledelsen ved avdelingen mente at det som skjer i yrkeslivet i større grad måtte reflekteres i studieplanen.

Alt dette bidrar til at vi har inntrykk av at fagskolen frem til revideringen ikke har hatt ett dokument som har fungert som en kontrakt mellom studentene på de enkelte utdanningene og fagskolen. Det som nå står i studieplanen har vært å finne i ulike dokumenter som studentene har tilgang til på internett og i It's learning. Den studieplanen NOKUT mottok sammen med egenrapporten var forskjellig fra det som da var publisert på nettet, og den var datert etter studiestart. Per i dag er den som er publisert på hjemmesiden i overensstemmelse med den studieplanen som NOKUT mottok. Det er ikke angitt hvem som har godkjent studieplanen og når den ble godkjent.

Når studieplanen har så uklar status i organisasjonen, er det også vanskelig å komme med innspill til den. Vi mener det er viktig å sørge for at fagmiljøet ved skolen har et tydelig eierskap til og ansvar i utviklingen av studieplanene, og at studentene må kunne bruke studieplanen som et verktøy i utdanningen sin. Det er også viktig at yrkesfeltet både gir systematisk tilbakemelding om kvaliteten i utdanningen og om ønskede justeringer i studieplanen. Dette må systematiseres og dokumenteres, slik at eventuelle endringer ikke kun skjer på grunnlag av samtaler mellom enkeltlærere og aktører i yrkeslivet.

## **Konklusjon**

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må fastsette rutiner for revidering og fastsetting av studieplan.

Tilbyder bør

- inkludere studenttillitsvalgte i utviklingen av studieplanen
- arbeide for at både ledelsen og lærerne får eierskap til studieplanen som helhet
- innføre systematiske ordninger for innspill fra yrkeslivet til studieplanen

## 5.4 Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)

### 5.4.1 Det pedagogiske opplegget

(1) Utdanningen skal ha et pedagogisk opplegg som sikrer god veiledning og oppfølging av studentene både som gruppe og individ.

#### Vurdering

Studiet er oppbygd med faste arbeidsøkter på 35 undervisningstimer pr. uke, over 38 uker, og gjennomføringen er en kombinasjon av forelesninger, arbeid i grupper, prosjektarbeid, laboratorieøvinger og egenaktiviteter. Det er obligatorisk oppmøte til undervisningen. Mellom de organiserte aktivitetene – som utgjør 1130 undervisningstimer hvert år – har studentene mulighet til personlig veiledning på lærernes kontor og ved å bruke It's learning.

Det fremgår av årsmeldingene til styret at det er ett emne som skårer langt under kritisk verdi. Det fremkom under institusjonsbesøket at studentene også gjennom andre kanaler har tatt opp problemet med forhold som ikke endret seg uten at de opplevde noen bedring. Studenttillitsvalgte har god kontakt med sine klasser, men det synes som om de bruker mest tid på praktiske forhold, og at deres kontakt med fagskolen primært går gjennom administrasjonen. Tillitsvalgte inviteres ikke til å bidra til å utvikle det pedagogiske opplegget i studiene, herunder problemer med forhold ved undervisningen som ikke endrer seg.

Ledelsen på alle nivåer var oppmerksomme på de utfordringene studentene påpekte. Avdelingsledelsen brukte resultater fra studentundersøkelsene i medarbeidersamtaler med de enkelte lærerne

Vår vurdering er at fagskolen på dette området ikke har gjort nok for å rette opp mangler som avdekkes gjennom kvalitetssikringssystemet, og at fagskolens ledelse må sette i verk tiltak som sikrer tilfredsstillende undervisning i alle emner.

#### Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må sette inn tiltak som sikrer studentene tilfredsstillende undervisning i alle emner.

Tilbyder bør

- trekke inn studenttillitsvalgte i utviklingen av det pedagogiske opplegget
- vurdere å legge pedagogisk ansvar nærmere utdanningen

### 5.4.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter

(2) Undervisningsformer og læringsaktiviteter, herunder eventuell praksis, skal være tilpasset læringsutbyttet som skal oppnås.

#### Vurdering

Fagskolen oppgir i egenrapporten følgende ulike læringsformer:

- lærerstyrt undervisning og forelesninger
- prosjektarbeid og prosjektoppgaver – i gruppe og individuelt
- individuelle arbeidsoppgaver
- presentasjoner
- nettbasert undervisning

- veiledning

Prosjekt er en sentral arbeidsform, og andre læringsformer støtter opp om dette. Det skal arbeides med tverrfaglige problemstillinger, og logg og refleksjon har en sentral plass i utdanningen.

Mappemetodikk brukes for å få en bedre sammenheng og helhet i læringsprosessen. For å oppnå læringsutbytte er det lagt vekt på at studentene i tillegg til faglig utvikling også skal utvikle evne til selvstendig arbeid, kommunikasjon, samarbeid og praktisk yrkesutøvelse. Det legges også til rette for erfaringsbaserte læringsformer.

Studentenes hverdag er stort sett slik at de hver dag har undervisning fra 08.00 til 13.00 eller 15.00. Dagen starter med en gjennomgang av fagstoff der studentene får oppgaver som de presenterer i grupper. Tidligere studenter ga spesielt uttrykk for at arbeidsformen med grupper og presentasjoner ga dem relevant kompetanse som de hadde bruk for i sin yrkesutøvelse.

Vi vurderer det slik at arbeidsformene er varierte og er tilpasset emnets omfang og innhold.

### **Konklusjon**

Ja, kravet er tilfredsstillende oppfylt.

## **5.5 Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5)**

### **5.5.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse**

(1) Undervisningspersonalets sammensetning og samlede kompetanse skal være tilpasset utdanningen slik den er beskrevet i studieplanen. Undervisningspersonalet må samlet ha følgende kompetanse:

- e) Formell utdanning minst på samme nivå som det undervises i, innen det aktuelle fagområdet eller nærliggende fagområder. For nye fagområder der det ennå ikke tilbys tertiær utdanning, kan langvarig yrkespraksis erstatte formell utdanning.
- f) Pedagogisk kompetanse relevant for utdanningen. Minst én person skal ha formell pedagogisk utdanning og erfaring, og et særlig ansvar for utdanningens pedagogiske opplegg.
- g) Digital kompetanse relevant for utdanningen.
- h) Relevant og oppdatert yrkeserfaring.

### **Vurdering**

Fagmiljøet skal ha:

- a) Formell kompetanse minst på nivå med det som det undervises i

De som underviser har minimum utdanning på høyskoleingeniørnivå, og det er flere med hovedfag eller master, én dr.ing. og én sivilingeniør. Vår vurdering er at fagmiljøet har høy formell kompetanse, og at alle i fagmiljøet oppfyller minstekravet

- b) Pedagogisk kompetanse relevant for utdanningen, og minst én med formell utdanning og erfaring som har særlig ansvar

Alle ansatte ved avdelingen har PPU eller adjunktkompetanse, og én har hovedfag i pedagogikk.

Pedagogisk leder, som også er rektor, er cand.scient. og har PPU. Han har også undervist i PPU. Pedagogisk leder (rektor), assisterende rektor og avdelingsleder deltar i et team i utviklingen av det pedagogiske opplegget. Det fremgår av egenrapporten av pedagogisk leder sine oppgaver er å delta og

ha ansvar for utforming av studieplanen, delta i oppbyggingen av laboratorier og delta i og ha svar for utformingen av gjennomføringsmodeller for utdanningen.

Vi har påpekt problemer knyttet til enkelte emner, og at disse ikke blir fulgt opp i tilstrekkelig grad. Vi konstaterer at det er mange i fagmiljøet som har god formell pedagogisk kompetanse. De som har relevant pedagogisk kompetanse har ikke noe mandat til å bidra til utviklingen i andre emner enn i sine egne. Tilbyder bør derfor vurdere om det kan være mer hensiktsmessig å legge det pedagogiske ansvaret nærmere studiet.

#### c) Digital kompetanse relevant for utdanningen

Alle lærerne har kurs i It's learning og Smart Board. Fire har grunnleggende kompetanse i standard programvare og én er superbruker. Ellers er det kompetanse innen Autocad, Shipshape, Autoship, systemutvikling, IKT-drift, IKT-prosjekter, datakortet, Inventor (begynner), Microstation, andre digitale tegneprogrammer, digitale datasystemer, systemutvikling/programmering, PLS styringssystemer, Lab. VIEV, My DAQ, MY RIO, Vision builder, Multisim, Camtasia video, Microsoft Classroom, faglig rettet programvare (Matlab, Fluidsim, Latex, PLS-programmer. Vår vurdering er at fagmiljøet har tilstrekkelig digital kompetanse.

#### d) Relevant og oppdatert yrkeserfaring

Det er én ansatt som har variert ingeniørfaglig yrkeserfaring fra 2002 til 2015, flere har undervisningserfaring fra høyere utdanning og videregående, én har vært teknisk tegner, én har 13 års erfaring fram til 2012 som prosjektrådgiver, overingeniør, tilsynsingeniør og prosjektingeniør. Det er én som har vært kraftmegler fra 1996 til 2013, én har vært elektroinstallatør i 35 år, én har vært ingeniør i Statoil, Aibel AS Roxar AS, Frank Mohn og Falconbridge fra 1999 til 2014. Fra 1990 og 1980-tallet er det ansatte som har blant annet har erfaring som avdelingsingeniør ved Bergen Lysverker, systemkonsulent AS Computas, offiser sjøforsvaret, maskinsjef og revisor.

Det er ingen systematikk i å oppdatere yrkeserfaring blant de ansatte. Både lærerne og lederne fremholdt at alle lærerne fikk delta på de kurs de anser som relevante. Ingen hadde vært med på hospitering i yrkesfeltet, og det ble sagt at dersom det skulle være aktuelt måtte det være en systematikk i dette.

### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- vurdere å legge pedagogisk ansvar nærmere utdanningen
- vurdere å innføre systematiske ordninger for at lærerne kan hospitere i yrkesfeltet

### 5.5.2 Undervisningspersonalets størrelse og stabilitet

(3) Undervisningspersonalet må være stort og stabilt nok til å gjennomføre fastsatte læringsaktiviteter.

### Vurdering

Det er 4,5 årsverk – fordelt på 16 personer – for undervisningsstillinger knyttet til elkraft, og alle er fast ansatt i Hordaland fylkeskommune. I tillegg kommer administrative, rådgiver- bibliotekar-, laboratorieingeniør og ledelsesressurser. Lærerdekningen er 13,3 studenter per lærer, noe fagskolen mener gir gode muligheter for veiledning og oppfølging. Til sammen er det 65 lærere ved Bergen tekniske fagskole.

Fagskolen skriver at undervisningspersonalets samlede kompetanse er så bred at det ikke er noen emner eller tema hvor bare én lærer har den nødvendige kompetansen.

### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

### **5.5.3 Faglig ansvarlig**

(4) Utdanningen skal ha en faglig ansvarlig med formell faglig kompetanse. Faglig ansvarliges oppgave er å sikre at studentene gjennomfører utdanningen som beskrevet i planen og oppnår læringsutbyttet. Faglig ansvarlig må være tilsatt hos tilbyder i minimum 50 prosent stilling.

### **Vurdering**

Faglig ansvarlig er ansatt i 100 prosent stilling ved fagskolen som avdelingsleder, og har ikke undervisning bortsett fra tilrettelegging og veiledning i hovedprosjektene. Avdelingsleder følger opp studentevalueringer, og bruker resultatene i medarbeidersamtaler med lærerne. Faglig ansvarlig tilrettelegger for kompetanseutvikling av ansatte, og har ansvar for fordeling av tema, emner og timeplanlegging.

Faglig ansvarlig har gruppe L-sertifikat og har ingeniørhøyskole (elkraft) og kurs fra NHH.

### **Konklusjon**

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

## **5.6 Eksamen og sensur (§ 3-6)**

### **5.6.1 Eksamens- og vurderingsordningene**

(1) Eksamens- og vurderingsordningene skal være egnet til å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

### **Vurdering**

Studentene har to obligatoriske eksamener – LØM og hovedprosjekt – og de trekkes ut til fem timers skriftlig eksamen i minst to andre emner. Eksamen oppføres med egne karakterer på vitnemålet.

Emnekarakter settes som sluttvurdering etter en helhetsvurdering av studentenes innleverte arbeidskrav.

Fagskolen vurderer kombinasjonen av emnekarakterer i alle emner og eksamen i noen emner som den best egnede vurderingsformen. I tilbakemeldinger på arbeidskrav gjennom studiet får studentene vite hva de kan eller bør forbedre og hvordan.

Ifølge studieplanen skal hovedprosjektet ha underveisvurdering av arbeid, arbeidsform, arbeidskravene, prosjektrapport og presentasjon av prosjektet i plenum. Det skal være muntlige gruppepresentasjoner og skriftlige gruppeoppgaver. Under institusjonsbesøket fremkom det at presentasjonen i plenum er en viktig del av hovedprosjektet, men det er i studieplanen uklart hvilken status presentasjonen har i vurderingen av studentenes arbeid, og hvordan de ulike delene i hovedprosjektet blir vurdert.

### **Konklusjon**

Nei, kravet er ikke tilfredsstillende oppfylt.

Tilbyder må spesifisere hvordan vurdering og sensurering av hovedprosjekt gjennomføres.



## 5.6.2 Sensorenes kompetanse

(2) Sensorene skal ha kompetanse til å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

### Vurdering

Lærerne i faget er faste sensorer ved eksamen. Eksterne sensorer har ifølge egenrapporten utdanning på minimum bachelorgradsnivå og har flere års praksis fra yrkeslivet. I vedlegg om kravspesifikasjon står det imidlertid at det stilles de samme kravene til kompetanse for sensorer som for undervisningspersonell.

Komiteen finner at det er unødvendig strenge krav til sensor, og er tvilende til at alle sensorene som brukes har pedagogisk kompetanse og dermed fyller de formelle kravene slik de er presentert. Sensor trenger heller ikke digital kompetanse. Vi anbefaler at fagskolen lager egne krav til sensorenes kompetanse, slik at kravene treffer bedre den kompetansen som faktisk er nødvendig for å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

### Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør justere kravene til sensorenes kompetanse.

## 5.7 Infrastruktur (§ 3-7)

Tilbyder skal ha lokaler, utstyr, informasjonstjenester, administrative og tekniske tjenester, IKT-ressurser og arbeidsforhold som er tilpasset utdanningen, og som utgjør et forsvarlig lærings- og arbeidsmiljø for studenter og ansatte.

### Vurdering

Fagskolen har klasserom med plass til 30 studenter og et auditorium til større forelesninger. Ifølge egenrapporten er rommene utstyrt med nødvendig audiovisuelt utstyr. Det er grupperom og lesesal for gruppearbeid og individuelt arbeid, og laboratorier for øvinger. Både lærere og studenter mente at de hadde tilfredsstillende utstyr, og vi har etter omvisningen ingen merknad til dette. Vi fant det også godt gjort at fagskolen har gode rutiner for sikkerhet i laboratoriene. Vi la også merke til at det er lave rekkverk ved trappene og åpne sikringsskap enkelte steder i lokalene, og mener at fagskolen også bør ha rutiner for sikkerhet utenfor laboratoriene.

I følge studieplanen skal LAB for førsteklassestudentene gjennomføre laboratorieøvelser i grunnlagsemner. Det kom frem under intervjuene at studentene ikke hadde fått arbeide i laboratoriet, og at det skyldes at utstyret for dette var kjøpt inn, men ikke var på plass ennå.

Studentene ga inntrykk av at de får den informasjonen de trenger og at It´s learning brukes aktivt.

Vi har registrert at det i årsmeldingene er påpekt dårlig inneklime og dårlig ventilasjon. Noen er utbedret, og det er planer for utbedring der det fortsatt er dårlig ventilasjon.

### Konklusjon

Nei, kravene er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må få på plass infrastruktur for laboratorieøvelser for førsteklassestudentene, og sørge for at studentene får gjennomført øvelsene.

Tilbyder bør vurdere rutinene rundt sikkerhet utenfor laboratoriene.

## **5.8 Konklusjon etter sakkyndig vurdering - elkraft**

Utdanningen anbefales ikke godkjent.

Tilbyder må

- få på plass forpliktende avtaler med sentrale samarbeidspartnere i yrkesfeltet (5.1.2)
- revidere læringsutbyttebeskrivelsene på emnenivå (5.3.3)
- fastsette rutiner for revidering og fastsetting av studieplan (5.3.4)
- sette inn tiltak som sikrer studentene tilfredsstillende undervisning i alle emner (5.4.1)
- spesifisere hvordan vurdering og sensurering av hovedprosjekt gjennomføres (5.6.1)
- få på plass laboratorieøvelser for førsteklassestudentene (5.7)

Tilbyder bør

- vurdere om innholdet og nivået i alle emner er tilpasset studentenes nivå (5.3.2)
- vurdere om fagskolen kan gi studentene faglig tilbud før oppstart (5.3.2)
- vurdere sammensetningen av de sammenslåtte emnene (5.3.3)
- inkludere studenttillitsvalgte i utviklingen av studieplanen (5.3.4)
- arbeide for at både ledelsen og lærerne får eierskap til studieplanen som helhet (5.3.4)
- innføre systematiske ordninger for innspill fra yrkeslivet til studieplanen (5.3.4)
- vurdere å legge pedagogisk ansvar nærmere utdanningen (5.4.1/5.5.1)
- trekke inn studenttillitsvalgte i utviklingen av det pedagogiske opplegget (5.4.1)
- vurdere å innføre systematiske ordninger for at lærerne kan hospitere i yrkesfeltet (5.5.1)
- justere kravene til sensorenes kompetanse (5.6.2)
- vurdere rutinene rundt sikkerhet utenfor laboratoriene (5.7)

## **6 Tilbyders tilbakemeldinger**

NOKUT mottok dd. måned åååå tilsvaer fra søkeren, på de sakkyndiges vurdering i utkast til tilsynsrapport.

### **6.1.1 Tilsvaer om fagskoleutdanningen *bygg***

### **6.1.2 Tilsvaer om fagskoleutdanningen *elkraft***

### **6.1.3 Felles for begge utdanningene**

## **7 NOKUTs tilleggsvurdering**

Gjelder vurdering av grunnleggende forutsetninger

## **8 Sakkyndig tilleggsvurdering for bygg**

### **8.1 Komiteens endelige konklusjon**

## **9 Sakkyndig tilleggsvurdering for *elkraft***

### **9.1 Komiteens endelige konklusjon**

## 10 Vedtak

Vedtaket er fattet med hjemmel i:

## 11 Dokumentasjon

Rapporten er skrevet på bakgrunn av

- egenrapport med vedlegg, mottatt 5. oktober 2016, NOKUTs saksnummer 16/00777
- 
-

## 12 Vedlegg





Arkivnr: 2015/11453-64  
Saksbehandlar: Adeline Berntsen Landro

## Saksframlegg

### Saksgang

Utval	Saknr.	Møtedato
Hordaland fagskulestyre	4/17	16.02.2017

## Felles klagenemnd for Fagskolane i Hordaland og Dykkarutdanninga ved Høgskulen på Vestlandet

### Samandrag

Høgskulen på Vestlandet har teke kontakt med opplæringsavdelinga med ein førespurnad om å ha felles klagenemnd med Fagskolane i Hordaland for Dykkarutdanninga ved høgskulen. Bakgrunnen for førespurnaden om å dele klagenemnd med Fagskolane i Hordaland er nye krav til samansetning av klagenemnda og utfordring med å ivareta krava for få fagskulestudentar i eit stort høgskulesystem.

Administrasjonen ved opplæringsavdelinga har hatt eit innleiande møte med Høgskulen på Vestlandet om vilkåra for ei felles klagenemnd. I møtet vart det mellom anna drøfta samansetning av klagenemnda, felles instruks for klagenemnda, sakshandsaming av klagesaker og kompensasjon, og ein vart samd om at det var mogleg å få til ei høveleg ordning. Vidare vart det avtalt å fremja sak til fagskulestyret og styret for Høgskulen på Vestlandet for oppslutning til å gå vidare med å formalisera ein avtale om felles klagenemnd.

### Forslag til vedtak

Fagskulestyret gjev administrasjonen ved opplæringsavdelinga løyve til å utarbeide ein avtale med Høgskulen på Vestlandet om felles klagenemnd for Dykkarutdanninga og Fagskolane i Hordaland.

Svein Leidulf Heggheim  
fylkesdirektør opplæring  
ansvarleg for saksførebuing til fagskulestyret

Linda Farestveit  
seksjonsleiar skule

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

### Vedlegg

- 1 Oppretting av ny lokal klagenemnd for Fagskolane i Hordaland

## **Fylkesrådmannen, 25.01.2017**

Høgskulen på Vestlandet har teke kontakt med opplæringsavdelinga med ein førespurnad om å ha felles klagenemnd med Fagskolane i Hordaland for Dykkarutdanninga ved høgskulen. Dykkarutdanninga er ei fagskuleutdanning og det einaste tilbodet Høgskulen på Vestlandet har på fagskulenivå. Dykkarutdanninga var tidlegare Statens dykkerskole og har som oppgåve å lære opp yrkesdykkarar og personell knytt til operasjonar under vatn. Høgskulen på Vestlandet er den einaste i landet som gjev denne utdanninga med formelle eksamenar for dykkarar og dykkarpersonell. Hausten 2016 var det 24 studentar ved Dykkarutdanninga.

Bakgrunnen for førespurnaden om å dele klagenemnd med Fagskolane i Hordaland er nye krav til samansetning av klagenemnda og utfordring med å ivareta krava for få fagskulestudentar i eit stort høgskulesystem. NOKUT har også oppmoda fagskular om å gå saman om å etablere ei felles klagenemnd med andre fagskular dersom det er vanskeleg og ressurskrevjande ved små fagskulemiljø.

Administrasjonen ved opplæringsavdelinga har hatt eit innleiande møte med Høgskulen på Vestlandet om føresetnadene for ei felles klagenemnd og er svært positiv til at dette skal la seg ordne på ein god måte. I møtet vart det mellom anna drøfta samansetning av klagenemnda, felles instruks for klagenemnda, sakshandsaming av klagesaker og kompensasjon, og ein vart samd om at det var mogleg å få til ei høveleg ordning. Vidare vart det avtalt å fremja sak til fagskulestyret og styret for Høgskulen på Vestlandet for oppslutning om å gå vidare med å formalisere ein avtale om felles klagenemnd.

### **Avklaringar i høve til å etablere ei felles klagenemnd**

Styret for Fagskolane i Hordaland vedtok i møte 18.11.2016 (sjå vedlegg) oppretting av ny klagenemnd og ny instruks for klagenemnda. For å etablere ei felles klagenemnd med Dykkarutdanninga må det verte gjort nokre endringar i instruksen for å klargjere at klagenemnda også skal handsame saker for Dykkarutdanninga. Det er ikkje naudsynt å gjere endringar i samansetninga med det første, men det kan vurderast i samband med val av studentrepresentantar for kvart skuleår om det også skal vere ein student frå Dykkarutdanninga i klagenemnda. Vidare må ein avklare om klagenemnda både skal handsame klager og kunne fatte enkeltvedtak i høve til disiplinære sanksjonar for Dykkarutdanninga.

Høgskulen på Vestlandet arbeider med ei eiga forskrift for Dykkarutdanninga jf. nye lovkrav, slik det også vert arbeidd med for Fagskolane i Hordaland. Det er ikkje naudsynt at forskriftene er like, og eventuell handsaming av klager frå Dykkarutdanninga vil verte sakshandsama i høve til forskrifta som er kunngjort av høgskulen.

Vidare ser administrasjonen føre seg at sakshandsaming av klager frå Dykkarutdanninga kan verte utført av opplæringsavdelinga slik som ved klager frå Fagskolane i Hordaland. Dette vil gjere det enklare for klagenemnda i høve til å ha eitt sakshandsamingssystem å halde seg til. Vidare vil ein som med klagenemnda i dag nytte den juridiske kompetansen som er i Hordaland fylkeskommune. Med bakgrunn i dette må det også drøftast vidare i høve til kompensasjon i samband med handsaming av klager frå Dykkarutdanninga.

### **Vidare saksgang**

Administrasjonen ved opplæringsavdelinga vil tilrå at fagskulestyret gjev administrasjonen løyve til å utarbeide ein avtale med Høgskulen på Vestlandet om felles klagenemnd for Dykkarutdanninga og Fagskolane i Hordaland. Forslag til samarbeidsavtale mellom institusjonane og endring av instruks for klagenemnda vil verte lagt fram for handsaming i fagskulestyret 05.05.2017. Styret for Høgskulen på Vestlandet vil også handsame sak om forslag til samarbeidsavtale og instruks for klagenemnda i mai.



Arkivnr: 2015/11453-56  
Saksbehandlar: Adeline Berntsen Landro

**Saksframlegg****Saksgang**

Utval	Saknr.	Møtedato
Hordaland fagskulestyre		18.11.2016

**Oppretting av ny lokal klagenemnd for Fagskolane i Hordaland****Samandrag**

Etter endringane i fagskulelova som trådde i kraft 1. juli 2016, vert det stilt nye krav til ei lokal klagenemnd for fagskulane. Klagenemnda skal ha fem medlemmer med personlege varamedlemmer. Leiar og vara for leiar skal fylle dei lovbestemte krava for lagdommarar og kan ikkje vere tilsett ved ein av fagskulane. To av medlemmane skal vere studentar og skal veljast av studentane sjølve. Den lokale klagenemnda skal handsama klager frå studentar over enkeltvedtak som er gjort ved ein av fagskulane. Døme på klager kan vere tap av rettar, formelle feil ved eksamen, avslag på søknad om fritak eller innpassering, avslag på opptak til fagskulen m.m. I tillegg kan styret vedta at klagenemnda kan handsame saker og fatte enkeltvedtak i høve til føresegner om disiplinære sanksjonar.

**Forslag til vedtak**

- 1 Fagskulestyret oppretter lokal klagenemnd for Fagskolane i Hordaland med følgjande medlemmer og varamedlemmer:
  - Sunniva Schultze-Florey (leiar)
  - Torill M. Flatebø
  - Mette Holmefjord Olsen
  - Jakob Vintertun (student)
  - Lars Snilstveit Gunnerud (student)
  
  - Åshild Fossgard Sandøy (vara for leiar, Schultze-Florey)
  - Aud M. Skriverhaug Hilland (vara for Flatebø)
  - Giulia Casella (vara for Holmefjord Olsen)
  - Vegard Øvestad (student, vara for Snilstveit Gunnerud)
  - Malene Kristin Gimmestad (student, vara for Vintertun)
- 2 Styret vedtek instruks for lokal klagenemnd for Fagskolane i Hordaland slik det kjem fram av saka.

Svein Leidulf Heggheim  
fylkesdirektør opplæring  
ansvarleg for saksførebuing til fagskulestyret

Linda Farestveit  
seksjonsleiar skule

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

## Fylkesrådmannen, 24.10.2016

Etter endringane i fagskulelova som trådde i kraft 1. juli 2016 vert det stilt nye krav til ei lokal klagenemnd for fagskulane. Fagskulelova § 13 set følgjande krav til samansetning og oppgåver for den lokale klagenemnda:

### «§ 13. Klageordning og klageorganer

Fagskoler skal opprette en lokal klagenemnd som skal behandle klager over enkeltvedtak. Styret kan bestemme at klagenemnda også skal behandle andre klagesaker for studentene og saker etter §§ 7, 9, 10, 11 og 12. Saker etter disse paragrafene kan ikke behandles av andre organer ved fagskolen.

Den lokale klagenemnda skal ha fem medlemmer med personlige varamedlemmer. Lederen og varamedlemmet for lederen skal fylle de lovbestemte kravene for lagdommere. Lederen og varamedlemmet for lederen skal ikke være ansatt ved fagskolen. To av medlemmene skal være studenter.

Klagenemnda er vedtaksfør når lederen eller varamedlemmet for lederen og to andre medlemmer er til stede.

Den lokale klagenemndas vedtak i saker om fagskolens enkeltvedtak kan ikke påklages.

Departementet gir forskrift om et nasjonalt klageorgan for fagskoleutdanning som skal behandle klager på enkeltvedtak for bestemte områder.

Departementet kan gi forskrift om saksbehandlingen i klagesaker.»

På bakgrunn av dette skal den lokale klagenemnda handsama klager frå studentar over enkeltvedtak som er gjort ved ein av fagskulane. Døme på klager kan vere tap av rettar, formelle feil ved eksamen (§ 7), avslag på søknad om fritak eller innpassering, avslag på opptak til fagskulen m.m. I tillegg kan styret vedta at klagenemnda kan handsame saker og fatte enkeltvedtak i høve til §§ 9 10, 11 og 12. Desse paragrafane omhandlar følgjande:

- § 9. Annullering av eksamen mm.
- § 10. Uttestenging og bortvisning
- § 11. Vurdering av skikkethet
- § 12. Krav til politiattest

Vidare vert det stilt krav til samansetninga av den lokale klagenemnda. Klagenemnda skal ha fem medlemmer med personleg varamedlemmer. Leiar og vara for leiar skal fylle dei lovbestemte krava for lagdommarar og kan ikkje vere tilsett ved ein av fagskulane. To av medlemmene skal vere studentar og skal veljast av studentane sjølve.

For å fylle krava til kompetanse for leiar og vara for leiar vert det føreslått to tilsette frå fylkesadministrasjonen som har juridisk embetseksamen, og som er over 25 år. Vidare vert det føreslått to medlemmer med personlege varamedlemmer som er blant dei tilsette frå fagskulane. Studentane vel sjølv to representantar og to varamedlemmer til klagenemnda.

Følgjande samansetning vert føreslått av den lokale klagenemnda:

- Sunniva Schultze-Florey (leiar)
- Torill M. Flatebø
- Mette Holmefjord Olsen
- Jakob Vintertun (student)
- Lars Snilstveit Gunnerud (student)
  
- Åshild Fossgard Sandøy (vara for leiar, Schultze-Florey)

- Aud M. Skrivarhaug Hilland (vara for Flatebø)
- Giulia Casella (vara for Holmefjord Olsen)
- Vegard Øvestad (student, vara for Snilstveit Gunnerud)
- Malene Kristin Gimmestad (student, vara for Vintertun)

Vidare vert det føreslått at den lokale klagenemnda vert delegert ansvar for å gjere vedtak i saker etter §§ 9, 10, 11 og 12. På bakgrunn av dette vert følgjande instruks føreslått for den lokale klagenemnda for Fagskolane i Hordaland:

### **Instruks for lokal klagenemnd for Fagskolane i Hordaland**

Styret for Fagskolane i Hordaland opprettar lokal klagenemnd med 5 medlemmer med personleg vara. Leiar og vara for leiar skal fylle dei lovbestemte krava for lagdommarar. To av medlemmene skal vere studentar. Den lokale klagenemnda innrettar seg etter fagskulelova og føresegner i forvaltningslova om habilitet i §§ 6 til 10, og om teieplikt i §§ 13 til 13 e, samt studentreglementet for Fagskolane i Hordaland.

Den lokale klagenemnda for Fagskolane i Hordaland skal handsama klager som er fremma etter enkeltvedtak gjort ved ein av fagskulane som underinstans (til dømes klager på opptak, avslag på søknad om fritak og innpassering, formelle feil ved eksamen mm.). Forvaltningslova kapittel III til VI og VIII gjeld for avgjerder om opptak, avsluttande vurdering, annullering av eksamen, bortvising, utestenging, skikkavurdering, innpassering og fritak. Vedtak som er fatta av den lokale klagenemnda i saker om fagskulane sine enkeltvedtak er endeleg og kan ikkje påklagast.

Den lokale klagenemnda kan også fatte enkeltvedtak på vegner av styret etter §§ 9, 10, 11 og 12 i fagskulelova. Enkeltvedtak etter desse paragrafane vert gjort etter at sak er fremma av ein av fagskulane. Den lokale klagenemnda er underinstans, og den nasjonale klagenemnda for fagskuleutdanning er klageorgan for klager etter desse paragrafane.

I saker der ein av fagskulane er underinstans skal fagskulen sørge for at klaga er ordentleg belyst. Administrasjonen ved Opplæringsavdelinga utfører sekretariatsfunksjonen for den lokale klagenemnda i alle saker.



Arkivnr: 2015/11453-67  
Saksbehandlar: Adeline Berntsen Landro

## Saksframlegg

### Saksgang

Utval	Saknr.	Møtedato
Hordaland fagskulestyre	5/17	16.02.2017

## Løyve til å søkje NOKUT om godkjenning av fagskuletilbodet CNC og Robotteknologi

### Samandrag

Fagskolen i Hordaland har etter tidlegare vedtak i fagskulestyret (13.03.2014) utarbeidd eit tilbod innan CNC og robotteknologi. Fagskolen har søkt NOKUT om godkjenning før, men fekk avslag og har no gjort endringar i studieplanen i tråd med tilbakemeldingane frå sakkunnig komité hjå NOKUT. Fagskolen i Hordaland vil med løyve frå styret på nytt søkje NOKUT om godkjenning for tilbodet innan fristen 01.03.2017. Bakgrunnen for utviklinga av tilbodet er eit hovudprosjekt under Innovasjon Norge som CNC og robotnæringsmiljøet i Hordaland har etablert. Hordaland har eit av dei sterkaste miljøa i landet innan CNC-maskinering, og miljøet er langt framme i høve til automatisering/robotisering.

### Forslag til vedtak

1. Fagskolen i Hordaland vert gjeve løyve til å søkje NOKUT om godkjenning for tilbodet CNC og robotteknologi, heiltid og deltid med nettstøtte, ved studiestaden Nordnes.
2. Rektor vert delegert mynde til å gjere mindre endringar i studieplan før søknadsfrist 01.03.2017.

Svein Leidulf Heggheim  
fylkesdirektør opplæring  
ansvarleg for saksførebuing til fagskulestyret

Linda Farestveit  
seksjonsleiar skule

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

### Vedlegg

- 1 Studieplan CNC og Robotteknologi

**Fylkesrådmannen, 31.01.2017**

Fagskolen i Hordaland har etter tidlegare vedtak i fagskulestyret (sak PS 15/2014, 13.03.2014) utarbeidd eit tilbod innan CNC og robotteknologi. Fagskolen har søkt NOKUT om godkjenning før, men fekk avslag og har no gjort endringar i studieplanen i tråd med tilbakemeldingane frå sakkunnig komité hjå NOKUT (revidert studieplan ligg som vedlegg til saka).

Fagskolen i Hordaland vil med løyve frå styret på nytt søkje NOKUT om godkjenning for tilbodet innan fristen 01.03.2017. Bakgrunnen for utviklinga av tilbodet er eit hovudprosjekt under Innovasjon Norge som CNC og robotnæringsmiljøet i Hordaland har etablert. Både Fagskolen i Hordaland og Høgskulen på Vestlandet har vore del av prosjektet for å utvikle tilbod både på fagskule og på høgskule.

Hordaland har eit av dei sterkaste miljøa i landet innan CNC-maskinering. Miljøet er langt framme i høve til automatisering/robotisering. Mange av aktørane er knytt til den maritime klynga og offshoreklynga, men det er også fleire andre aktørar. I Hordaland er det stor mangel på CNC- og robot-operatørar, og så godt som ingen tilgang på nytt personell med fagskuleutdanning, bachelor og master på fagfeltet. Fagskolen i Hordaland har utvikla tilbodet i nært samarbeid med næringa.

Fagskuletilbodet innan CNC og robotteknologi er tenkt å vere lokalisert på studiestaden Nordnes, med utdanningsform på både heiltid og deltid med nettstøtte. Tilbodet er to-årig med 120 faskulepoeng.

På bakgrunn av saksutkastet og vedlagt studieplan for CNC og Robotteknologi vil administrasjonen ved opplæringsavdelinga tilrå at Fagskolen i Hordaland vert gjeve løyve til å søkje NOKUT om godkjenning.





**FAGSKOLEN I HORDALAND**  
HORDALAND FYLKESKOMMUNE

Studieplan for fagskoleutdanning i

# CNC og Robotteknologi

2-årig utdanning

3-årig nettutdanning

120 fagskolepoeng



**Fagskolen i Hordaland,  
studiested Haugeveien 28**

## Innhold

Del 1 – fellesfagieg informasjon.....	3
Innledning .....	3
Mål for studiet .....	3
Opptakskrav.....	4
Vitnemål og tittel .....	5
Litteratur og tekniske hjelpemiddel .....	5
Organisering og arbeidsformer .....	5
Innhold i studiet.....	8
Dokumentasjon .....	9
Del II Emner og læringsutbytte .....	10

## Del 1 – fellesfaglig informasjon

### Innledning

#### *Definisjoner:*

##### **CNC:**

Computer Numerical Control (CNC, datamaskinbasert numerisk styring) er maskiner som ved hjelp av en datastyrt maskin kan serieprodusere komplekse deler i metall eller andre materialer innen mekanisk produksjon og treforedling. Benyttes også til sveising, mønsterkortproduksjon og gravering.

##### **Robot:**

Robot, en datastyrt enhet som ved hjelp av sensorer kan motta data fra omgivelsene, bearbeide disse og reagere ved å iverksette handlinger i henhold til forhåndsprogrammerte regler.

### Mål for studiet

CNC og Robotteknologi er et studium utviklet for å møte industriens behov innen elektromekanisk produksjonsprosesser. Dette innebærer en flerfaglig kompetanse innenfor maskinfag, elektrofag og informasjonsteknologi.

Denne tverrfagligheten skal gi studenten teoretisk og praktisk systemforståelse av produksjonsprosesser. Studenten skal etter endt utdanning kunne lede utvikling av nye produksjonsprosesser, automatisere produksjonsprosesser og vedlikeholde produksjonsprosesser og maskiner.

### Læringsutbytte

Læringsutbyttebeskrivningene viser det kandidatene skal kunne etter fullført fagskoleutdanning i CNC og robotteknologi, i form av kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse.

#### **Kunnskaper**

##### *Kandidaten:*

- Har kunnskaper om igangsetting, drift og vedlikehold av roboter, CNC maskiner, additiv tilvirkning og automatiserte anlegg med robotisering og CNC- celler.
- Har kunnskaper om økonomistyring, organisasjoner, HR-funksjoner og ledelse samt markedsføring.
- Har kunnskaper om prosjektstyring og kvalitetsstyring samt HMS.
- Har kunnskap om generell logistikk og produksjonsflyt knyttet til eget fagområde.
- Kan vurdere eget arbeid og planlegge vedlikeholdsarbeid i henhold til normer, standarder, lover, forskrifter og teknisk dokumentasjon.
- Har kunnskap om kalibrering og etablering av sporbarhet i målinger.
- Kan oppdatere sine yrkesfaglige kunnskaper innenfor robotisering og CNC med faglitteratur, teknisk dokumentasjon og relevante fora innenfor bransjen, slik at en holder seg faglig oppdatert og kan omstille seg og heve sin kompetanse i takt med den teknologiske utviklingen i bransjen.

#### **Ferdigheter**

##### *Kandidaten:*

- Kan gjøre rede for sine faglige valg av konstruksjonsverktøy, løsninger, komponenter og produksjonsprosesser som benyttes innen fagområdet, både de mekaniske og de automatiserte delene av anleggene.
- Kan gjennomføre vedlikeholdsarbeid innenfor robotisering og CNC, og gjøre rede for valg av vedlikeholdsstrategi.

- Kan gjøre rede for valg av metoder og prinsipper innen prosjektplanlegging, prosjektstyring, logistikk og produksjonsflyt.
- Kan gjøre rede for det måletekniske fundamentet, vurdere og kvalitetssikre målesystemer, usikkerhetsberegninger og behandle måleresultater.
- Kan reflektere over egen faglig utøvelse innen robotteknologi og CNC maskiner og justere den ved behov for optimalisering av robot- og CNC-celler.
- Kan finne og henviser til informasjon og fagstoff knyttet til robotteknologi og CNC-maskiner og vurdere relevansen for en yrkesfaglig problemstilling.
- Kan kartlegge en situasjon og identifisere faglige problemstillinger innenfor konstruksjon og produksjon av bedriftens produkter og behov for iverksetting av tiltak i robot og CNC-celler.
- Kan vurdere bedriftens økonomiske situasjon, markeds- og ledelsesutfordringer, og treffe hensiktsmessige og begrunnede valg.

### Generell kompetanse

#### Kandidaten:

- Kan planlegge, prosjektere og gjennomføre løsninger for enkeltstående roboter og CNC maskiner og robot/CNC-celler, alene og som deltaker eller leder i gruppe, i tråd med etiske krav og retningslinjer for miljø og kvalitet som gjelder nasjonalt og internasjonalt.
- Kan sette opp en stikkprøveplan for en produksjon.
- Kan planlegge og utføre vedlikeholdsarbeid etter bedriftens og/eller oppdragsgivers behov.
- Kan bygge relasjoner med fagfeller innen robotteknologi og CNC og på tvers av fag som elektro, automasjon, maskin og datateknikk, samt med eksterne målgrupper som myndigheter og kommunale instanser ved å opprette og utvikle team og nettverk
- Kan utveksle synspunkter på problemstillinger innenfor robotteknologi og CNC fagområdet med andre med bakgrunn innenfor bransjen og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis.
- Kan bidra til organisasjonsutvikling ved å følge med på ny teknologi som kan føre til nyskaping og innovasjon innen robotteknologi og CNC fagområdet.

### Opptakskrav

Fagskoleutdanning bygger på videregående utdanning eller tilsvarende realkompetanse jmf.

Fagskoleloven § 1.

Utdanninger innen teknologi, industri og produksjonsteknikk (TIP) med følgende utdanningsprogram: Industriell møbelproduksjon, Industiteknologi, arbeidsmaskiner, Annleggsmekanikerfaget, Boreoperatørfaget, Brønnfaget, industrisnekkerfaget, Aluminiumskonstruksjonsfaget, CNC-maskineringsfaget, Dimensjonskontrollfaget, Finmekanikerfaget, Grafisk emballasjefaget, Industriell overflatebehandlingfaget, Industrimekanikerfaget, Industrimontørfaget, modellbyggerfaget, Motormekanikerfaget, NDT-kontrollørfaget, Plastmekanikerfaget, Platearbeiderfaget, Produksjonsteknikkfaget, Støperifaget, Serigrafifaget, Sveisefaget, Trykkerfaget, Verktøymakerfaget, industriell matproduksjon, Industrisaumfaget, Industritekstilfaget, Maritim produksjonsteknikk, Motormannfaget, samt automatiseringsfaget kvalifiserer for opptak til studiet.

### Realkompetanse

Opptak kan også skje på bakgrunn av realkompetanse, minst 5 år relevant praksis. Søkere uten fagbrev, med realkompetansevurdering i læreplanmålene som tilsvarer Vg1 og Vg2 i yrkesfaglig utdanningsprogram som det er vist til over. Viser til gjeldende opptaksforskrifter: (punkt C i studentreglementet).

Den enkelte fagskule har ansvar for å gjennomføre realkompetansevurderinga, i tråd med NOKUT-forskrifta §5 og rettleiar frå [VOX](#). Søkjaren sin kompetanse vert vurdert opp mot læreplanmål i vidaregåande opplæring innan relevante programområde. Opptak gjort på bakgrunn av realkompetanse vil berre gjelde for den utdanninga det vert realkompetansevurdert til.

Opptak av studentar til Fagskolane i Hordaland skjer gjennom Nasjonalt opptakskontor for fagskolen. Dette gjev felles kvalifikasjonskrav og reglar for poengutrekning for søkjarar i heile landet. Opptak av studentar skjer berre på grunnlag av poengutrekning og rangering (realkompetanse vert rekna om til poeng). Dette gjev høve til å sjå både tal og poengnivå på søkjarar ved opptak til kvar fagskuleutdanning.

## Vitnemål og tittel

Når emnene for studiet er bestått med emnekarakter og eksamen, får studenten vitnemål og oppnår tittelen:

### Fagskoleingeniør – CNC og Robotteknologi

På vitnemålet står alle emnene som inngår i utdanningen og omfanget av fagskolepoeng.

Læringsutbytte for hele utdanningen blir også påført vitnemålet.

Om deler av utdanningen ikke er bestått, får studenten kompetansebevis for de emnene som er bestått.

Studiet utdanner fagpersoner som kan drifte og vedlikeholde industribedrifters CNC maskiner og robotlinjer. Inneha ledende stillinger i bedriftens tekniske team og lede tekniske ansatte innenfor sitt fagfelt.

Etter endt utdanning er studentene kvalifisert til arbeid i industri og offentlig virksomhet innen følgende bransjer

- Kjemisk industri
- Mekanisk industri
- Oljevirksomhet og undervannsvirksomhet
- Farmasøytisk industri
- Treforedlingsindustri
- Skipsbygging
- Næringsmiddelindustri
- Logistikk og lagersystemer

## Litteratur og tekniske hjelpemiddel

Litteraturlister blir lagt ut på skolen sin nettside ved studiestart.

Læringsplattformen It's learning blir benyttet til utlegging av fagstoff, oppgaver, innleveringer og felles informasjon. Studenten må disponere egen PC og kunne nytte vanlige dokumentasjonsvektøy.

## Organisering og arbeidsformer

Utdanningen er bygget opp av *emner*. Hvert emne tildeles fagskolepoeng etter den relative vekten det har i arbeidsbelastning for studentene og læringsutbytte innenfor utdanningen.

Utdanningen har et omfang på 120 *fagskolepoeng* i et poengsystem som er særskilt for skoleslaget.

Det gis 60 fagskolepoeng for læringsutbyttet oppnådd på bakgrunn av ett års

bestått fagskoleutdanning på heltid. Ett års fagskoleutdanning på heltid tilsvarer normalt ti

måneder. Fagskolepoeng skal brukes ved vurdering av innpassing av utdanning mellom fagskoler og i karakterutskrifter for gjennomførte emner fra fagskoleutdanning.

Antallet oppnådde fagskolepoeng skal fremgå av vitnemål.

## Organisering av emner

- **Grunnlagsemner, fordypningsemner og lokal tilpassing/spesialiseringsemne**  
*Grunnlagsemner* er betegnelsen på emner som er felles for flere fordypninger innen en fagretning. I grunnlagsemner skal det være praktisk laboratoriearbeid, der det er relevant.  
*Fordypningsemner* er betegnelsen på emner som er spesifikke for den enkelte fordypning. I fordypningsemner skal det være praktisk laboratoriearbeid, der det er relevant.  
*Lokal tilpassing/spesialiseringsemne* skal bidra til faglig bredde eller oppfylle opptaksbetingelser for videreutdanning i inn- og utland og/eller bidra til faglig fordypning.
- **Hovedprosjekt**  
To fagskolepoeng av kommunikasjonsemnene skal integreres i hovedprosjektet.

- **Ledelse, økonomi og markedsføringsledelse (LØM-emnet)**

LØM-emnet skal gi studentene kompetanse på økonomiske og administrative fagområder, samt innen ledelse. LØM-emnet består av temaene:

- Markedsføringsledelse
- Organisasjon og ledelse
- Økonomistyring

Det trekkes veksler på praktisk erfaring fra arbeidslivet, slik at teoretisk kunnskap i størst mulig grad yrkesrettes og integreres i opplæringen. Planen for LØM-emnet dekker Mesterbrevnemndas krav.

- **Redskapsemner**

Redskapsemnene skal brukes som støtte i utdanningen. Redskapsemnene skal integreres i de øvrige emnene og vil variere fra fordypning til fordypning avhengig av behov. To fagskolepoeng av kommunikasjonsemnet skal integreres i hovedprosjektet.

Emnet yrkesrettet kommunikasjon (10 fagskolepoeng) består av:

- Norsk kommunikasjon
- Engelsk kommunikasjon

Dette emnet skal gi studenten de nødvendige språkferdigheter og kommunikasjonsferdigheter til å kunne vurdere, beskrive, dokumentere og kommunisere emnene i den aktuelle fordypningen på en tydelig og forståelig måte. Emnet skal i tillegg gi kompetanse i læringsteknikker, refleksjon, samarbeid, prosjektarbeid osv.

Emnet realfaglige redskap som utgjør 10 fagskolepoeng (14 fagskolepoeng ved maritim fagretning), består av:

- Anvendt matematikk
- Anvendt fysikk

Dette emnet skal gi studenten et tilstrekkelig grunnlag i matematikk og fysikk til å kunne utføre nødvendige beregninger, dimensjoneringer og andre regnetekniske oppgaver i den aktuelle fordypningen.

### Poengfordeling

Det enkelte emnes omfang angis i fagskolepoeng.

Denne tabellen viser fordelingen av fagskolepoeng i toårige tilbud:

<b>Emne</b>	<b>CNC og Robotteknologi</b>
Yrkesrettet kommunikasjon	10 fagskolepoeng
Realfaglige redskap	10 fagskolepoeng
LØM-emnet	10 fagskolepoeng*
Grunnlags- /fordypningsemner	80 fagskolepoeng* inkl. lokal tilpassing
Hovedprosjektet	10 fagskolepoeng
<b>Totalt</b>	<b>120 fagskolepoeng</b>

## Arbeidsformer

Arbeidsformene skal være relevante og hensiktsmessige i henhold til læringsutbyttebeskrivelsene for utdanningen. Dette innebærer at studentene i tillegg til faglig utvikling også skal utvikle evne til selvstendig arbeid, kommunikasjon, samarbeid og praktisk yrkesutøvelse. Studentene skal videre utvikle evne til å se teknologien i et bredere samfunns- og miljøperspektiv og kunne foreta etiske refleksjoner.

Studentene har praktisk erfaring innen egne fagområder, som gir anledning til å legge til rette for erfaringsbaserte læringsformer. Variasjon i valg av læringsmetoder er nødvendig for å oppnå en helhetlig kompetanse som omfatter både kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Tverrfaglig prosjektarbeid er den arbeidsformen som best ivaretar dette.

Prosjekt gir gode muligheter for åpne problemstillinger som utfordrer studentene til å søke gode, faglig forsvarlige løsninger, der kreativitet og samarbeid styrkes. Samtidig får veiledning en naturlig plass i gjennomføringen av prosjektene.

Andre læringsformer nyttes for å bygge opp under prosjektmetodikken.

Gjennom pedagogisk ledelse skal studentene motiveres til selvstendighet og aktiv refleksjon over egen læringsprosess. Det forutsettes at studentene viser initiativ og tar ansvar for egen læring og felles læringsmiljø.

## Læringsformer

Tilbyder må legge til rette for læringsformer der studentene kan bruke denne kompetansen. *Emne* er betegnelsen på minste enhet som skal vurderes med karakter, i tråd med praksis i annen tertiærutdanning. *Emne erstatter det tidligere brukte begrepet modul.*

Til hvert emne skal det utarbeides arbeidskrav. Studentenes arbeid i forhold til disse kravene samles i en mappe for hvert emne (Jfr. Mappevaluering).

Tverrfaglige problemstillinger er det normale i arbeidslivet og er derfor godt egnet til å demonstrere helheten i utdanningen. Arbeid med slike problemstillinger blir da sentralt i studiet.

Logg og refleksjon må derfor ha en sentral plass i læringsprosessen.

Hospitering i arbeidslivet kan brukes som et ledd i utdanningen. Dette skal da være relevant i forhold til studentens fordypning. Det må utarbeides en plan for hospitering.

## Mappemetodikk

Mappemetodikk benyttes for å få bedre sammenheng og helhet i læringsprosessen. Dette oppnås ved at arbeidsoppdrag ikke er avsluttet i det øyeblikk de er levert, men at det benyttes som et ledd i læringsprosessen og som et grunnlag for veiledning til studenten om hva det må arbeides videre med.

Målet er en tettere dialog mellom lærer og student om progresjon og utvikling i læreprosessen. Studenten bør jevnlig føre logg over det som plasseres i arbeidsmappen. Loggen bør inneholde elementer som tidspunkt for når noe blir lagt inn, beskrivelse og egen vurdering av arbeid som er gjort. Studenten skal også lage et eget, avsluttende refleksjonsnotat om progresjon og læringsprosess og dokumentasjonen som er lagt i arbeidsmappen for det enkelte emne.

Skolen vil benytte ulike læringsformer:

- lærerstyrt undervisning og forelesninger
- prosjektarbeid og prosjektoppgaver (både gruppe og individuelt)
- individuelle arbeidsoppgaver
- presentasjoner
- nettbasert undervisning
- veiledning

Til hvert emne vert det sett opp arbeidskrav som skal være gjennomført som grunnlag for vurdering.



## Innhold i studiet

### Omfang

Hvert studieår gir 60 fagskolepoeng og omfatter om lag 1750 timer totalt, både undervisningstimer og studentarbeidstimer (normert tid).

Studiet har totalt 120 fagskolepoeng, som tilsvarer 2 års utdanning.

Studiet har to gjennomføringsmodeller;

- 2 års utdanning på dagtid
- 3 års utdanning nettbasert med ukesamlinger

### Emne, tema og fagskolepoeng i utdanningen

Emne	Tema	Fagskolepoeng
1. OOTE01A Realfag	Matematikk Fysikk	10 p
2. OOTE01B Yrkesrettet kommunikasjon	Norsk kommunikasjon Engelsk kommunikasjon	10 p
3. OOTX01A LØM	Marknadsføringsleiing Økonomistyring Organisasjon og leiing	10 p
4. Elektro grunnlagsfag m/lab	Elektroteknikk med lab Elektronikk med lab Mikrokontroller systemer med lab	15 p
5. Mekaniske grunnlagsfag m/lab	Tilvirkningsteknikk Materiallære/Kjemi Pneumatikk /Hydraulikk med lab	15 p
6. HMS, kvalitetssikring og prosjektledelse	HMS Kvalitetssikring Prosjektledelse	10 p
7. Konstruksjonsteknikk	Tegning og dokumentasjon Statiske/dynamiske krefter	10 p
8. Robotikk, bildebehandling og programmering	Robotikk Bildebehandlingssystemer for robotsystemer - Vision Programmering og simulering	15 p
9. CNC og produksjonsteknologi	Robot arm/verktøy/gripere Verktøymaskiner CNC Sponskjærende bearbeiding	15 p
10. Hovedprosjekt	Norsk i hovedprosjekt Hovedprosjekt	10 p
		<b>120 p</b>

Emne 1-3 er definert som grunnleggende redskapsfag som benyttes videre i alle emnene.

Emnene 4 og 5 er grunnleggende tekniske emner som danner et grunnlag for de tekniske emnene 6 – 9.

Emne 10 hovedprosjekt skal vise studentens helhetlige sluttkompetanse.

Heltidsstudium			Studieenheter			
Emne	Tema	Fagskulepoeng	1.	2.	3.	4.
1. 00TE01A Realfag	Matematikk	10 fp	X	X		
	Fysikk					
2. 00TE01B Yrkesrettet kommunikasjon	Norsk kommunikasjon	10 fp	X	X		
	Engelsk kommunikasjon					
3. 00TX01A LØM	Organisasjon og leiing	10 fp	X	X		
	Økonomistyring					
	Marknadsføringsleiing					
4. Elektro grunnlagsfag m/lab	Elektroteknikk med lab	15 fp	X	X		
	Elektronikk med lab					
	Mikrokontroller systemer med lab					
5. Mekaniske grunnlagsfag m/lab	Tilvirkningsteknikk	15 fp	X	X		
	Materiallære/Kjemi					
	Pneumatikk /Hydraulikk med lab					
6. HMS, kvalitetssikring og prosjektledelse	HMS	10 fp			X	X
	Kvalitetssikring					
	Prosjektledelse					
7. Konstruksjonsteknikk	Tegning og dokumentasjon	10 fp			X	X
	Statiske/dynamiske krefter					
8. Robotikk, bildebehandling og programmering	Robotikk	15 fp			X	X
	Bildebehandlingssystemer for robotsystemer - Vision					
	Programmering og simulering					
9. CNC og produksjonsteknologi	Robot arm/verktøy/gripere	15 fp			X	X
	Verktøymaskiner CNC					
	Sponskjærende bearbeiding					
10. Hovedprosjekt	Hovedprosjekt	10 fp			X	X
	Norsk					
SUM		120 fp				

Nettstøttet studium			Studieenheter					
Emne	Tema	Fagskulepoeng	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. 00TE01A Realfag	Matematikk	10 fp	X	X	X			
	Fysikk							
2. 00TE01B Yrkesrettet kommunikasjon	Norsk kommunikasjon	10 fp	X	X				
	Engelsk kommunikasjon							
3. 00TX01A LØM	Organisasjon og leiing	10 fp	X	X	X			
	Økonomistyring							
	Marknadsføringsleiing							
4. Elektro grunnlagsfag m/lab	Elektroteknikk med lab	15 fp	X	X	X			
	Elektronikk med lab							
	Mikrokontroller systemer med lab							
5. Mekaniske grunnlagsfagfag m/lab	Tilvirkningsteknikk	15 fp	X	X	X			
	Materiallære/Kjemi							
	Pneumatikk /Hydraulikk med lab							
6. HMS, kvalitetssikring og prosjektledelse	HMS	10 fp				X	X	
	Kvalitetssikring							
	Prosjektledelse							
7. Konstruksjonsteknikk	Tegning og dokumentasjon	10 fp				X	X	
	Statiske/dynamiske krefter							
8. Robotikk, bildebehandling og programmering	Robotikk	15 fp				X	X	X
	Bildebehandlingssystemer for robotsystemer - Vision							
	Programmering og simulering							
9. CNC og produksjonsteknologi	Robot arm/verktøy/gripere	15 fp				X	X	X
	Verktøymaskiner CNC							
	Sponskjærende bearbeiding							
10. Hovedprosjekt	Hovedprosjekt	10 fp					X	X
	Norsk							
SUM		120 fp						

## Dokumentasjon

### Vurdering

Vurdering blir gjennomført med emnekarakter for hvert emne, i samsvar med læringsutbyttebeskrivingene. Vurderingene blir gjort på grunnlag av arbeidskravene for emnet. For å bestå emnet må arbeidskrava være oppnådd. Vurderingene bygger på innleveringer, lab, mappevurdering og prøver, spesifisert under hvert emne.

Mappevurdering er en vurderingsform som skal se bedre helheten i læringsprosessen. Studentens arbeid blir samlet i en arbeidsmappe og det skal være tett dialog mellom faglærer og student om progresjon og utvikling i læringen. Dette skal / kan benyttes for å dokumentere at studenten ser sammenhengen mellom teori og praksis.

Mappevurdering kan nyttes sammen med andre arbeidskrav i emnene.

### Eksamen

Studentene skal gjennomføre minst 4 eksamener:

LØM eksamen - sentralgitt skriftlig eksamen.

Minimum to trekkfagseksamener, lokalgitt.

Hovedprosjekt - lokalgitt, muntlig eksamen knyttet til studenten sitt hovedprosjekt.

Studentene skal sikrest en upartisk vurdering av deres kunnskaper og ferdigheter, derfor blir eksterne fagkyndige personer oppnevnt som sensor.

### Vurderingsformer

Vurdering vert gjennomført på ein slik måte at skulen på eit mest mogleg sikkert grunnlag kan vurdere om studenten har tileigna seg kunnskapen og kompetansen som er skissert i målsettingane for utdanninga.

Bokstavkarakterskalaen A – F, der A er **beste karakter** og F er **ikkje greidd**, vert nytta i vurderinga.

Vurderingsformene skal ivareta samanhengen mellom mål for utdanninga og omtala om læringsutbytte, som det går fram i faglæreplanane.

Karakterskala for Fagskolane i Hordaland:

Symbol	generell, ikkje fagspesifikk omtale av vurderingskriterium
<b>A</b>	Framifrå prestasjon som skil seg klårt ut. Studenten har svært gode kunnskarar, ferdigheiter og generell kompetanse.
<b>B</b>	Mykje god prestasjon. Studenten har mykje gode kunnskarar, ferdigheiter og generell kompetanse.
<b>C</b>	Jamt god prestasjon som er tilfredsstillande på dei fleste områda. Studenten har gode kunnskarar, ferdigheiter og generell kompetanse.
<b>D</b>	Akseptabel prestasjon med nokre vesentlege manglar. Studenten har nokså gode kunnskarar, ferdigheiter og generell kompetanse.
<b>E</b>	Prestasjonen tilfredsstillar minimumskrava, men heller ikkje meir. Studenten har oppfylt minimumskrava som blir stilt til kunnskarar, ferdigheiter og generell kompetanse.
<b>F</b>	Prestasjon som ikkje tilfredsstillar dei faglege minimumskrava. Studenten har ikkje greidd på grunn av vesentlege manglar når det gjeld kunnskarar, ferdigheiter og generell kompetanse.

## Del II Emne og læringsutbytte

### 1. Realfag

Emne 00TE01A	Tema
Realfag 10 fagskolepoeng	Matematikk Fysikk
Læringsutbytte	
<p><b>Kunnskap</b></p> <p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om sentrale matematiske verktøy/metoder for å løse matematikk- og fysikkutfordringer</li> <li>• kjenner relevante matematiske begrep og notasjoner</li> <li>• kjenner til komplekse tall</li> <li>• vet hva derivasjon og integrasjon er og den praktiske tolkningen av dem</li> <li>• kjenner SI-systemets oppbygging</li> <li>• kjenner sammenhengen mellom kraft, energi, effekt og virkningsgrad</li> <li>• kjenner sammenhengen mellom kraft, akselerasjon og bevegelse langs en rett linje</li> <li>• kjenner sammenhengen mellom trykk, temperatur og volum</li> <li>• kjenner til sentrale naturlover som Newtons lover, termofysikkens 1.lov og bevaring av energi</li> <li>• vet hva ladning, strøm, spenning og motstand er.</li> <li>• kjenner sammenhengen mellom elektrisitet og magnetisme</li> </ul> <p><b>Ferdigheter</b></p> <p>Kandidaten kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende matematiske verktøy/metoder i løsning av matematikk- og fysikkutfordringer</li> <li>• bruke trigonometri til å beregne lengder, vinkler og areal i vilkårlige trekkanter</li> <li>• omforme uttrykk, både symbolske og med tall, og løse likninger med reelle og komplekse tall, ulikheter og likningssystem av første og andre grad og enkle likninger med eksponential- og logaritmefunksjoner</li> <li>• derivere og integrere polynomfunksjoner uten bruk av kalkulator</li> <li>• behandle polynomfunksjoner og andre funksjoner som beskriver praktiske situasjoner i automasjon, spesielt sinus- og eksponensialfunksjonen, ved å fastsette nullpunkt, ekstremalpunkt, skjæringspunkt og bestemt integral, samt tolke den praktiske verdien av resultatene</li> <li>• sjekke om enhetene stemmer i en utregning</li> <li>• beregne resultanter og likevekt i et enkelt system</li> <li>• utføre beregninger på systemer i rettlinjet bevegelse med konstant akselerasjon</li> <li>• gjøre beregninger med mekanisk energi, samt Bernoullis likning</li> <li>• gjøre beregninger med tilstandslikningen og oppdrift</li> <li>• utføre kalorimetrisk beregninger</li> <li>• behandle innsamlede data, presentere disse, samt vurdere nøyaktighet og gyldighet av resultatene</li> <li>• bruke formelsamlinger og tabeller på en hensiktsmessig måte</li> </ul>	

**Generell kompetanse**

Kandidaten kan

- presentere problemløsningen på en oversiktlig og forståelig måte
- vurdere rimeligheten av resultater
- bruke realfag til å løse problemer knyttet til fagområdet
- velge hensiktsmessig matematisk verktøy/metode til teknisk problem knyttet til fagområdet

Arbeidskrav			
Tema	Emneprøve/innlevering	Lab/simulering	Emnepr
Matematikk	4	3	
Fysikk			

## 2. Yrkesrettet kommunikasjon

Emne 00TE01B	Tema
Yrkesrettet kommunikasjon <i>10 fagskolepoeng</i>	Norsk kommunikasjon Engelsk kommunikasjon
Læringsutbytte	
<p><b>Kunnskap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god muntlig og skriftlig kommunikasjon generelt og innenfor yrkesområdet med bruk av varierte metoder og hjelpemidler.</li> <li>• skillet mellom formell og uformell kommunikasjon.</li> <li>• betydningen av god kommunikasjon i tverrfaglig samarbeid og prosjektarbeid.</li> <li>• syntaktiske, grammatiske, språklige, stilistiske og grafiske virkemidler i tekster.</li> <li>• regler for deltagelse og ledelse i formelle og uformelle møter.</li> <li>• retorikk.</li> <li>• kommunikasjon med tanke på tverrkulturelt samarbeid på arbeidsplassen.</li> <li>• hvordan ulike budskap kommuniseres gjennom sosiale medier og massemedia.</li> </ul> <p><b>Ferdigheter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• å bruke språket som verktøy i skriftlig kommunikasjon i formelle tekster som brev, søknad, instruksjon, beskrivelse, rapport, prosjektrapport, referat, debattinnlegg, artikkel og essay.</li> <li>• å bruke språket som verktøy i muntlig kommunikasjon som faglig diskusjon, debatt, foredrag, presentasjon, instruksjon og møte – og forhandlingsteknikk.</li> <li>• å bruke relevant fagterminologi innen yrkesrettet kommunikasjon.</li> <li>• presis formidling av faginnhold.</li> <li>• å sette opp agenda, planlegge, gjennomføre og skrive referat fra møter.</li> <li>• å planlegge, strukturere og gjennomføre ulike former for presentasjoner.</li> <li>• å bruke mål – og mottakeranalyse i forskjellige sammenhenger.</li> <li>• å gjenkjenne og bruke retoriske virkemidler.</li> <li>• å reflektere, drøfte og resonnerer både muntlig og skriftlig.</li> </ul>	

- å anvende informasjon fra tradisjonelle og digitale kilder korrekt, samt være kritisk til kildeopphav og egen og andres kildebruk.
- å føre en diskusjon og argumentere for egne synspunkt både skriftlig og muntlig.
- å vurdere og å være kritisk til sin egen og andres språkbruk i generell og yrkesrettet kommunikasjon.

**Generell kompetanse**

Ved fullført utdanning skal studenten:

- kunne kommunisere skriftlig og muntlig på en hensiktsmessig måte på både norsk og engelsk.
- ha kompetanse i korrekt kildebruk og bevisst og kritisk bruk av internett som kilde til informasjon og kunnskap.
- ha god kommunikativ kompetanse for å kunne skape relasjoner til både interne og eksterne aktører i bransjen, og ha et kritisk og reflektert forhold til bruk av språket i eget yrke.
- på en reflektert og begrunnet måte kunne bruke sine kunnskaper og ferdigheter i kommunikasjon ved planlegging og gjennomføring av ulike arbeidsoppgaver i bransjen/yrket.
- kunne finne, vurdere, bruke og henvise til informasjon og fagstoff og fremstille dette slik at det belyser en problemstilling.
- kunne reflektere over etiske problemstillinger i yrkessammenheng.

<b>Arbeidskrav</b>			
<b>Tema</b>	<b>Prøver</b>	<b>Presentasjon</b>	<b>Emneprøve</b>
<i>Norsk kommunikasjon</i>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<i>Engelsk kommunikasjon</i>	<b>1</b>		

### 3. LØM

Emne 00TX00A	Tema
LØM 10 fagskolepoeng	Markedsføringsledelse Økonomistyring Organisasjon og ledelse
<b>Læringsutbytte</b>	
<p><b>Kunnskap</b></p> <p>Etter fullført utdanning skal studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ha kunnskap om bedriftsetablering</li> <li>• ha kunnskap om personers og bedrifters kjøpsatferd</li> <li>• ha kunnskap om forretningsplanens innhold</li> <li>• ha kunnskap om markedsplanens innhold</li> <li>• ha kunnskap om organisasjons-, ledelses- og motivasjonsteorier</li> <li>• ha kunnskap om bedriftens psykososiale arbeidsmiljø</li> <li>• ha kunnskap om ulike bedriftskulturer</li> <li>• ha kunnskap om relevante lover og forskrifter innen bransjen</li> <li>• ha kunnskap om bedriftens ulike kostnader og inntekter</li> <li>• ha kunnskap om ulike økonomiske planleggings- og styringsverktøy</li> <li>• ha kunnskap om etiske og miljømessige problemstillinger innen bransjen</li> <li>• ha kunnskaper om regnskapssystemets oppbygning</li> </ul> <p><b>Ferdigheter</b></p> <p>Etter fullført utdanning skal studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kunne utarbeide en markedsplan</li> <li>• kunne utføre personaladministrative oppgaver</li> <li>• kunne innhente og formidle faglig informasjon</li> <li>• kunne utarbeide resultat- og likviditetsbudsjetter samt foreta budsjettkontroll og avviksanalyse</li> <li>• kunne utarbeide relevante kalkyler tilpasset aktuelle problemstillinger i små og mellomstore bedrifter</li> <li>• kunne analysere et regnskap og utarbeide forslag til tiltak</li> <li>• kunne bruke relevant verktøy i forbindelse med investerings-, produktvalg- og dekningspunktanalyser</li> <li>• kunne ta lederansvar for grupper, prosjekter, avdelinger og bedrifter.</li> <li>• kunne planlegge og gjennomføre organisasjonsutviklingstiltak</li> </ul> <p><b>Generell kompetanse</b></p> <p>Etter fullført utdanning skal studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kunne kartlegge bedriftens arbeidsbetingelser</li> <li>• kunne anvende økonomisk-administrativt planleggings- og styringsverktøy samt anerkjent teori for å ivareta ledelsesfunksjoner i en organisasjon.</li> <li>• kunne vise samfunnsansvar når det gjelder etiske, juridiske og miljømessige utfordringer innen bedriftsledelse</li> </ul>	



Arbeidskrav			
Tema	Prøver	Innlevering/ Presentasjon	Emneprøve
Markedsføringsledelse	1	3	1
Økonomistyring	2		
Organisasjon og ledelse	1		

#### 4. Elektro grunnlagsfag

Emne	Tema
Elektro grunnlagsfag 10 fagskolepoeng	Elektroteknikk med lab Elektronikk med lab Mikrokontrollersystemer med lab
Læringsutbytte	
<p><b>Kunnskap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstår grunnleggende lover og virkemåte og oppbygging av relevante elektrotekniske kretselementer og systemer.</li> <li>• Har innsikt i aktuelle beregningsmetoder for ulike elektrotekniske kretselementer og systemer.</li> <li>• Har innsikt i virkemåte og bruksområde for de mest aktuelle elektriske motorer brukt innen robotikk og CNC maskiner.</li> <li>• Har kunnskap om nettsystemer IT, TT og TN, og har kunnskap om regler og forskrifter for elektriske anlegg.</li> <li>• Forstår grunnleggende lover og virkemåte og oppbygging av relevante elektroniske kretselementer og enkle analogteknikk systemer</li> <li>• Har kunnskaper om grunnleggende logiske funksjoner og enkle systemer i digitalteknikk</li> <li>• Har kunnskap om datalogging</li> <li>• Har kunnskaper om mikroelektronikk og gjeldende prinsipper for hvordan CPU-er og mikrokontrollere fungerer</li> <li>• Har kunnskaper om programmering av enkle robotsystemer styrt av mikrokontrollere</li> </ul> <p><b>Ferdigheter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Å kunne beregne, simulere, analysere, koble opp, utføre målinger på og verifisere elektrotekniske kretser bestående av resistanser</li> <li>• Å kunne anvende begreper og beregningsmetoder for spenning, strøm, resistens og effekt for likestrøm, enfase- og trefasesystemer</li> <li>• Å kunne vurdere bruk av måleutstyr i forbindelse med målinger av strøm, spenning og effekt i enkle elektriske kretser og elektriske motorer</li> <li>• Å kunne bruke dataprogrammer som hjelpemiddel for analyse av elektriske kretser</li> <li>• Å kunne programmere mikrokontroller i tekstbaserte og grafiske programmeringsverktøy</li> <li>• Å kunne beregne, simulere, analysere, koble opp, utføre målinger på og verifisere enkle analoge og digitale kretser</li> <li>• Å kunne lage programmer for datalogging i f. eks. LabVIEW</li> <li>• Å kunne lage programmer for enkle robotsystemer styrt av mikrokontrollere eller enklere sanntidssystemer – f. eks. MyRIO og I LabVIEW og ARDUINO mikroprosessorer.</li> </ul>	

### Generell kompetanse

Ved fullført utdanning skal studenten:

- Kan bygge relasjoner med fagfeller innen elektrofagene og på tvers av faggrupper som elektrikere, automatiskere, programmere og ingeniører samt med eksterne målgrupper innen bransjen
- Kan planlegge og gjennomføre mikrokontroller styrte robotsystemer og programmeringstekniske arbeidsoppgaver og prosjekter, alene eller som deltaker i gruppe, og kan utføre dette arbeidet etter gjeldende regler og forskrifter
- Kan planlegge, lage og gjennomføre opplegg for datalogging og behandle dataene, alene eller som deltaker i gruppe, og kan utføre dette arbeidet etter gitte spesifikasjoner.
- Kan videre risikomomenter ved bruk av nettspenning

### Arbeidskrav

Tema	Innleveringer/Prøver	Lab	Emneprøve
<i>Elektroteknikk med lab</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<i>Elektronikk med lab</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Mikrokontrollere med lab</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	

### Undervisningsform

Forelesninger og øvingsoppgaver, simuleringer i Multisim og LabVIEW. Lab utfør med MyDAQ slik at også nettstudenter kan utføre lab. Nettstudentene vil få forelesninger også i form av undervisningsfilmer.

Gjesteforelesere fra aktuelle fagområder.

Praktiske programmering i LabVIEW mot MyDAQ som datalogger.

Praktiske øvinger i LabVIEW mot enkle TETRIKS robotmodeller.

Programmering i teks baserte språk av ARDUINO mikroprosessor med enkle tilhørende robotmodeller.

Undervisnings plattformen vil være ITs Learning og Googel disk. Aktiv bruk av web baserte opplegg for ARDUINO, Multisim og LabVIEW.

### Vurdering

Mappevurdering som beskrevet under avsnittet mappemetodikk.

## 5. Mekaniske grunnlagsfag

Emne	Tema
Mekaniske grunnlagsfag m/lab <i>15 fagskolepoeng</i>	Tilvirkningsteknikk Materiallære/kjemi, m i l j ø Pneumatikk/hydra ulikk Mekanikk
Læringsutbytte	

## Kunnskaper

### Studenten

- har kunnskap om aktuelle konstruksjonsmaterialer, prosesser og verktøy for fremstilling av produkter som kan anvendes i mekanisk industri
- har kunnskap om aktuelle konstruksjonsmaterialer
- har kunnskaper om ulike sammenføyningsmetoder
- har kunnskap om ulike verktøymaskiner og tilvirkningsmetoder
- har kunnskap om additiv tilvirkning
- har kunnskap om pneumatikkens og hydraulikkens grunnprinsipper, komponentbeskrivelser, symboler og skjemaleting
- har kunnskap om grunnleggende mekanikk
- Har kunnskaper om hvordan en kan identifisere krefter og momenter som påvirker konstruksjoner . **har kunnskap om ulike sponskjærende verktøy og skjæredata**
- **har kunnskap om plastisk forming**
- **har kunnskap om grunnleggende kjemi og miljø**
- **har kunnskaper om de viktigste støpeteknikkene**

## Ferdigheter

Studenten

- kan gjøre rede for aktuelle konstruksjonsmaterialer i konstruksjoner og produkter
- kan vurdere og avverge mulige korrosjonsproblemer
- kan bestemme produksjonsmetode og materiale ut fra kost/nytte
- kan lese hydraulikk/pneumatikk skjema og gjennomføre feilsøking
- har systemforståelsen og kan dimensjonere/konstruere hydrauliske anlegg.
- kan beskrive krefter som virker statisk på en mekanisk konstruksjon i relevante beregningsoperasjoner
- 
- kan velge material til ett produkt ut fra belastning og miljøet det blir utsatt for

skal kunne bruke kunnskapen om kjemi og miljø i andre sammenhenger **Generell kompetanse**

Ved fullført utdanning skal studenten:

- kunne identifisere egne læringsbehov
- kunne utveksle konstruksjonsmessige synspunkter med andre med bakgrunn innenfor bransjen/yrket og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis
- være i stand til å bruke sine ferdigheter og kunnskaper
- kunne planlegge og gjennomføre ulike arbeidsoppgaver i bransjen/yrket
- være i stand til å reflektere over egen faglig utøvelse.
- delta i gruppe i tråd med etiske krav og kunne vurdere eget behov for utvikling av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse.

## Arbeidskrav

Tema	Innleveringer	Prøver	Prosjekt	Emneprøve
<i>Tilvirkningsteknikk</i>	2	1 1	1	2
<i>Materiallære/kjemi</i>	2			
<i>Pneumatikk/hydraulikk</i>	2	1	1	
<i>Mekanikk</i>	2	1	1	

## Undervisningsform

Foresninger og øvingsoppgaver, studentene vil få forelesninger også i form av undervisningsfilmer. Gjesteforelesere fra aktuelle fagområder.

Løse praktiske oppgaver på simuleringsprogram for pneumatikk.

Ekskursjoner til aktuelle bedrifter

Gjennomføre øvelser på materiallaboratorie.

Undervisnings plattformen vil være ITs Learning og Googel disk. Aktiv bruk av web baserte opplegg for simuleringsprogrammer.

## Vurdering

Mappevaluering som beskrevet under avsnittet mappemetodikk.

## 6. HMS, kvalitetssikring og prosjektledelse

Emne	Tema			
HMS, kvalitetssikring og prosjektledelse <i>10 fagskolepoeng</i>	Prosjektledelse HMS-ledelse Kvalitetsstyring Faglig ledelse			
Læringsutbytte				
<p><b>Kunnskap</b>                      Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om hvordan en utarbeider, dokumenterer og vedlikeholder bedriftens HMS/IK-system og bedriftens kvalitetssikringssystem i samsvar med aktuelle krav, lover, regler og standarder</li> <li>• har kunnskap om metodikk for styring, organisasjon og ledelse av prosjekter som er typisk innen aktuell bransje</li> <li>• kjenner til kvalitetskretsløpet knyttet til praktisk kvalitetsforbedring og hvordan kvalitetsledelse kan utøves</li> <li>• har kunnskap om sannsynlighetsberegninger</li> </ul> <p><b>Ferdigheter</b>                      Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan gjøre rede for arbeidsmiljø og vernearbeid</li> <li>• kan skape et sikkert arbeidsmiljø og planlegge og iverksette systematiske tiltak for å forhindre skade på personell, materiell og miljø</li> <li>• kan gjøre rede for kvalitetsbegreper og kunne vurdere og beskrive aktiviteter som sikrer tilsiktet kvalitet i en virksomhet</li> <li>• kan skrive prosedyrer for et HMS- og kvalitetssystem og bruke informasjonsteknologi for effektivisering i bedriften</li> <li>• er i stand til å gjennomføre og lede risiko- og sikkerjobbanalyser</li> <li>• kan bruke IT-basert prosjektstyringsverktøy i planlegging og oppfølging av prosjekter</li> <li>• kan anvende sannsynlighetsmetoder for stikkprøvekontroll i en produksjon</li> </ul> <p><b>Generell kompetanse</b>                      Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan initiere, planlegge og gjennomføre et prosjekt og utarbeide relevant dokumentasjon</li> <li>• kan utveksle synspunkter med andre med bakgrunn innenfor kvalitetsledelse og delta i diskusjoner om hvordan slik ledelse kan utøves</li> <li>• kan bidra til utvikling i etablert organisasjon og i prosjektorganisasjon, og kan ivareta</li> </ul>				
Arbeidskrav				
Tema	Innleveringer	Prøver	Prosjekt	Emneprøve
<i>Prosjektledelse</i>	2	2	1	
<i>HMS-ledelse</i>	2	2		1
<i>Kvalitetsledelse</i>	2		2	

**Undervisningsform**

Forelesninger og øvingsoppgaver.

Gjesteforelesere fra aktuelle fagområder.

Ekskursjoner til aktuelle bedrifter

Gjennomføre case prosjekter

Undervisnings plattformen vil være ITs Learning og Googel disk.

**Vurdering**

Mappevurdering som beskrevet under avsnittet mappemetodikk.

## 7. Konstruksjonsteknikk

Emne	Tema		
Konstruksjonsteknikk <i>10 fagskolepoeng</i>	Tegning og dokumentasjon Konstruksjonsteknikk Statiske og dynamiske krefter		
Læringsutbytte			
<p><b>Kunnskap</b> Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om begreper, teorier, modeller, prosesser og verktøy som benyttes innen konstruksjon i den maskinteknisk bransjen</li> <li>• har kunnskap om analysemetoder for maskinkonstruksjoner og</li> <li>• Har tegningsforståelse og kunnskap om aktuell dokumentasjon</li> </ul> <p><b>Ferdigheter</b> Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan vurdere eget og andres arbeid innen konstruksjon i forhold til gjeldende lover og krav innen maskinteknikk</li> <li>• kan utføre beregninger og gjennomføre FEA</li> <li>• kan finne og henvise til informasjon og fagstoff som er relevant for ulike problemstillinger innen konstruksjon for et maskinteknisk anlegg og vurdere dette opp mot de lover, forskrifter, standarder og normer som er aktuelle for fagområdet</li> <li>• kan vurdere problemstillinger som er aktuelle innen konstruksjon og iverksette nødvendige tiltak</li> <li>• kan produsere tegninger og annen dokumentasjon</li> </ul> <p><b>Generell kompetanse:</b> Studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan planlegge og gjennomføre konstruksjonstekniske og nyskapende arbeidsoppgaver innen fagfeltet</li> <li>• kan utføre arbeid etter virksomhetens eller bransjens behov, oppdragsgivers ønsker og myndigheters krav</li> <li>• kan utveksle synspunkter med andre aktører innen produksjon og konstruksjon og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis</li> <li>• kan bidra til organisasjonsutvikling ved å følge med på og nytte ny teknologi innen maskinteknisk industri som kan føre til nyskapning og innovasjon i bransjen</li> </ul>			
Arbeidskrav			
Tema	Innleveringer	Prøver	Emneprøve
<i>Tegning og dokumentasjon</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Konstruksjonsteknikk</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<i>Statisk dynamiske krefter</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	

**Undervisningsform**

Forelesninger og øvingsoppgaver, studentene vil få forelesninger også i form av undervisningsfilmer. Undervisning i tegne- og beregningsprogrammer på skolens tegnelab og egne datamaskiner. Gjesteforelesere fra aktuelle fagområder. Ekskursjoner til aktuelle bedrifter. Undervisnings plattformen vil være ITs Learning og Googel disk. Aktiv bruk av web baserte opplegg for tegneprogrammer.

**Vurdering**

Mappevurdering som beskrevet under avsnittet mappemetodikk.



## 8. Robotikk, bildebehandling og programmering

Emne	Tema
Robotikk, bildebehandling og programmering <i>15 fagskolepoeng</i>	Robotikk Bildebehandlingssystemer for robotsystemer - Vision Programmering og simulering
Læringsutbytte	
<p><b>Kunnskap</b>                      Kandidaten har kunnskap:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• om bevegelsesplanlegging og posisjonering innen robotikk</li> <li>• om begreper som tid og bevegelse innen robotikk</li> <li>• om mobile roboter – navigasjon – plassering</li> <li>• om robotarm – kinematikk og bevegelsesrelasjoner</li> <li>• om kontrollsystemer og dynamikk</li> <li>• om robotceller</li> <li>• om vedlikehold av robotarm</li> <li>• om lys- og fargeteori</li> <li>• om hvordan bilder dannes</li> <li>• om bildebehandling og bildedata</li> <li>• om bruk av multiple bilde</li> <li>• om Visual servoing – styring av robotarmen med bildebehandlingssystemet</li> <li>• om sikkerhetssystemer for robotsystemer og aktuelle normer og standarder innen maskinsikkerhet.</li> <li>• om programmering av robot fra håndterminal</li> <li>• om programmering og simulering av en robotarm og en robotcelle i generelle programmeringsverktøy</li> <li>• om programmere og simulering av en robotarm og en robotcelle i produsentspesifikke programmer</li> <li>• om programvare for Vision systemer brukt sammen med robot</li> </ul> <p><b>Ferdigheter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Å kunne styre en robotarm fra en håndterminal på en trygg måte</li> <li>• Å kunne bruke et Vision system optimalt mot et robotsystem</li> <li>• Å kunne programmere og simulere et robotsystem i f. eks. Ciro Studio og ivareta sikkerheten</li> <li>• Å kunne bruke kommandosettet i f. eks. Melfa Basic V slik at en får et brukervennlig og sikkert program</li> <li>• Å kunne teste og vedlikeholde en robotarm slik at den opprettholder den opprinnelige fabrikkspesifikasjonen til nøyaktighet</li> </ul> <p><b>Generell kompetanse</b>                      Ved fullført utdanning skal studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne planlegge og gjennomføre vedlikeholdsarbeider og utvikle dokumentasjon for bedriftens vedlikeholdssystem.</li> <li>• Kunne planlegge og gjennomføre mindre programmeringsendringer i et robotsystem og dokumentere dette arbeidet etter bedriftens og myndighetenes krav til sikkerhet</li> <li>• Kunne konfigurere, bruke og vedlikeholde et Visionsystem</li> </ul>	

**Undervisningsform**

Forelesninger og øvingsoppgaver, simuleringer i LabVIEW og Ciro's Studio. Lab utfør med Festo assembly stasjon og robot stasjon.  
 Nettstudentene vil få forelesninger også i form av undervisningsfilmer.  
 Gjeste forelesere fra aktuelle fagområder.  
 Praktiske programmering i LabVIEW, Ciro's Studio, Melfa Basic V og PLS basert software.  
 Praktiske programmering av vision i LabVIEW.  
 Undervisnings plattformen vil være IT's Learning og Googel disk. Aktiv bruk av web baserte opplegg for Festo modeller og LabVIEW, Ciro's Studio, Melfa Basic V og PLS basert software.

**Vurdering**

Mappevurdering som beskrevet under avsnittet mappemetodikk.

Arbeidskrav			
Tema	Innlleveringer	Lab	Emneprøve
Robotikk	2	3	2
Bildebehandling	2	2	
Programmering og simulering	5	3	

**9. Produksjonsteknologi**

Emne	Tema
CNC og produksjonsteknologi <i>15 fagskolepoeng</i>	Sponskjærende bearbeiding  Industriroboter Verktøymaskiner CNC Postprocessor
<b>Læringsutbytte</b>	

**Kunnskap:**

Studenten

- har kunnskap om ulike industriroboter og deres funksjoner innen industriell produksjon
- har kunnskap om samspill mellom industriroboter og CNC maskiner
- har kunnskap om ulike automatiske systemer for verktøy og materialhåndtering
- har kunnskap om måleteknikker og målemetoder innen mekanisk industri
- har kunnskap om 3D printing/produksjon
- har kunnskap om ulike verktøy og innspenningssystemer for CNC maskiner og robot
- har kunnskap om ulike typer hjelpeinnretninger, gripere og sensorer til industriroboter
- har kunnskap om de grunnleggende ISO kodene
- har kunnskap om å planlegge en produksjonprosess med tilhørende logistikk
- Har kjennskap til oppbyggingen av en postprocessor

**Ferdigheter**

Studenten

- kan tyde et ISO program
- kan konvertere 3D tegning til ISO program
- kan gjennomføre arbeidsplanlegging og kostnadsberegning
- kan lese en maskineringstegning, velge bearbeidingsmetode, rett verktøy og skjæredata
- kan se behovet for robotisering, kost/nyttekan anvende planleggingsverktøy for produksjonsflyt (LEAN)
- kan gjøre endringer i en postprocessor
- kan planlegge en sponskjærende bearbeidingsprosess med valg av maskiner, verktøy og skjæredata

**Generell kompetanse**

- kunne identifisere egne læringsbehov
- kunne tilegne seg nye kunnskaper
- kunne planlegge en produksjonsprosess og sette opp et kontrollregime for en produksjon
- være i stand til å bruke sine ferdigheter og kunnskaper
- være i stand til å reflektere over egen faglig utøvelse
- ha en faglig forståelse for produksjonsprosesser

<b>Arbeidskrav</b>			
<b>Tema</b>	<b>Innleveringer</b>	<b>Prøver</b>	<b>Emneprøve</b>
<i>Industrirobot arm/verktøy/gripere</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<i>Verktøymaskiner CNC</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<i>Sponskjærende bearbeiding</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	

**Undervisningsform**

Forelesninger og øvingsoppgaver, studentene vil få forelesninger også i form av undervisningsfilmer. Gjesteforelesere fra aktuelle fagområder.

Løse praktiske oppgaver på simuleringsprogram for CNC

Ekskursjoner til aktuelle bedrifter

Gjennomføre øvelser på programmering av industriroboter

Undervisnings plattformen vil være ITs Learning og Googel disk.

**Vurdering**

Mappevurdering som beskrevet under avsnittet mappemetodikk.

## 10. Hovedprosjekt

<b>Emne 00TT04</b>	<b>Tema</b>
Hovedprosjekt <i>10 fagskolepoeng</i>	10 fp fagspesifikt. I tillegg er 2 fp yrkesrettet kommunikasjon avsatt til hovedprosjektet.
<b>Læringsutbytte</b>	

**Kunnskap**

Studenten

- har kunnskap om hvordan man skriver en rapport om et prosjekt
- har særskilte kunnskaper om et selvvalgt tema med en problemstilling innenfor fordypningen
- har kunnskap om hvordan man innhenter informasjon om tema for et hovedprosjekt
- har kunnskap om sammenhengen mellom teori og praksis
- kan vurdere eget prosjekt i forhold til gjeldende normer og krav
- kjenner til bransjen/yrker som er knyttet til tema i hovedprosjektet

**Ferdigheter**

Studenten

- kan gjøre rede for valg av tema for hovedprosjekt
- kan identifisere, kartlegge og vurdere en faglig problemstilling
- kan delta i teamarbeid, planlegge, kommunisere og presentere prosjektarbeid og resultat
- kan skrive en rapport om et prosjekt
- kan drøfte sammenhengen mellom teori og praksis
- kan reflektere over eget prosjekt og justere dette under veiledning av fagfolk
- kan finne og henvise til informasjon og fagstoff for å vurdere relevansen til en problemstilling i et prosjekt

**Generell kompetanse**

Studenten

- kan planlegge og gjennomføre et prosjektarbeid alene og som deltaker i gruppe i tråd med formelle og etiske krav og retningslinjer
- har utviklet en bevissthet rundt prosjektarbeid og kan fordype seg i tema som danner grunnlag for prosjektet, samt tenke kreativt og nyskapende
- kan utføre et prosjektarbeid i tråd med bedrifter eller arbeidsgivers behov
- kan utveksle synspunkter med andre i team eller bedrift og delta i diskusjoner om utvikling av et prosjekt

<b>Arbeidskrav</b>			
<b>Tema</b>	<b>Innleveringer</b>	<b>Presentasjoner</b>	<b>Emneprøve</b>
<i>Hovedprosjektsøknad</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<i>Hovedprosjekt</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

### Undervisningsform

Studentene skal i stor grad jobbe selvstendig med et valgt prosjekt. Prosjektet skal i størst mulig grad være flerfaglig og studentene skal vise at de kan benytte tilegnet kunnskap til å løse en reell oppgave. Prosjektoppgavene kommer i hovedsak fra næringslivet.

### Vurdering

Prosjektet blir vurdert av ekstern sensor sammen med faglige veiledere fra skolen.

## Litteraturliste / læremidler

### INFORMASJON OM BOKLISTEN:

I boklisten finner du lærebøker opplistet pr linje.

På denne side finner du felles utstyrsliste for alle linjer.

For kompendier hvor det står oppført «Bestilles via BTF», vil det bli organisert felles bestilling av faglærer etter skolestart.

Det kan forekomme at faglærer kommer med tilleggslitteratur utover boklisten.

Det må påregnes utgifter til nødvendige lisenser.

Heltidsstudenter starter i første klasse med Emnene A-E.

Nettstudentene starter i første klasse med Emnene A-E.

**Prisene listet opp er veiledende priser.**

### Utstyrsliste for alle linjer:

<b>Utstyr:</b>	<b>Veiledende pris:</b>
Kalkulator Casio FX-9860 GII	
<b>Studentene må ha egen bærbar PC:</b> 1 år eller nyere med Windows 8, Office 2010 eller 2013, minimum 4 GB RAM og minimum 13" skjerm.	

Emne/forfatter:	Linje/Boktittel:	Veiledende pris:	ISBN-nummer:
	<b>CNC og Robotteknologi</b>		
<b>EMNE A: Realfaglig redskap</b>			
Ekern, Guldahl	Fysikk for fagskolen	494,-	9788256269518
Gyldendal	Tabeller og formler i fysikk Fysikk 1 og Fysikk 2, 2011 utgave	79,-	9788205419193
Ekren, Guldahl, Holst	Matematikk for fagskolen, 2. utgave 2015	668,-	9788256272730
	Løsningsforslag - Matematikk for fagskolen – e-bok	248,-	9788256273775
Gyldendal Ny utgave 2014	Gyldendals formelsamling i matematikk 1P, 1T, 2P, 2T, S1, R1, S2, R2	82,-	9788205463059
<b>EMNE B: Yrkesrettet kommunikasjon</b>			
Federl, Hoel	Norsk for fagskolen, 2014	583,-	9788256273287
	Ordbøker etter avtale med faglærer		
Olav Talberg	Access	498,-	9788241206870
	Ordbøker etter avtale med faglærer.		
Peel	Troubleshooter	410,-	9788202235567
<b>EMNE C: LØM-fag</b>			
Holan, Høiseth	Organisasjon og ledelse, 2011, 2. utgave	567,-	9788256271443
Holan, Høiseth	Økonomistyring, 2010, 2. utgave	567,-	9788256271436
Holan	Markedsføringsledelse, 2010, 2. utgave	569,-	9788256271450
<b>EMNE D: Elektro grunnlagsfag m/lab</b>			
van Pelt	El-lære 1, Likestrøm	456,-	9788256220922
van Pelt	El-lære 1, Likestrøm Oppgavesamling	193,-	9788256220946
van Pelt	EL-lære 2a, Vekselstrøm	509,-	9788256220960
van Pelt	El-lære 2a, Vekselstrøm Oppgavesamling	193,-	9788256220991
Rolf Haug	Elektroniske systemer for teknisk fagskole	390,-	9788242005564

National Instruments og ARDUINO	MyDAQ – enhet A av ARDUINO mikroprosessor Software Multisim og LabVIEW DVD.	Bestilles via BTF	
Hans Petter Halvorsen	Kompendium Data Acquisition in LabVIEW	Bestilles via BTF	
Hans Petter Halvorsen	Wireless Data Acquisition in LabVIEW		
Hans Petter Halvorsen	Control and simulation in LabVIEW		
Robert h. Bishop	Modern Control System with LabVIEW		
Hans Petter Halvorsen	Introduction to LabVIEW Web opplæringsystem ARDUINO mikroprosessor		
<b>EMNE E: Mekaniske grunnlagsfag m/lab</b>			
Rolf Garbo Corneliussen	Tilvirkningsteknikk		82-7674-559-8
Grøndalen	Materiallære	455,-	9788276746211
Vollen	Mekanikk for ingeniører	736,-	9788256271528
Kjell Evensen	Pneumatikk generell innføring	316,-	9788258506055
<b>EMNE F: HMS, kvalitetssikring og prosjektledelse</b>			
Andersen og Schwencke	Prosjektarbeid – en veiledning for studenter	498,-	9788256272303
Beggerud	HMS - teori og praksis	439,-	9788232101139
Beggerud	Kvalitetsstyring	409,-	9788251925495
<b>EMNE G: Konstruksjonsteknikk</b>			
Dahlvig, Christensen, Strømsnes	Konstruksjonselementer	719,-	9788258507007
Cadmum AB	Autodesk Inventor Suite 2016, Grundkurs	Bestilles via BTF	
Odd Sverre Kolstad	Autocad	577,-	9788205486560
Bo Lundkvist Og Ivar Øien	Maskintegning	595,-	9788200410393
Pedersen, Gustavsven, Kaasa, Olsen	Teknisk formelsamling		9788200424505
<b>EMNE H: Robotikk, bildebehandling og programmering</b>			



Studieplan CNC og Robotteknologi

Willey-vch Kay-Si Kwon og Steven Ready	Practical Guide to Machine Vision software	650,00	978-3-527-33756-9
Olav sande Guttorm Lyngvær  Guttorm Lyngvær	Kompendium i styring Egen utviklet kompendium PLS for CNC og Robot Kompendium i praktisk regulering og reguleringsteori	Elektronisk via BTF	Ca 150,-
FESTO	Dokumentasjon og opplærings opplegg fra Festo på Robot arm Asambly Station Robotstation	Elektronisk via BTF	
Robert H. Bishop	Morden Control system with LabVIEW Opplæringsopplegg fra National Instrument – LabVIEW - Robot		FIH

	Kompendium VITRALAB Introduction to automation and robotics (A&R) systems		Leonardo da Vinci Programme LLP/LDV/TOI/2009/ SK/93100530
WILLEY Mark W. Spong, Seth Hutchinson, M. Vidyasagar	Robot Modeling and Control	€260,60	978-0-471-64990- 8
<b>EMNE I: Produksjonsteknologi</b>			
John.R.Walker	Machining Fundamentals		978-1619602090
Peter Smeid	CNC Control Setup		978-08311-3350-4
Brukes og på elektro	Robot Modeling and Control		Ny utgave 2016
<b>EMNE J: Hovedprosjekt</b>			



Arkivnr: 2015/11453-70  
Saksbehandlar: Adeline Berntsen Landro

**Saksframlegg**

**Saksgang**

Utval	Saknr.	Møtedato
Hordaland fagskulestyre	6/17	16.02.2017

**Samordning av namn på fylkeskommunale fagskuleutdanningar**

**Samandrag**

Det er sett i gang ein prosess for å samordne namna på fylkeskommunale fagskuleutdanningar i landet. Bakgrunnen for dette er at NOKUT, Database for høgre utdanning (DBH) og tilbydarane sjølv ser at fleire utdanningar som er like har ulike namn. NOKUT og nasjonal fagskulekoordinator for dei fylkeskommunale fagskulane samarbeider for å koordinere ein felles søknadsprosess for dei fylkeskommunale fagskulane der NOKUT etter vedtak frå dei einskilde fagskulestyra kan godkjenne namneendringane. For Fagskolane i Hordaland gjeld dette til saman sju utdanningar.

**Forslag til vedtak**

1. Styret for Fagskolane i Hordaland vedtek at det vert søkt om namneendring for Fagskolen i Hordaland som følgjer:

Studietilbodet sitt noverande namn	Namn som det vert søkt endra til
Arboristfagutdanning	Arboristfag
Teknisk fagskule i akvakultur	Akvakultur
Petroleumsteknologi, boring	Boring
Petroleumsteknologi, boring – spesialisering CETOP nivå 1 og 2	Boring – spesialisering CETOP nivå 1 og 2
Petroleumsteknologi, havbunnsinstallasjonar	Havbunnsinstallasjonar
Petroleumsteknologi, havbunnsinstallasjonar – spesialisering CETOP nivå 1 og 2	Havbunnsinstallasjonar – spesialisering CETOP nivå 1 og 2

2. Styret for Fagskolane i Hordaland vedtek at det vert søkt om namneendring for Hordaland helsefagskole som følgjer:

Studietilbodet sitt noverande namn	Namn som det vert søkt endra til
Kreftomsorg og lindrende pleie for hjelpepleiere, omsorgsarbeidare og helsefagarbeidare	Kreftomsorg og lindrande pleie

3. Styret for Fagskolane i Hordaland er kjent med, og godtar, ordninga med at nasjonal fagskulekoordinator, Bård Inge Thun, kan administrere søknadsprosessen og er NOKUT sin kontaktperson.

Svein Leidulf Heggheim  
fylkesdirektør opplæring  
ansvarleg for saksførebuing til fagskulestyret

Linda Farestveit  
seksjonsleiar skule

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

Vedlegg

- 1 Saksgang og krav til søknad

**Fylkesrådmannen, 02.02.2017**

Det er sett i gang ein prosess for å samordne namna på fylkeskommunale fagskuleutdanningar i landet. Bakgrunnen for dette er at NOKUT, Database for høgre utdanning (DBH) og tilbydarane sjølv ser at fleire utdanningar som er like har ulike namn (sjå vedlegg for utfyllande informasjon). At like utdanningar har like namn er spesielt viktig for søkjarane og for DBH. For søkjarane er det viktig at det er tydeleg at det er same utdanning dei kan søkje på hjå ulike tilbydarar. I høve til DBH er ei samordning av namn viktig fordi skulen rapporterer namn på utdanningane og talet på studentar m.m. Når fleire tilbydarar har ulike namn, ser det ut som at det er få studentar fordelt på fleire ulike tilbod.

NOKUT peikar også på at ein del av namna som er godkjent av NOKUT, tidlegare ikkje ville vore godkjent i dag fordi dei inneheld element som viser til opptakskrav, eller inneheld omgrepet «fagskule» eller «fagskuleutdanning».

NOKUT og nasjonal fagskulekoordinator for dei fylkeskommunale fagskulane samarbeider for å koordinere ein felles søknadsprosess for dei fylkeskommunale fagskulane der NOKUT etter vedtak frå dei einskilde fagskulestyra kan godkjenne namneendringane. Søknad om namneendring er ikkje ei «vesentleg endring», men ein kan likevel ikkje endre namn utan å søkje om godkjenning frå NOKUT om dette. Dersom styret for Fagskolane i Hordaland vedtek å søkje om namneendring for dei utdanningane dette gjeld, vil nasjonal fagskulekoordinator vidaresende dette til NOKUT.

For at NOKUT skal kunne handsame saka, må styret for Fagskolane i Hordaland gjere vedtak som er tydeleg på:

- Kva namn utdanninga har per i dag og som er godkjent av NOKUT tidlegare
- Kva namn styret ønskjer å endre til
- At styret er kjent med, og godtar, ordninga med at nasjonal fagskulekoordinator, Bård Inge Thun, kan administrere søknadsprosessen og er NOKUT sin kontaktperson

Følgjande endringar i namn vert føreslått:

Fagskolen i Hordaland

<b>Studietilbodet sitt noverande namn</b>	<b>Namn som det vert søkt endra til</b>
Arboristfagutdanning	Arboristfag
Teknisk fagskule i akvakultur	Akvakultur
Petroleumsteknologi, boring	Boring
Petroleumsteknologi, boring – spesialisering CETOP nivå 1 og 2	Boring – spesialisering CETOP nivå 1 og 2
Petroleumsteknologi, havbunnsinstallasjoner	Havbunnsinstallasjoner
Petroleumsteknologi, havbunnsinstallasjoner – spesialisering CETOP nivå 1 og 2	Havbunnsinstallasjoner – spesialisering CETOP nivå 1 og 2

Hordaland helsefagskole

<b>Studietilbodet sitt noverande namn</b>	<b>Namn som det vert søkt endra til</b>
Kreftomsorg og lindrende pleie for hjelpepleiere, omsorgsarbeidere og helsefagarbeidere	Kreftomsorg og lindrande pleie

Bård Inge Thun

Saksbehandler: Mari Barwin

Vår ref: 17/00863-1  
Vår dato: 27.01.2017  
Deres ref:  
Deres dato:

**Orientering om saksgang og krav til søknad - Søknad om godkjenning av vesentlig endring av fagskoleutdanning - Samordning av navn på fylkeskommunale fagskoleutdanninger**

Vi viser til tidligere kontakt om muligheten for å sende inn en felles søknad for å samordne navn på fylkeskommunale fagskoleutdanninger. Se vedlegget *samordning av navn fylkeskommunale fagskoleutdanninger 17-00863* for sakens bakgrunn samt NOKUTs veiledning og krav til søknadsprosessen.

Med hilsen

Helén Sophie Haugen  
fung. seksjonssjef

Mari Barwin  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk signert.*

Vedlegg: Veiledning - samordning av navn fylkeskommunale fagskoleutdanninger 17-00863.doc  
Skjema - overordnet info – samordning av navn fylkeskommunale fagskoleutdanninger 17-00863.docx  
NOKUTs forslag til navneendring - samordning av navn fylkeskommunale fagskoleutdanninger 17-00863.xlsx

## **Veiledning til søkeprosessen - Søknad om godkjenning av vesentlig endring av fagskoleutdanning - Samordning av navn på fylkeskommunale fagskoleutdanninger (NOKUTs sak 17/00863)**

I dette dokumentet beskriver NOKUT bakgrunnen for at vi åpner for en samlesøknad om godkjenning av samordning av navn på fylkeskommunale fagskoleutdanninger (vesentlig endring). Vi skisserer også saksgangen, og lister opp kravene vi stiller til hver enkelt tilbyder for å kunne behandle dette som en felles søknad.

Kontaktpersoner for deltagerne i prosessen er Mari Barwin (NOKUT) og Bård Inge Thun (nasjonal fagskolekoordinator for de fylkeskommunale fagskolene).

NOKUT har som foreløpig mål å fatte vedtak i saken før neste rapporteringsfrist til DBH Fagskolestatistikk (15. mars 2017). Dette målet kan måtte justeres underveis.

### **1 Bakgrunn**

Forum for fagskolestatistikk er bindeleddet mellom fagskolesektoren og NSD - Norsk senter for forskningsdata, som drifter Database for statistikk om høgre utdanning – Fagskolestatistikk (DBH-F). I møter i forumet er det kommet frem at en rekke fylkeskommunale fagskoleutdanninger tilbys med ulike navnevarianter, slik at utdanninger som i prinsippet gir samme læringsutbytte, og er bygget på samme nasjonale plan, fremstår med forskjellige navn. Felles for flere av disse navnene er at enkelte tilbydere har fått godkjent utdanningsnavn som NOKUT i dag ikke ville ha godtatt, fordi de inneholder elementer som viser til opptakskrav, inneholder betegnelsen «fagskole» eller «fagskoleutdanning» med mer.

Både sektoren selv og NSD opplever inkonsekvente utdanningsnavn som uheldige. NOKUT ser også at det vil være av verdi for studentene om liknende utdanninger har like navn. Nasjonal fagskolekoordinator har derfor utarbeidet en liste over tilbydere som gir utdanninger med navn som avviker fra det som er vanlig innenfor sektoren, og hvilke utdanningsnavn NOKUT kan anbefale tilbyderne å søke endring til. Disse forslagene bygger på NOKUT-godkjente navn på tilsvarende utdanninger, råd fra flere av tilbyderne som berøres (formidlet av nasjonal fagskolekoordinator), begrepsbruk i nasjonale planer, samt erfaringen til NOKUTs saksbehandlere. Endringene er ikke vesentlige, og ettersom det er konsensus i sektoren om hva navnene bør endres til, vil NOKUT behandle søknader om endring av disse navnene uten å bruke sakkyndige. Dette er hjemlet i forskrift om kvalitet i høyere utdanning § 5-1 (5):

*NOKUT kan gi godkjenning uten bruk av sakkyndige dersom utdanningen allerede er godkjent i henhold til formelle krav knyttet til fag eller dersom søknaden gjelder endringer i tidligere godkjente utdanningstilbud.*

### **2 Kontaktpersoner og saksgang**

#### **2.1 Dersom utdanningen fortsatt tilbys**

Bård Inge Thun vil orientere de ulike tilbyderne om NOKUTs krav til søknaden. Tilbyderne sender sine søknader til Thun, som videreformidler dem til NOKUT. NOKUT behandler samlesøknaden, med Barwin som ansvarlig saksbehandler. Thun/Barwin vil koordinere en eventuell tilsvarsrunde (se NOKUTs *Veiledning til fagskoletilsynsforskriften*, kapittel 3). NOKUTs tilsynsdirektør fatter det endelige vedtaket, og NOKUT ekspederer vedtaket direkte til den enkelte tilbyder.

## **2.2 Dersom utdanningen er nedlagt**

Noen tilbydere kan ha lagt ned utdanningstilbudet de blir kontaktet om. I slike tilfeller ber vi tilbyder sende et styrevedtak om nedleggelsen til NOKUT via Thun,.

## **3 Krav til søknaden**

Samlesøknaden til NOKUT skal bestå av følgende deler:

### **3.1 Styrevedtak fra hver enkelt tilbyder**

For at NOKUT skal kunne behandle saken, trenger vi vedtak fra styret som står ansvarlig for hver enkelt utdanning.

Det må gå klart frem av styrevedtaket

- hvilket navn utdanningen NOKUT har godkjent for utdanningen på tidspunktet for styrevedtaket
- hvilket navn styret søker å endre til
- at styret er kjent med og godtar ordningen med at Bård Inge Thun administrerer søknadsprosessen og er NOKUTs kontaktperson

### **3.2 Skjema med overordnet informasjon og kontaktinformasjon**

Thun vil motta og formidle et skjema for overordnet informasjon og kontaktinformasjon for hver tilbyder. For hver enkelt tilbyder skal skjemaet også inneholde NOKUT-godkjent navn for hver utdanning som skal endres, og navnet det skal endres til.

Dette skjemaet skal tilbyderne fylle ut og sende tilbake til Thun, som sammenstiller det til en felles oversikt og videreformidler denne til NOKUT.



## Skjema for overordnet informasjon og kontaktinformasjon – godkjenning av samordning av navn på fylkeskommunale fagskoleutdanninger (NOKUTs sak17/xxxx)

Dette skjemaet blir formidlet til de aktuelle fylkeskommunale fagskoletilbyderne av kontaktperson Bård Inge Thun. Skjemaet skal fylles ut og sendes tilbake til NOKUT via Thun.

**Søknad om endring av allerede godkjent utdanningstilbud:** <sett inn studietilbudets nåværende navn>

Navnet søkes endret til: <sett inn ønsket endring>

### Overordnet informasjon om tilbyder

Organisasjonsnummer	
Tilbyders navn	
Postboksadresse	
Postnummer/poststed	
Besøksadresse	
Internett-adresse	
Tilbyders telefon	
Tilbyders e-postmottak	
Er informasjonen endret i forhold til det som er oppgitt til NOKUT tidligere?	
Dato for opprinnelig godkjenning av tilbudet det søkes godkjenning om	

### Øvrige opplysninger:

Tilbyders kontaktperson	
Kontaktpersons telefonnummer	
Kontaktpersons mobiltelefonnummer	
Kontaktpersons e-postadresse	
Sted og dato for utfylling av skjemaet	





Arkivnr: 2015/11453-72  
Saksbehandlar: Adeline Berntsen Landro

**Saksframlegg****Saksgang**

Utval	Saknr.	Møtedato
Hordaland fagskulestyre	7/17	16.02.2017

**Investeringsbehov ved Fagskolen i Hordaland 2017****Samandrag**

Utval for Opplæring og helse (OPHE) skal handsama sak om fordeling av investeringsmidlar ved vidaregåande skular og fagskular 14.03.2017. Det er Fylkesrådmannen som førebur saka til OPHE, og sak frå fagskulestyret om investeringsbehovet i 2017 vert derfor oversendt til fylkesadministrasjonen for vidare saksutgreiing.

**Forslag til vedtak**

Hordaland fagskulestyre tilrår at Fylkesrådmannen handsamar følgjande investeringsbehov i samband med sak til Utval for opplæring og helse om fordeling av investeringsmidlar i 2017:

UTSTYR	UTDANNING	PRIS
Terco PST 2200 Power System Simulator Laboratory	Elkraft	6. 000.000
Mitsubishi Industrirobot med tilleggsutstyr	Elkraft Automatisering Maskin CNC og robotteknologi	520. 000
Utstyr til lydmålingar	Bygg Elkraft Automatisering	200.000
Tilleggsutstyr til landmåling	Bygg Anlegg	200.000
Oppgradering av boresimulator	Boring Undervannsinstallasjonar	600.000
<b>SUM</b>		<b>7.520.000</b>

Svein Leidulf Heggheim  
fylkesdirektør opplæring  
ansvarleg for saksførebuing til fagskulestyret

Linda Farestveit  
seksjonsleiar skule

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

**Fylkesrådmannen, 07.02.2017**

Utval for Opplæring og helse (OPHE) skal handsama sak om fordeling av investeringsmidlar ved vidaregåande skular og fagskular 14.03.2017. Det er Fylkesrådmannen som førebur saka for OPHE, og sak frå fagskulestyret om investeringsbehovet i 2017 vert derfor oversendt til fylkesadministrasjonen for vidare saksutgreiing. Denne saka vert såleis lagt som vedlegg til sak om fordeling av investeringsmidlar for vidaregåande skular og fagskular i 2017.

Fagskolen i Hordaland har følgjande investeringsbehov per 2017:

<b>UTSTYR</b>	<b>UTDANNING</b>	<b>PRIS</b>
Terco PST 2200 Power System Simulator Laboratory	Elkraft	6. 000.000
Mitsubishi Industrirobot med tilleggsutstyr	Elkraft Automatisering Maskin CNC og robotteknologi	520. 000
Utstyr til lydmålingar	Bygg Elkraft Automatisering	200.000
Tilleggsutstyr til landmåling	Bygg Anlegg	200.000
Oppgradering av boresimulator	Boring Undervannsinstallasjonar	600.000
<b>SUM</b>		<b>7.520.000</b>



Arkivnr: 2015/11453-68  
Saksbehandlar: Adeline Berntsen Landro

## Saksframlegg

### Saksgang

Utval	Saknr.	Møtedato
Hordaland fagskulestyre	8/17	16.02.2017

## Løyve til å søkja NOKUT om godkjenning av fagskuletilbodet Lokal matkultur

### Samandrag

Fagskolen i Hordaland har etter tidlegare vedtak i fagskulestyret (sak PS 14/2014, 13.03.2014) utarbeidd eit tilbod innan Lokal matkultur. Fagskulen har søkt NOKUT om godkjenning før, men fekk avslag, og har no gjort endringar i studieplanen i tråd med tilbakemeldingane frå sakkunnig komité hjå NOKUT. Ved tilbodet Lokal matkultur skal studentane lære om reisa til råvarene frå jord til bord. Studiet skal leggja grunnlaget for ein integrert verdikjede og gje studenten høve til å auka kunnskapen og opplevinga til forbrukar. Tilbodet er to-årig med 120 fagskulepoeng, og det vert søkt om godkjenning med studiestad Hjeltnes i Ulvik.

### Forslag til vedtak

1. Fagskolen i Hordaland får løyve til å søkja NOKUT om godkjenning for tilbodet Lokal matkultur, heiltid og deltid med nettstøtte, ved studiestaden Hjeltnes i Ulvik.
2. Rektor vert delegert mynde til å gjera mindre endringar i studieplanen før søknadsfrist 01.03.2017.

Svein Leidulf Heggheim  
fylkesdirektør opplæring  
ansvarleg for saksførebuing til fagskulestyret

Linda Farestveit  
seksjonsleiar skule

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

### Vedlegg

- 1 Studieplan Lokal matkultur

**Fylkesrådmannen, 31.01.2017**

Fagskolen i Hordaland har etter tidlegare vedtak i fagskulestyret (sak PS 14/2014, 13.03.2014) utarbeidd eit tilbod innan Lokal matkultur. Fagskulen har søkt NOKUT om godkjenning før, men fekk avslag, og har no gjort endringar i studieplanen i tråd med tilbakemeldingane frå sakkunnig komité hjå NOKUT (revidert studieplan ligg som vedlegg til saka). Som styret har drøfta før, var ei av tilbakemeldingane frå sakkunnig komité at namnet Lokal gastronomi ikkje kunne nyttast, og skulen har derfor valt å kalla tilbodet for Lokal matkultur.

Ved tilbodet Lokal matkultur skal studentane læra om reisa til råvarene frå jord til bord. Studiet skal leggja grunnlaget for ein integrert verdikjede og gje studenten høve til å auka kunnskapen og opplevinga til forbrukar. I tillegg til å bidra til ein integrert verdikjede tek studiet opp i seg mange av dei internasjonale trendane knytt til mat, som til dømes Slow Food-rørsla. Slow Food sin filosofi om god, rein og rettviss mat og matproduksjon er fundamentet i det som studiet bør vera tufta på. Utdanninga er presentert og forankra i Slow Food Hardanger, Slow Food Norden og Slow Food International.

Lokal matkultur er tenkt som eit studium som går over to år (120 fagskulepoeng) for om lag 25 studentar per år, og det vert søkt om godkjenning for tilbod både på heiltid og deltid med nettstøtte ved studiestaden Hjeltnes i Ulvik. Utdanninga vil både sikra dei beste fagfolka innan aktuelle disiplinær, og kunna formidla attraktive verksemder å vera utplassert i. På denne måten vil studiet opna opp for eit breitt internasjonalt nedslagsfelt. Det er i dag ikkje tilsvarande utdanning i Norden, og ein tenkjer seg i fyrste omgang studentar frå dei nordiske landa. For å starta opp utdanninga er det naudsynt å investera i noko utstyr i høve til matproduksjon.

+



**FAGSKOLEN I HORDALAND**  
HORDALAND FYLKESKOMMUNE

Studieplan for fagskuleutdanning i

# Lokal matkultur

2-årig utdanning

3-årig nettutdanning

120 fagskulepoeng



**Fagskolen i Hordaland,  
studiestad Hjeltnes**

I samarbeid med



Slow Food®



## Innholdsliste

INNLEIING .....	3
<b>Del I – FELLESFAGLEG INFORMASJON .....</b>	<b>4</b>
1.1. Bakgrunn for studiet.....	4
1.2. Målgruppe, opptakskrav og yrkesmuligheter .....	4
Målgruppe .....	4
Opptakskrav .....	4
Yrkesmuligheter .....	5
1.3. Mål for studiet.....	6
Overordna læringsutbytte.....	6
1.4. Vitnemål og tittel.....	7
1.5. Oppbygging og organisering av studiet .....	8
Gjennomføringsplan heiltidsstudium .....	8
Gjennomføringsplan, nettbasert studium med samlinger: .....	9
Arbeidsmengde og omfang .....	9
1.6. Undervisningsformer og læringsaktiviteter.....	10
Undervisning i skule .....	11
Praksis i bedrift.....	11
Rettleiing .....	12
Læringsplattform.....	12
Nettbasert studium med samlinger .....	13
1.7. Arbeidskrav og vurderingsordningar .....	13
<b>Del II EMNE OG LÆRINGSUTBYTTE .....</b>	<b>16</b>
Emne 1: Matproduksjon og kvalitet .....	16
Emne 2: Yrkesretta realfag .....	17
Emne 3: Mat og kommunikasjon.....	19
Emne 4: LØM-emnet, Leiing, økonomi og marknadsføringsleiing.....	20
Emne 5: Produksjon og foredling av planter til mat.....	21
Emne 6: Produksjon og foredling av kjøtt, egg og mjølk .....	23
Emne 7: Produksjon og foredling av fisk og sjømat.....	24
Emne 8: Produksjon av drikkevarer .....	26
Emne 9: Entreprenørskap.....	27
Emne 10: Hovudprosjekt .....	29
Vedlegg: Aktuell litteratur .....	31

## INNLEIING

Interessa for lokal matproduksjon og matkultur har dei seinare åra hatt ein kraftig auke og vert stadig meir etterspurd av både næringa og forbrukarane.

Lokal matkultur skal gje studentane opplæring i matproduksjon og matkultur med eit breitt fundament i kulturarven til det nordiske kjøkkenet. Utdanninga er lokalisert i Hardanger og på Vestlandet, og matkulturen i denne regionen vil naturleg vere grunnlaget for mykje av opplæringa. Eitt av hovudmåla i utdanninga er at kompetansen ein opparbeider seg ein stad, kan overførast til andre stader dei skal arbeide, både i Norge, Norden og i andre land.

Kjernen i utdanninga byggjer på fleirfagleg kunnskap innan matkvalitet, matproduksjon og mathandtverk, matkultur og mattradisjonar. Dette ligg til grunn for å forstå heilskapen i utdanninga.

Fagskuleutdanning er yrkesretta utdanningar som byggjer på vidaregåande opplæring eller tilsvarande realkompetanse (lang praksis i yrket). Fagskuleutdanningar kan ha omfang tilsvarande minimum eit halvt studieår og maksimum to studieår. Lokal matkultur er eit toårig fagskulestudium.

## Del I – FELLESFAGLEG INFORMASJON

### 1.1. Bakgrunn for studiet

Utviklinga i samfunnet innan mat og reiseliv syner større interesse og krav til kunnskap om lokal matproduksjon og matkultur. I dag er det fleire etablerte høgskulestudie innan fagfeltet, men ingen fagskuletilbod der matfagutdanna personar kan vidareutdanne seg i tråd med samfunnsutviklinga gjennom ei praktisk høgare utdanning. Næringa slit både med rekruttering til matfaga i vidaregåande skule, og at mange med fagutdanning arbeider for kort tid før dei vel andre næringar. Lokal matkultur vil i tillegg til å auke kunnskap om kvalitet og fokuset på norsk mat og matkultur, vere eit tilbod som kan betre rekruttering og få fleire til å bli innan fagfeltet lengre.

Initiativet til studiet vart starta av Slow Food Hardanger som såg at det var eit manglande utdanningstilbod innan fagfeltet, og at Hjeltnes har dei rette føresetnadane for ei slik praktisk fagskuleutdanning. I arbeidet med studiet har vi vore i kontakt mange fagpersonar og bedrifter som støttar ei slik utdanning, og vi har fått støttebrev frå mellom anna NHO Reiseliv, Slow Food (Internasjonalt og Norden), Cittaslow Norden og University of Gastronomic Science.

Bergen kommune vart i desember 2015 godkjent som «UNESCO - Creative City of Gastonomy», og ei utdanning i Lokal matkultur var del av søknaden då den er viktig for utviklinga av Bergen og regionen som eit gastronomisk kraftsenter.

Ulvik herad vart i 2015 godkjent som ein del av nettverket Cittaslow. Ei fagskuleutdanning innan Lokal matkultur i Ulvik vil vere ein styrke for kommunen for å nå dei utviklingsmåla kommunen har sett seg som cittaslow-kommue. Dette er og ein styrke for eit studie i Lokal matkultur i eit lite samfunn, i ein stor region for lokalmat og gastronomiby Bergen.

Hordaland og Vestlandet har eit breitt nettverk av lokale matbedrifter som skal nyttast aktivt i studiet.

### 1.2. Målgruppe, opptakskrav og yrkesmuligheiter

#### Målgruppe

Lokal matkultur er ei fagskuleutdanning for dei med formell utdanning innan mat og matproduksjon som ønskjer ei høgare utdanning for å bidra til kunnskap om verdiauke i alle ledd innan bransjen.

Utdanninga kan vere positiv for rekruttering til matfagutdanningane, gje fagutdanna høve til å vidareutdanne seg, fremje norsk og nordisk matkvalitet og matkultur, og vere viktig både regionalt og lokalt i vidare utvikling innan matkultur.

#### Opptakskrav

Fagskuleutdanning byggjer på vidaregåande utdanning eller tilsvarande realkompetanse jmf. Fagskulelova § 1.

Opptakskrav til to-årig teknisk fagskule:

a) fullført og greidd vidaregåande opplæring med fagbrev / sveinebrev frå relevant yrkesutdanning frå vidaregåande skule

b) eller minst 5 års relevant praksis utan fagbrev, med realkompetansevurdering i læreplanmåla som tilsvarar Vg 1 og Vg 2 i yrkesfagleg utdanningsprogram

c) søkjar som kan dokumentera at dei skal gjennomføra fagprøve etter opptaksfristen, kan verte tildelt plass på vilkår om greidd prøve

Utdanningar frå Restaurant og matfag i vidaregåande skule kvalifiserer for opptak til Lokal matkultur:

- fagbrev kokk
- fagbrev institusjonskokk
- fagbrev servitør
- fagbrev industriell matproduksjon
- fagbrev sjømathandlar
- fagbrev sjømatproduksjon
- sveinebrev bakar
- sveinebrev butikkslaktar
- sveinebrev kjøttkjærarfag
- sveinebrev konditorfag
- sveinebrev pølsemakar
- sveinebrev slaktarfag

### Realkompetanse

Bergen tekniske fagskole har ansvar for å gjennomføre realkompetansevurderinga i tråd med NOKUT-forskrifta §5 og rettleiar frå VOX. Søkjaren sin kompetanse vert vurdert opp mot læreplan i den vidaregåande opplæring innan relevante fagområde. Opptak gjort på bakgrunn av realkompetanse vil berre gjelda den utdanninga det vert realkompetansevurdert til. Opptak av studentar til Fagskolen i Hordaland skjer gjennom Nasjonalt opptakskontor for fagskolen. Dette gjev felles kvalifikasjonskrav og reglar for poengutrekning for søkjarar i heile landet. Opptak av studentar skjer berre på grunnlag av poengutrekning og rangering (realkompetansevurdering vert rekna om til poeng). Dette gjev høve til å sjå både tal og poengnivå på søkjarar ved opptak til kvar fagskuleutdanning.

### Søkjar med utanlandsk utdanning

Søkjar med fullført vidaregåande opplæring frå dei andre nordiske landa er kvalifisert for opptak når den vidaregåande opplæringa i dei respektive landa gjev generelt opptaksgrunnlag til tertiærutdanning tilsvarande norsk toårig fagskule.

### Yrkesmuligheiter

Studiet utdannar fagpersonar som kan etablere, leia og driva ei bærekraftig næringsmiddelbedrift, eller ha leiande stillingar innan serveringsstader, produksjonsbedrift, reiselivsbedrifter og daglegvarebransjen. Andre aktuelle arbeidsfelt kan vere innan

matfagleg rådgjevingsteneste, varedistribusjon, matjournalistikk og som lærarar i matfag på vidaregåande skule.

Utdanninga gjev kunnskap om gründerverksemd og er ei mellomleiarutdanning for matbransjen.

### 1.3. Mål for studiet

Studiet i Lokal matkultur skal gje studentane praktiske og teoretiske kunnskapar om alle ledd i verdikjeda, frå produksjon av råvarer fram til det ferdige måltid. Studiet består av teori og praktisk deltakande arbeid, der studentane får innsikt i kjemi, biologi, ernæring, økonomi, leing, marknadsføring, mattryggleik, regelverk, produksjon og foredling av råvarer fram til ferdig produkt. I tillegg vil studentane få innsikt i matkultur, smakslære og kommunikasjon kring mat. Studentane vil kunne formidle ei god matoppleving basert på deira kunnskap om råvarer, matkvalitet og mathistorie.

#### Overordna læringsutbytte

Læringsutbyttebeskrivingane syner det kandidatane skal kunne etter fullført fagskuleutdanning i Lokal matkultur, i form av kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse.

#### Kunnskapar

*Kandidaten:*

- har kunnskap om produksjon og fangst av råvarer til mat og foredlingsprosessar fram til ferdige næringsmiddelprodukt
- har kunnskap og forståing for smak og matkvalitet, og metodar som kan nyttast for å vurdere kvaliteten på ulike næringsmiddelprodukt
- har fagrelevant kunnskap innan ernæring, kjemi, biologi, fysikk/matematikk
- har kunnskap om matkultur og mathistorie i Norge og Norden, samt kjennskap til matkultur i andre land
- har kunnskap om fagterminologi, formidling og presentasjon av mat, matkultur og næringsmiddelprodukt
- har god kunnskap om matbransjen, kan vurdere eige arbeid og arbeida etter gjeldande regelverk knytt til næringsmiddelproduksjon, foredling og servering
- har kunnskapar om etiske, miljømessige og politiske problemstillingar knytt til mat og landbruk/ havbruk i samfunnet
- har kunnskap om bedriftsetablering, gründerverksemd og bedriftsutvikling innan matbransjen og ser moglegheit for eiga utvikling

#### Ferdigheiter

*Kandidaten:*

- kan delta i produksjon av lokale råvarer og gjennomføra foredling og fagleg handsaming av råvarene fram til ferdig produkt, i tråd med gjeldande regelverk
- kan kvalitetsbedømme næringsmiddelprodukt både subjektivt og objektivt etter gjeldande standardar
- har kompetanse og forståing for oppbygging av eit måltid, kan vurdere den rette balansen og samansetninga mellom smak, farge og næringsinnhald
- kan kommunisere og nytte fagterminologi tilpassa ulike målgrupper
- kan på bakgrunn av sin kunnskap etablera og driva ei matfagleg bedrift
- kan reflektere over sine val ut i frå sin faglege kompetanse, vurdere, korrigere og utvikle denne, samt kunne samarbeide med og rettleie andre
- kan finne og vise til faglitteratur og informasjon, samt vurdere denne opp mot fagleg forståing og problemstilling
- kan innhente informasjon om råvarer og råvareproduksjon i eit område eller region

### Generell kompetanse

#### *Kandidaten:*

- kan planleggje og gjennomføre matfaglege arbeidsoppgåver og prosjekt i tråd med matetiske krav og retningslinjer, samt gjere greie for faglege val
- kan reflektere over etiske problemstillingar knytt til verdiane god, rein og rettferdig mat
- kan nytte sin faglege kunnskap til å utvikla og driva eit matfagleg lokalt basert tilbod som kunden ynskjer og etterspør
- kan kommunisere om mat, produksjon, matkultur, kvalitet og smak overfor kunde, produsent og andre i bransjen og samfunnet
- kan nytte sin faglege kunnskap om mat, matkultur og næringsmiddelproduksjon til å utveksle synspunkt med andre i bransjen, delta i diskusjonar, samfunnsdebattar og bidra til utvikling av god praksis
- Kan formidle kunnskap om matkultur, historie og kvalitet, kunne bruke dette i næringsutvikling i ei bedrift og / eller organisasjon, og vere ein god formidlar av Lokal matkultur

### 1.4. Vitnemål og tittel

Når emna for studiet er bestått med standpunkt og eksamen, får studenten vitnemål og oppnår tittel:

#### **Fagteknikar i lokal matkultur**

På vitnemålet står alle emna som inngår i utdanninga med omfang i fagskulepoeng og vurderinga dei har fått. Læringsutbytte for heile utdanninga vert og påført på vitnemålet.

Om deler av utdanninga ikkje er bestått får studenten kompetansebevis for dei emna som er bestått.

## 1.5. Oppbygging og organisering av studiet

Studiet Lokal matkultur er på 120 fagskulepoeng og skal gje ei heilskapleg utdanning innan fagfeltet. Studiet er bygd opp med følgjande inndeling:

### 4 grunnleggjande emne (emne 1-4):

- Matproduksjon og matkvalitet
- Yrkesretta realfag
- Mat og kommunikasjon
- LØM

### 4 spesialeemne (emne 5-8) knytt til produksjon og foredling av råvarer:

- Produksjon og foredling av planter til mat
- Produksjon og foredling av kjøtt og mjølk
- Produksjon og foredling av fisk og sjømat
- Produksjon av drikkevarer

### 2 spesialiseringsemne (emne 9-10):

- Entreprenørskap
- Hovudprosjekt

Emne 9 og 10 byggjer på dei første 8 emna og skal syne totalkompetansen som studentane opparbeider seg gjennom studiet.

### Gjennomføringsplan heiltidsstudium

Utdanninga i Lokal matkultur har totalt 3600 arbeidstimar som omfattar både lærarstyrte aktivitetar og eigenstudiar. For heiltidsstudiet vert dette 1800 timar pr skuleår.

Studiestad for utdanninga er Hjeltnes, ei avdeling under Fagskolen i Hordaland. 4 veker av studiet i emne 7 vert gjennomført på Fusa i semester 2 og 3. Det vert i tillegg ein studietur i Norden og ein i Norge, lagt til semester 1 og 3. Studentane skal gjennomføra 6 veker praksis i bedrift i emne 9, lagt til semester 3 / 4.

*Tabellen syner gjennomføringsplan for heiltidsstudium med emne, fagskulepoeng totalt og fordelt på 4 semester (2 skuleår).*

Emne	Fagskule-Poeng	1. sem	2. sem	3. Sem	4. sem
1. Matproduksjon og kvalitet	14 p	14 p			
2. Yrkesretta realfag	10 p	10 p			
3. Mat og kommunikasjon	10 p	6 p	4 p		
4. LØM	10 p			4 p	6 p
5. Produksjon og foredling av planter til mat	12 p		6 p	6 p	
6. Produksjon og foredling av kjøtt og mjølk	12 p		6 p	6 p	
7. Produksjon og foredling av fisk og sjømat	12 p		8 p	4 p	
8. Produksjon av drikkevarer	12 p		6 p	6 p	
9. Entreprenørskap	18 p			4 p	14 p
10. Hovudprosjekt	10 p				10 p
<b>SUM</b>	<b>120 p</b>	<b>30 p</b>	<b>30 p</b>	<b>30 p</b>	<b>30 p</b>

**Gjennomføringsplan, nettbasert studium med samlinger:**

Utdanninga i Lokal matkultur har totalt 3600 arbeidstimar, som omfattar både lærarstyrte aktivitetar og eigenstudiar. For det nettbaserte studiet vert det 1200 timar pr skuleår, over 3 skuleår.

Eit skuleår er på 38 veker, av dette har det nettbaserte studiet 6 faste, obligatoriske samlingsveker pr skuleår. I tillegg kjem nettbasert undervisning, 6 veker praksis i bedrift, eksamensperiodar og eigenstudiar.

Samlingane på skule vert gjennomført på Hjeltnes, med unntak av 2 veker til studietur (semester 1 og 5) og 2 veker på Fusa (semester 2 og 3).

Tabellen syner gjennomføringsplan for nettbasert studie med samlingar med emne, fagskulepoeng totalt og fordelt på 6 semester (3 skuleår).

Emne	Fagskulepoeng	1. sem	2. sem	3. sem	4. sem	5. sem	6. sem
1. Matproduksjon og kvalitet	14 p	10 p	4 p				
2. Yrkesretta realfag	10 p	10 p					
3. Mat og kommunikasjon	10 p		6 p	4 p			
4. LØM	10 p				5 p	5 p	
5. Produksjon og foredling av planter til mat	12 p		4 p	8 p			
6. Produksjon og foredling av kjøtt og mjølk	12 p			2 p	10 p		
7. Produksjon og foredling av fisk og sjømat	12 p		6 p	6 p			
8. Produksjon av drikkevarer	12 p				5 p	7 p	
9. Entreprenørskap	18 p					8 p	10 p
10. Hovudprosjekt	10 p						10 p
<b>SUM</b>	<b>120 p</b>	<b>20 p</b>	<b>20 p</b>	<b>20 p</b>	<b>20 p</b>	<b>20 p</b>	<b>20 p</b>

**Arbeidsmengde og omfang**

Arbeidsmengde og omfang er likt for heiltidstudiet og det nettbasert studie med samlingar, totalt 3600 timar. Fordelinga mellom «Lærarstyrt aktivitet/retteiing» og «Sjølvestudie» er 60% og 40%, dette gjeld for baa studieformene sjølv om dei vert gjennomført ulikt.

Emnenamn Fagskulepoeng	Aktivitet	Antal arbeidstimar
<b>Emne 1:</b> <b>Matproduksjon og aktivitet</b> 14 p	Lærarstyrt aktivitet / retteiing	252 timar
	Sjølvestudie	168 timar
<b>Emne 2:</b> <b>Yrkesretta realfag</b> 10 p	Lærarstyrt aktivitet / retteiing	180 timar
	Sjølvestudie	120 timar



<b>Emne 3:</b> <b>Mat og kommunikasjon</b> 10 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	180 timar
	Sjølvsstudie	120 timar
<b>Emne 4:</b> <b>LØM</b> 10 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	180 timar
	Sjølvsstudie	120 timar
<b>Emne 5:</b> <b>Produksjon og foredling av planter til mat</b> 12 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	216 timar
	Sjølvsstudie	144 timar
<b>Emne 6:</b> <b>Produksjon og foredling av kjøtt og mjølk</b> 12 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	216 timar
	Sjølvsstudie	144 timar
<b>Emne 7:</b> <b>Produksjon og foredling av fisk og sjømat</b> 12 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	216 timar
	Sjølvsstudie	144 timar
<b>Emne 8:</b> <b>Produksjon av drikkevarer</b> 12 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	216 timar
	Sjølvsstudie	144 timar
<b>Emne 9:</b> <b>Entreprenørskap</b> 18 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	324 timar
	Sjølvsstudie	216 timar
<b>Emne 10:</b> <b>Hovudprosjekt</b> 10 p	Lærarstyrt aktivitet / rettleiing	180 timar
	Sjølvsstudie	120 timar

### 1.6. Undervisningsformer og læringsaktivitetar

Undervisningsformene i studiet skal vere relevante for fagfeltet. Det vert lagt stor vekt på å nytta varierte læringsaktivitetar og ei praktisk tilnærming i kvart emne. Det er viktig at studentane får både teoretisk og praktisk forståing av faget og bransjen.

I tillegg til fagleg utvikling skal studentane utvikle evne til samarbeid, kommunikasjon og praktisk problemløysing. Skulen føreset at studentane syner initiativ, tek ansvar for eige studiearbeid og felles læringsmiljø og syner ei konstruktiv og kritisk haldning til studieopplegget. Studentane har praktisk erfaring innan eige fagområde frå tidlegare utdanning / praksis, og dette gjev høve til å legge til rette for erfaringsbaserte og studentsentrerte læringsformer. Gjennom pedagogisk leiing skal studentane trekkast aktivt med og trenast opp til refleksjon kring eigen læringsprosess. Variasjon i val av læringsaktivitetar er naudsynt for at studentane skal oppnå heilskapleg kompetanse som omfattar både kunnskap, ferdigheiter og generell kompetanse.

## Undervisning i skule

Det vert førelesningar og gjennomgang av teori, spesielt knytt til presentasjon av basiskunnskapar. Til dette vert det nytta tavle, presentasjonar, video / nett, diskusjonar og dialogundervisning for å få variasjon og deltaking frå studentane.

Studiet legg vekt på å knyta teorien til praktiske demonstrasjonar, øvingar og praktisk arbeid i skulen sitt produksjonskjøkken, laboratorie og i skulen sine praktiske avdelingar. Desse aktivitetane vert gjennomført av utdanninga sine emnelærarar og fagpersonar frå bedrifter i nærområdet. For dei grunnleggjande emna vert det lagt vekt på praktiske smakstestar og kvalitetsbedømmingar og øvingar knytt til ernæring og kjemiske prosessar. For spesialemla vert det gjennomført praktisk arbeid knytt til produksjon av råvarer og foredlingsprosessar. For emne 7 om fisk og sjømat vert dette lagt til Fusa, og skulen sitt nettverk av bedrifter vert nytta inn i undervisninga.

Studiet vil nytta bedriftsbesøk til aktiv læring. Med dagsutferder har vi eit stort spekter av bedrifter som kan nyttast, både små og store matprodusentar. Hardanger, Hordaland og Vestlandet vert nytta aktivt, men vi legg vekt på at kunnskapen kan overførast og nyttast også for andre område i Norge, Norden og andre land.

Det vert ein lengre studietur i Norden lagt til emne 1 og gjennomført i 1. semester. Det vert og ein tverrfagleg studietur i Norge, knytt til emne 5-8.

Det vert nytta prosjektarbeid som læringsaktivitet i nokre tema, både individuelt og i grupper, tilpassa emna. Nokre prosjektarbeid vert avslutta med presentasjonar.

### Læringsaktivitetar i skule:

Skulen vil nytta følgjande læringsaktivitetar for at studentane skal nå overordna læringsutbytte for utdanninga:

- Lærarstyrt undervisning og førelesningar (i klasserom eller via nettundervisning)
- Praktiske demonstrasjonar med logg og refleksjon
- Praksis i skule
- Individuelle arbeidsoppgåver
- Prosjektarbeid og prosjektoppgåver (både gruppe og individuelt)
- Presentasjonar
- Bedriftsbesøk
- 2 studieturar

## Praksis i bedrift

Gjennom studiet skal studentane ha 6 veker praksis i bedrift, lagt i emne 9. Dette sikrar at opplæringa er praktisk, realistisk og relevant. Fagansvarleg ved fagskulen og praksisrettlear har det overordna ansvaret for å sikre at det vert lagt til rette for at læringsutbyttet vert nådd. Skulen føl opp studenten i praksisperioden slik at den raude tråden gjennom studiet vert ivaretatt.

Målet med praksis i bedrift er at studenten får velje seg ei spesialisering som er i tråd med studenten si hovudinteresse. Før praksis i bedrift skal gjennomførast har studenten vore gjennom dei grunnleggjande emna og spesialemna. Studenten skal i samarbeid med rettleiar, velje ei aktuell bedrift. Skulen har aktuelle samarbeidsbedrifter, men studenten kan og velje andre bedrifter, i samråd med rettleiar. Dei kan ha praksis i inntil 2 ulike bedrifter.

Praksis i bedrift skal avsluttast med logg som skildrar det dei har delteke i, samt eit refleksjonsnotat.

Hovudprosjekt, emne 10, kan innehalde praksis i bedrift, men dette er ikkje eit krav.

### Rettleiing

Det er viktig for fagleg utvikling at studentane får god rettleiing frå skulen; både for å sjå heilskapen i utdanninga og til sjølvstendig arbeid. Emnelærar vil gje tilbakemeldingar og rettleiing knytt til arbeidskrava i emnet. Det vil vere eit sett med tilbakemeldingar og rettleiingar til studentane. Studentane vil få skriftlege tilbakemeldingar i form av rettingar av oppgåver og innleveringar, fortløpande fagsamtalar direkte eller via telefon/skype og kommunikasjon via epost eller nettverksplattforma It's learning.

Studentane vil få minst ein fagsamtale pr semester mellom student og emnelærar med fokus på måloppnåing i emnet. Fagsamtalane vert gjort om lag midtvegs i semesteret slik at ein har fageig grunnlag for samtale, samtidig som det er tid og arbeidsrom for endringar eller korrigeringar.

For gjennomføring av praksis i bedrift og hovudprosjekt vert det utnemnd ein rettleiar som har hovudansvar for studenten etter kva tema som er hovudinteresse.

I emne 9 er det lagt opp til eit større gruppeprosjekt, og her vil rettleiing frå fleire emnelærarar vera sentrale undervegs i arbeidet.

Hovudprosjektet er eit stort sjølvstendig prosjektarbeid, og det vert tilrettelagt for rettleiing undervegs i arbeidet for å nå læringsutbytte. Her får studenten ein hovudrettleiar som har ansvaret for studenten, men kan i tillegg nytta fleire rettleiarar med ulik kompetanse.

### Læringsplattform

Fagskolen i Hordaland nyttar læringsplattforma It's learning, som eit digitalt klasserom der ein kan samarbeide og samhandla uavhengig av tid og stad. It's learning har funksjonalitetar til å ivareta både all informasjonsflyt, planar og fagstoff i alle fag. Plattforma har god funksjonalitet for å lage individuelle oppgåver, testar og prøvar.

Studentane vil ha si eige mappe under «status og oppfølging» der både student og lærar kan fylgje med på innlevert arbeid til ei kvar tid og fylgje opp dersom framdrifta ikkje er tilfredstillande.

I arbeid der fleire skal samarbeide (prosjektarbeid) vert det laga felles dokumentmappe for aktuelle studentar der dei kan ha samskrivingsdokument og diskusjonsgrupper. Rettleiar har tilgang til mappa og kan fylgje med på framdrift i prosjekta og gje fortløpande tilbakemeldingar.

Ved at rettleiar har tilgang til studentane sine mapper kan ein fylgje opp studentar sin produksjon og framdrift, og gje rettleiing og oppfylging dersom det er trong for det.

Studenten må disponera eigen PC og kunne nytta vanlege dokumentasjonsverktøy.

### Nettbasert studium med samlingar

På det nettbaserte studiet er det tre fysiske samlingar i semesteret der det vert lagt vekt på praktisk undervisning med demonstrasjonar, øvingar, utferd til bedrifter og studieturar. Mellom samlingane vil læringsplattforma It's learning vere hovudverktøy for struktur på studiet og faga. Der vil det bli utlagt videoførelingar og oppgåver, det vert gitt rettleiing underveis og tilbakemeldingar på innleverte oppgåver. Lærarane lagar undervisningsopplegg med førelingar og filmsnuttar som vert nytta i form av «omvendt klasserom» slik at studentane får undervisning når dei ynskjer uavhengig av kvar dei er.

Det vert og lagt opp til nettbasert klasseromsundervisning der studentane kan fylgja aktivt med og delta aktivt, eller lasta opptak (video) ned seinare som skildra ovanfor.

Studentane får tilbod om fagsamtalar med lærarane, og ein vil då i hovudsak nytte seg av Microsoft Lync (Skype) som verktøy i samtalane. Det vil både vere avtalte samtalar og faste tidsrom der dei ulike lærarane er tilgjengeleg for samtale.

## 1.7. Arbeidskrav og vurderingsordningar

For kvart emne er det sett opp arbeidskrav som må vere bestått for å få fullført studiet. I tillegg seier reglementet for Fagskolane i Hordaland, at det er krav om 80 % frammøte.

### Vurdering

Vurdering vert gjennomført med gradert standpunktkarakter for kvart emne, i samsvar med læringsutbyttebeskrivingane. Emnelærarar skal føreta ei heilskapleg vurdering av kompetansen (kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse) som studenten har tileigna seg gjennom studiet. Vurderingane vert gjort på grunnlag av arbeidskrava for emnet som bygger på innleveringar, logg, prøver og prosjekt, spesifisert til kvart emne. Det skal vere gjennomført fleire arbeidskrav enn minimumskravet, slik at det er mogleg for dei som har noko fråver å fullføre arbeidskrava. Ved gyldig fråver kan lærar legge til rette for oppsamling av t.d. emneprøver.

### Mappevurdering, emne 9

Mappevurdering er ei vurderingsform som skal sjå betre heilskap i læringsprosessen og vert nytta i emne 9. Studenten sitt arbeid undervegs vert dokumentert og samla i ei mappe, og det skal vere tett dialog mellom emnelærar og student om progresjon og utvikling i læringa. Mappevurdering vert nytta for å dokumentere at studenten ser samanhengen mellom teori og praksis på det som vert utført. Praksis i bedrift omfattar 6 veker, dokumentert med logg og eit refleksjonsnotat. Dette vert ein del av mappevurderinga.

Ved slutten av emne 9 skal studenten lage eit refleksjonsnotat om eigen progresjon og læringsprosess knytt til prosjekt i skule, som skal ligge til grunn for vurdering av oppnådd læringsutbytte i emnet.

### Hovudprosjekt, emne 10

Siste semesteret skal studentane gjennom eit hovudprosjekt, der dei skal fordjupa seg innan ein del av fagfeltet. Dette prosjektet skal helst knytast til næringa og / eller ei bedrift og kan innehalde praksis.

Hovudprosjektet vert vurdert på grunnlag av innlevert prosjekt og ei munnleg framlegging av prosjektet.

### Eksamen

Studentane på Lokal matkultur skal gjennomføra 4 eksamenar:

- LØM eksamen - sentralgitt skriftleg eksamen, emne 4
- Ein teoretisk heimeeksamen knytt til emne 5-8.
- Ein praktisk / munnleg eksamen knytt til spesialisering i bedrift, emne 9.
- Hovudprosjekt - lokalgitt, munnleg eksamen knytt til studenten sitt hovudprosjekt, emne 10.

Studentane skal sikrast ei upartisk vurdering av deira kunnskapar og ferdigheter, difor vert eksterne fagkunnige personar oppnemnt som sensor.

### Karakterskala

Det vert nytta bokstavkarakterar, frå A til F, kor A er best og F er *ikkje bestått*. Til grunn for karaktersetjing syner vi til generelle, kvalitative beskrivingar, fastsett av Universitets- og høgskulerådet, 6. august 2004.

Symbol	Nemning	Generell, ikkje fagspesifikk omtale av vurderingskriterium
A	Framifrå	Framifrå prestasjon, som skil seg klart ut. Kandidaten syner sær s god vurderingsevne og stor grad av sjølvstende.
B	Mykje god	Mykje god prestasjon. Kandidaten syner mykje god vurderingsevne og sjølvstende.
C	God	Jamt god prestasjon, som er tilfredsstillande på dei fleste områda. Kandidaten syner god vurderingsevne og sjølvstende på dei viktigaste områda.
D	Nokså god	Akseptabel prestasjon, med nokre vesentlege manglar. Kandidaten syner ein viss grad av vurderingsevne og sjølvstende.
E	Tilstrekkeleg	Prestasjonen tilfredsstillar minimumskrava, men heller ikkje meir. Kandidaten syner lita vurderingsevne og lite sjølvstende.

F	Ikkje bestått	Prestasjon som ikkje tilfredsstillar dei faglege minimumskrava. Kandidaten syner både manglande vurderingsevne og sjølvstende.
---	---------------	---

## Del II EMNE OG LÆRINGSUTBYTTE

Del II beskriv dei ulike emna i utdanninga og læringsutbytte som skal nås for studentane i kvart emne. Det er oppgitt fagskulepoeng for emnet og fagskulepoeng pr tema for å syne vektlegginga i emnet. Det er oppgitt total arbeidsmengde for emnet. Etter læringsutbytte står arbeidskrav, kort om læringsaktivitetar og vurderingsform for emne.

### Emne 1: Matproduksjon og kvalitet

**Omfang:** 14 fagskulepoeng / 420 arbeidstimar

**Tema:** Bærekraftig matproduksjon (4p)  
Aktuelle lover og reglar, internkontroll, matsikkerheit og HMT (4p)  
Matkvalitet (3p)  
Smakslære (3p)

Læringsutbytte
<p><b>Kunnskapar</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- har kunnskap om matproduksjon i Norge og Norden, og kjennskap til matproduksjon i resten av verda</li> <li>- har kunnskap om ulike produksjonsmåtar og driftsformer ved produksjon av mat</li> <li>- har kjennskap til matbalansen lokalt og globalt, samt etiske, miljømessige og politiske problemstillingar knytt til matproduksjon og landbruk/ havbruk</li> <li>- har kunnskap om lovverk knytt til mat og matproduksjon, internkontroll, HACCP («Hazard Analysis and Critical Control Point», eit internasjonalt anerkjent system for fareanalyse og risikovurdering innan næringsmiddelindustrien) og helse, miljø og tryggleik (HMT)</li> <li>- kan om ulike kvalitetskriterier knytt til næringsmiddelprodukt</li> <li>- har grunnleggjande kunnskap om smakslære (sensoriske og deskriptive metodar)</li> </ul> <p><b>Ferdigheiter:</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan reflektere over næringsmiddelproduksjon og sjå samanhengen mellom tradisjonar, ulike driftsmåtar og kvalitet.</li> <li>- forstår samanhengen mellom kvalitet og produksjonsmåtar innan matproduksjon, i lys av gjeldande regelverk</li> <li>- kan reflektere over yrkesetiske problemstillingar knytt til næringsmiddelproduksjon</li> <li>- kan utføre bedømmingar av smak og kvalitet på næringsmiddelprodukt</li> <li>- kan innhente informasjon om råvarer og råvareproduksjon for eit område eller region</li> </ul>

**Generell kompetanse***Kandidaten:*

- kan utveksle synspunkt om bærekraftig matproduksjon og kunne diskutere etiske spørsmål om matproduksjon med andre innan bransjen
- kan reflektere kring smak og kvalitet på produkt, både objektivt og subjektiv og i tråd med etablerte standardar

**Arbeidskrav**

Temaprøver: 3

Innleveringar/ logg: 6

Prosjektoppgåve: 1

Emneprøve: 1

**Læringsaktivitetar:**

Førelsningsar, demonstrasjonar, bedriftsbesøk, studietur, praktiske smakstestar og kvalitetsbedømmingar

**Vurderingsform:**

Karakter i emnet vert sett på grunnlag av skriftlege innleveringar og loggar frå smakstestar og bedømmingar, temaprøver, eit prosjekt knytt til berekraftig matproduksjon og ein emneprøve.

**Emne 2: Yrkesretta realfag****Omfang:** 10 fagskulepoeng / 300 arbeidstimar

**Tema:** Ernæring (4p)  
Kjemi (3p)  
Biologi (2p)  
Matematikk / Fysikk (1p)

**Læringsutbytte****Kunnskapar***Kandidaten:*

- har kunnskap om uorganiske, organiske, biokjemiske og kjemiske prosessar som er relevant knytt til mat, matforedling og tilverking.
- har kunnskap om matematikk knytt til mål og storleik, prosentrekning, forholdstal, formelrekning, og relevant matematikk og statistikk knytt til kjemi og biologi.



- kjenner til pH og syre og base-reaksjonar, temperaturpåverknad, oksidering m.m., og feilreaksjonar som kan skje med mat.
- kjenner til oppbyggnaden av karbohydrat, protein og fett og veit korleis desse vert nedbrote og tekne opp i kroppen.
- har grunnleggjande kunnskap om menneske sin anatomi, særleg knytt til fordøyelsessystemet.
- har kunnskap om dei ulike vitaminer og mineraler, kva matvarer som inneheld dei, og korleis kroppen nyttar seg av dei.
- kjenner til aktuelle enzymreaksjonane knytt til mat, helse og ernæring.
- har kjennskap til viktige mikroorganismar
- har kjennskap til ulike sjukdomar knytt til feilernæring
- har kjennskap til allergiske reaksjonar og intoleranse knytt til mat
- har kjennskap til ulike kosthaldsplanar og diettar

**Ferdigheiter:***Kandidaten:*

- kan bruke relevant matematikk for å kunne produsere mat, tilverke mat og ferdigstille den.
- kan utføre enkle kjemiske forsøk som t.d. å påvise karbohydrat, fett og protein i matvarer.
- kan kjenne igjen matvarer som har hatt feil kjemisk prosess

**Generell kompetanse***Kandidaten:*

- har grunnleggjande kjemisk, biologisk, matematisk, fysiologisk og ernæringsmessig kunnskap til å kunne bidra i næringsmiddelproduksjon på ein måte som ivaretek og hevar kvaliteten på produktet.

**Arbeidskrav**

Innleveringar/ øvingar: 6  
 Temaprøver: 4  
 Prosjektoppgåve: 1  
 Emneprøve: 1

**Læringsaktivitetar:**

Dette emnet vert gjennomført med førelæringar og praktiske demonstrasjonar / øvingar spesielt knytt til ernæring og kjemi.

**Vurderingsform:**

Karakter i emnet vert sett på grunnlag av skriftlege innleveringar og øvingar, temaprøver, prosjekt knytt til ernæring og ein emneprøve.

## Emne 3: Mat og kommunikasjon

**Omfang:** 10 fagskulepoeng/ 300 arbeidstimar

**Tema:** Matkultur og mathistorie (4p)  
Kommunikasjon og formidling (3p)  
Presentasjon (3p)

### Læringsutbytte

#### Kunnskapar

*Kandidaten:*

- har kunnskap om særprega ved norsk og nordisk matkultur, tradisjon og konsum og kjennskap til særtrekka ved matkultur i andre land
- har kunnskap om formidlingsmetodar som promoterer mat og matprodukt, både med tekst og visuell presentasjon
- Forstår gastronomisk fagterminologi

#### Ferdigheiter

*Kandidaten:*

- kan formidle ulike profesjonar innan gastronomien, og kan ved ulike formidlingsmetodar nå eit breitt publikum
- kan reflektere over språk og meining innan gastronomien
- kan vurdere og forstå viktigheita av god kommunikasjon og truverde i høve kunde og produsent

#### Generell kompetanse

*Kandidaten:*

- skal på sjølvstendig vis, og i samarbeid med andre kunne gjere greie for val av presentasjon og formidlingsmetodar for ulike matprodukt
- kan gjennomføre arbeidsoppgåver kor kommunikative (tekst) evner blir brukt til å formidle idear/informasjon om næringsmiddelprodukt
- kan utføre oppgåver kor språk og formidlingsevner blir brukt til å presentere produkt, idear, og ferdige matrettar
- forstår viktigheita av at arbeid blir utført i tråd med lover og etiske prinsipp og kommunisert truverdig ovanfor kunde
- kan bruke all sin fagkunnskap og kjennskap til yrkesfeltet og delta i diskusjonar om god praksis

<b>Arbeidskrav</b>
Temaprøve: 3 Presentasjoner: 3 Innlevering: 2 Emnepresentasjon: 1
<b>Læringsaktiviteter:</b>
Førellesninger, diskusjoner og praktiske øvinger i kommunikasjon både munnleg og skriftleg
<b>Vurderingsform:</b>
Karakter i emnet vert sett på grunnlag av skriftlege temaprøver, innleveringar og presentasjoner. Emneprøve vert gjennomført med ein presentasjon.

## Emne 4: LØM-emnet, Leiing, økonomi og marknadsføringsleiing

**Omfang:** 10 fagskulepoeng / 300 arbeidstimar

**Tema:** Marknadsføring (4p)  
 Økonomistyring (3p)  
 Organisasjon og leiing (3p)

<b>Læringsutbytte</b>
<p><b>Kunnskapar</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- har kunnskap om bedriftsetablering og gründerverksemd</li> <li>- har kunnskap om kjøpsåtferd og marknadsplanen sitt innhald</li> <li>- kjenner forretningsplanen sitt innhald</li> <li>- har kunnskap om organisasjons-, leiings- og motivasjonsteori</li> <li>- har innsikt i ulike bedriftskulturar</li> <li>- har innsikt i relevante lover og forskrifter innan bransjen</li> <li>- har kunnskap om ulike økonomiske planleggings- og styringsverktøy</li> <li>- har innsikt i etiske og miljømessige problemstillingar innan bransjen</li> <li>- har elementære kunnskapar om regnskapssystemets oppbygning</li> </ul> <p><b>Ferdigheiter</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kan utarbeide ein marknadsplan</li> </ul>

- kan utføre personaladministrative oppgåver
- kan presentere fagleg informasjon og problemstillingar munnleg og skriftleg på engelsk og norsk
- kan utarbeide og revidere relevante budsjett
- kan foreta budsjettkontroll og avviksanalyse
- kan utarbeide relevante kalkyler tilpassa aktuelle problemstillingar i små og mellomstore bedrifter
- kan analysere eit rekneskap og utarbeide forslag til tiltak
- kan bruke relevante verktøy for å vurdere ulike investeringar og produktval
- kan ta ansvar for grupper, prosjekt, avdelingar og bedrifter

### Generell kompetanse

#### *Kandidaten:*

- kan anvende økonomisk, administrativt planleggings- og styringsverktøy og anerkjent teori for å ivareta leiarfunksjonar i ein organisasjon
- kan vise samfunnsansvar med omsyn til mellom anna etiske, juridiske og miljømessige utfordringar
- kan samle inn og nyttiggjera seg digital informasjon frå sosiale medier, ulike søkjemotorar m.m.

### Arbeidskrav

Temaprøvar: 4

Innlevering/ presentasjon 3

Emneprøve : 1

#### Læringsaktivitetar:

Førellesningar, gruppeoppgåver og diskusjonar

#### Vurderingsform:

Vurdering i emnet vert gjennomført med temaprøver, presentasjon og ein emneprøve.

## Emne 5: Produksjon og foredling av planter til mat

**Omfang:** 12 fagskulepoeng / 360 arbeidstimar

**Tema:** Korn og kornprodukt (6 p)  
Frukt og bær (2p)  
Grønsaker (2 p)  
Sopp og ville vekstar (2 p)

**Læringsutbytte****Kunnskapar***Kandidaten:*

- har kunnskap om planter som vert nytta til mat i Norge og Norden, både før og no
- har kjennskap til systematikk, morfologi, anatomi og fysiologi knytt til planter
- har kjennskap til produksjon av planter til mat, om ulike produksjonar og heile prosessen frå frø til ferdige planteprodukt
- har kunnskap om klima i Norden, vekstfaktorane og deira betyding for det ferdige planteprodukt
- har kunnskap om bruk av ville vekstar til mat, hausting og foredling
- har kunnskap om konserverings- og foredlingsmetodar og prosessar som vert nytta for ulike planteprodukt (tørking, safting, sylting, pasteurisering, forvelling, fermentering, sous vide m.m.) og har kunnskap om tilsetjingsstoff som eventuelt vert nytta i prosessane
- har kunnskap om ulike kornslag til mjøl, om kvalitet, fermentering og bruk til ulike bakverk og baketeknikkar
- har kunnskap om regelverk og kvalitetskriteriar for produksjon av planter til mat
- har kunnskap om ernæringsmessige forhold knytt til planter og planteprodukt

**Ferdigheiter***Kandidaten:*

- kan delta i planteproduksjon frå frø til hausting
- kan handsama planter og planteprodukt på rett måte for best kvalitet og i tråd med gjeldande regelverk
- kan vidareforedla planter og sopp med ulike prosessar og foredlingsmetodar
- kan nytta kornprodukt til ulike bakverk og baketeknikkar
- kan kvalitetsbedømme ulike planteprodukt i høve regelverk og bruk

**Generell kompetanse***Kandidaten:*

- kan planlegge og gjennomføre planteproduksjon og foredling, aleine eller i lag med produsent, vurdere kvalitet og nytte produkta på ein god måte ovanfor kunde
- forstår kva produksjon, hausting og lagring har å bety for kvaliteten på produkta
- kan formidle og nytta bruk av planter til mat, i tråd med matkultur og historie samt sesongens variasjonar
- baking ....

**Arbeidskrav**

Temaprøver: 5 Innlevering: 6 Emneprøve: 2
<b>Læringsaktiviteter:</b>
Førellesningar, demonstrasjonar, utferder og praktisk arbeid. Dette er eit praktisk fag der ein stor del av undervisninga føregår praktisk på skulen ute i avdelingane og inne på produksjonskjøkkenet. I tillegg vert det besøk til bedrifter
<b>Vurderingsformer:</b>
Det vert sett karakter i emnet basert på temaprøver og innleveringar frå praktiske demonstrasjonar, øvingar og emneprøver.

## Emne 6: Produksjon og foredling av kjøtt, egg og mjølk

**Omfang:** 12 fagskulepoeng / 360 timar

**Tema:** Husdyrproduksjon og produkt (4p)  
 Mjølk og meieriprodukt (4p)  
 Vilt (2p)  
 Egg (2p)

<b>Læringsutbytte</b>
<b>Kunnskapar</b>
<p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- har kunnskap om samanhengen mellom rase, fôr, dyrehelse og den sin innverknad på produksjon og kvalitet av mjølk, kjøtt og egg</li> <li>- har kunnskap om anatomen og fysiologien til dyr</li> <li>- har kunnskap om ulike verktøy og prosessane som fører fram til ferdig kjøtt, egg og mjølkeprodukt</li> <li>- har kunnskap om regionale særtrekk innan denne type av landbruk</li> <li>- har kjennskap til aktuelle viltrasar og jaktformer</li> <li>- har kunnskap om kvalitetskriteriar for kjøtt, egg og mjølk i høve regelverk og bruk</li> <li>- har kunnskap om landbruksnæringa og deira produksjonar i Norge og Norden, både fôr og no</li> <li>- har kjennskap til regelverk innan landbruket og viltforvaltning, samt kjennskap til etiske prinsipp innan dyrehald og velferd</li> <li>- har kjennskap til relevante yrkesfelt innan næringsmiddelbransjen</li> <li>- kan med sin kunnskap gjere seg tilgjengeleg i relevante bransjar</li> <li>- har kunnskap om ernæring knytt til animalske produkt</li> </ul>

**Ferdigheiter***Kandidaten:*

- kan gjere greie for val av metodar og delta i prosessar ved foredling av kjøt, egg og mjølkeprodukt
- kan vurdere og forstå prinsippa for dyrehald og produksjon av råvarer innan denne type landbruk
- kan utføre kvalitetsbedømming av kjøt, mjølkeprodukt og egg

**Generell kompetanse***Kandidaten:*

- kan planlegge og gjennomføre stykking og bearbeiding av kjøttprodukt og vurdere kvalitet opp mot regelverk og bruk
- kan planlegge og forklare handtering og produksjon av fjørfe og egg og vurdere kvalitet opp mot regelverk og bruk
- skal kunne planlegge og gjennomføre produksjon av ulike mjølkeprodukt og vurdere kvalitet opp mot regelverk og bruk

**Arbeidskrav**

Temaprøver: 5

Innlevering: 6

Emneprøve: 2

**Læringsaktivitetar:**

Førellesningar, demonstrasjonar, utferder og praktisk arbeid. Dette er eit praktisk fag der ein stor del av undervisninga føregår praktisk på skulen sitt produksjonskjøkken, i tillegg vert det besøk til bedrifter.

**Vurderingsform:**

Det vert sett karakter i emnet basert på temaprøver og innleveringar frå praktiske demonstrasjonar, øvingar og emneprøver.

**Emne 7: Produksjon og foredling av fisk og sjømat**

**Omfang:** 12 fagskulepoeng / 360 arbeidstimar

**Tema:** Fiskeoppdrett (5p)  
Villfisk (4p)  
Andre sjømatprodukt (3 p)

<b>Læringsutbytte</b>
<p><b>Kunnskapar</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- har kunnskap om aktuelle artar av fisk og skaldyr som vert nytta til mat før og no</li> <li>- har kunnskap om generell anatomi og fysiologi hos fisk og skaldyr</li> <li>- har kunnskap om forhold som påverkar kvalitet på sjømat</li> <li>- har kjennskap til produksjon og fangst av aktuelle fisk- og skaldyrarter</li> <li>- har kunnskap om bearbeiding og foredlingsmetoder av fisk og skaldyr til mat</li> <li>- har kunnskap om bearbeiding av sjømat frå råvare til bord</li> <li>- har kjennskap til ernæringsmessige forhold kring sjømat og forskjell mellom arter</li> <li>- har kunnskap om distribusjon og eksport av sjømat</li> <li>- har kunnskap om fiskerinæringa og deira produksjonar i Norge og Norden, både før og no</li> </ul> <p><b>Ferdigheiter</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kan delta i arbeidet med bearbeiding av sjømat med ulike prosessar og foredlingsmetodar</li> <li>- kan behandle råvarer av bearbeida sjømat</li> <li>- kan vurdere kvalitet på råvarer og bearbeida sjømat</li> </ul> <p><b>Generell kompetanse</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kan planlegge og anvende råvarer av sjømat inn i ferdige rettar til ulike kundegrupper</li> <li>- forstår kva produksjon- og fangstmetode betyr for kvaliteten på produkta</li> <li>- forstår dei etiske og miljømessige sidene på ein bærekraftig måte ved anvendelse av ulike arter for kommersiell bruk</li> <li>- har kjennskap til tradisjon, historie, geografi og klima knytta til bruk av ulike råvarer og rettar av sjømat</li> </ul>

<b>Arbeidskrav</b>
<p>Temaprøver: 5</p> <p>Innlevering: 6</p> <p>Emneprøve: 2</p>
<b>Læringsaktivitetar:</b>



Førellesningar, demonstrasjonar, utferder og praktisk arbeid. Dette er eit praktisk fag der ein stor del av undervisninga føregår praktisk på skulen sitt produksjonskjøkken, i tillegg vert det besøk til bedrifter.
<b>Vurderingsform:</b>
Det vert sett karakter i emnet basert på temaprøver og innleveringar frå praktiske demonstrasjonar, øvingar og emneprøver.

## Emne 8: Produksjon av drikkevarer

**Omfang:** 12 fagskulepoeng / 360 arbeidstimar

**Tema:** Jus og saft (6p)  
Alkoholholdige drikkevarer (sider, vin, øl, brennevin) (6p)

<b>Læringsutbytte</b>
<p><b>Kunnskapar</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- har kunnskap om råvarer og kvalitet på råvarene, som skal nyttast til produksjon av drikkevarer</li> <li>- har kunnskap om prosessar som vert nytta til produksjon av drikkevarer, både før og no</li> <li>- har kunnskap om nordiske tradisjonar innan drikkevarer</li> <li>- har kunnskap om kvalitetsbedømming av produksjonsprosess og ferdig produkt.</li> <li>- har innsikt i norsk alkoholregelverk, samt generelle reglar og krav til standardar og kvalitet.</li> <li>- har kjennskap til relevante yrkesfelt innanfor produksjonsbransjen</li> <li>- har kunnskap om alkoholholdig drikke sine moglege sosiale og samfunnsmessige konsekvensar</li> </ul> <p><b>Ferdigheiter</b></p> <p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kan gjere reie for teoretiske og praktiske val ved heile framstillingsprosessen av drikkevarer</li> <li>- kan reflektere over produksjonsmetodane til forskjellige råvarer til drikkevareproduksjon</li> <li>- skal ved hjelp av fagstoff kunne vurdere relevansen til problemstillingar som kan oppstå ved produksjon og kvalitetsbedømming av drikkevarer</li> </ul>

**Generell kompetanse***Kandidaten:*

- kan planlegge og gjennomføre produksjon av ulike drikkevarer i tråd med etiske krav og retningslinjer
- kan utveksle synspunkt med andre med bakgrunn innanfor produksjonsbransjen og delta i diskusjonar om utøving av nye praktiske metodar

**Arbeidskrav**

Temaprøver: 3

Innlevering/logg: 4

Emneprøve: 2

**Læringsaktivitetar:**

Førellesningar, demonstrasjonar, utferder og praktisk arbeid. Dette er eit praktisk fag der ein stor del av undervisninga føregår praktisk på skulen sitt produksjonskjøkken, i tillegg vert det besøk til bedrifter.

**Vurderingsform:**

Det vert sett karakter i emnet basert på temaprøver og innleveringar frå praktiske demonstrasjonar, øvingar og emneprøver.

**Emne 9: Entreprenørskap**

**Omfang:** 18 fagskulepoeng / 540 arbeidstimar

**Tema:** Entreprenørskap – idéutvikling, etablering og drift av matfagleg verksemd (8p)  
 Spesialisering i bedrift (8 p)  
 - Vertskap, produksjon og foredling (6 veker praksis)  
 Konseptbygging, komposisjon, smak og design av menyar og rettar (2p)

Emne 9 byggjer på emne 1-8 i studiet.

**Læringsutbytte**

## Kunnskapar

### Kandidaten:

- har kunnskap om prosessar for innovasjon og entreprenørskap
- har kunnskap om presentasjon, kundesamhandling, vertskap, matsikkerheit og kommunikasjon
- har kunnskap om konseptbygging og menylære
- har kunnskap om økonomisk leiing i høve etablering og drift av eit matfagleg tilbod
- kan vurdere eige arbeid i forhold til tileigna kunnskap innan dei ulike fagfelt
- har kjennskap til matbransjen sin eigenart, historie og plass i samfunnet, og kan sjå potensielle utvikling- eller yrkesmoglegheiter innan bransjen.

## Ferdigheiter

### Kandidaten:

- **kan delta i produksjon og foredling av råvarer og kan bidra med innovasjon og nytenking kring produkt**
- kan gjere greie for val av råvarer/næringsmiddelprodukt som vert nytta til produksjon og servering av mat
- kan samarbeide og kommunisere med kunde, produsent og leverandør, ved planlegging av eit matfagleg tilbod basert på smak, design/komposisjon og næringsinnhald
- kan bruke kunnskap frå dei andre emna i studiet til å finne og nytte relevant faglitteratur og informasjon i møte med yrkesrelaterte utfordringar
- kan samarbeide med andre, ta ansvar for sin del av prosjektet
- kan innhente informasjon om råvarer og råvareproduksjon knytt til ulike tema, konsept eller geografisk område

## Generell kompetanse

### Kandidaten:

- **har spesialisering innan vertskap, produksjon og/eller foredling av råvarer gjennom praksis i bedrift, konkretisert i ein praksisavtale**
- kan planlegge og gjennomføre eit mattilbod eller konseptmåltid, der matopplevinga skal vere basert på kvalitet, kultur og kjennskap til råvarene
- kan presentere og kommunisere kring matopplevinga / mattilbodet på ein profesjonell måte
- kan ut frå si faglege innsikt i bransjen etablera og driva ei bedrift, som tilbyr ei gastronomisk oppleving for kundegrupper
- kan marknadsføre, presentere og kommunisere kring konseptet på ein profesjonell måte
- kan på fagleg grunnlag utveksle synspunkt om ulik praksis og metodar innan matfaget og bidra til økt fokus på lokal matkultur

<b>Arbeidskrav:</b>
<p>Gjennomføre 6 veker praksis i bedrift, ut frå godkjent praksisavtale og levere logg og refleksjon frå dette.</p> <p>Praksis i skule: Kandidaten skal gjennomføre opplegg for kundegrupper, der heile spekteret av det dei har lært skal nyttast inn i praktisk arbeid. Dei skal i grupper, bygge opp ei bedrift og planlegge eit konseptmåltid basert på gode råvarer og eit heilskapleg konsept. Kandidaten skal syne evne til samarbeid og mellomleiar kompetanse.</p>
<b>Læringsaktivitetar:</b>
<p>I dette emnet skal studentane nytte kunnskap og ferdigheiter frå tidlegare emne og praktisere dette i bedrift og skule, knytt til innovasjon og nytenking.</p> <p>Studentane skal planlegge matopplevingar for gjester, samarbeide med dei andre i gruppa og arbeide under rettleiing frå emnelærer.</p>
<b>Vurdering:</b>
<p>Mappevurdering i emnet.</p> <p>Logg frå praksis i bedrift skal inn i vurderingsmappa, saman med eit refleksjonsnotat om læringsutbytte studenten har nådd.</p> <p>Bedriftsetablering og opplegg for kundar: Det studenten planlegg i framkant, undervegs og ved gjennomføring, skal dokumenterast og samlast i vurderingsmappa.</p> <p>Mappa dannar grunnlaget for sluttvurderinga, saman med vurdering av den praktiske gjennomføringa av prosjektet.</p>

## Emne 10: Hovudprosjekt

<b>Omfang:</b>	10 fagskulepoeng
<b>Tema:</b>	Planlegging, prosjektarbeid Fordjuping innan valt tema Kommunikasjon og presentasjon

Byggjer på emne 1-8 i studiet.

<b>Kunnskapar</b>
<p><i>Kandidaten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kan med basis i studiet, planlegge, gjennomføre og dokumentera eit problemorientert prosjekt, helst i samarbeid med ein oppdragsgjevar / bedrift</li> </ul>

**Ferdigheiter***Kandidaten:*

- kan samarbeida med andre, ta ansvar for eiga læring, kommunisere og presentere eit prosjektarbeid
- kan gjennomføre eit prosjekt på oppdrag, helst i samarbeid med ei bedrift, for å utvikle og dokumentere produkt, produksjonsprosessar eller tenester innan matbransjen
- kan finna og nytta aktuell informasjon og fagstoff knytt til eige prosjekt

**Generell kompetanse***Kandidaten:*

- kan bruke kunnskapar og ferdigheiter frå dei andre emna inn i eit praktisk prosjektarbeid
- kan, gjennom kreativitet og nytenking, fordjupe seg i det aktuelle tema som danner grunnlag for prosjektoppgåve og løyse denne på ein måte som reflekterer kunnskap om matfaget og fagleg leiing
- kan presentere prosjektet i ei prosjektoppgåve og presentere den munnleg

**Arbeidskrav***Innleveringar:*

- Problemstilling og arbeidsmål for prosjekt – frist termin 3 heiltid / termin 5 nettbasert
- Disposisjon for oppgåva skal leverast innan utgangen av termin 3 / 5
- Avsluttande prosjektoppgåve i siste termin
- Munnleg framlegging av prosjekt

**Læringsaktivitetar:**

Kandidaten skal gjennomføra eit sjølvstendig prosjekt, i samarbeid med ei bedrift og under rettleiing frå tildelt emnelærer.

**Vurdering:**

Hovudprosjekt vert vurdert på grunnlag av innlevert prosjektoppgåve, saman med ei munnleg framlegging av gjennomført prosjekt.

## Vedlegg: Aktuell litteratur

Her er ei samla oversikt over aktuell litteratur for studiet. Fagfeltet er stort, på enkelte tema finns det mykje stoff, på andre tema manglar det fagstoff, slik at det må hentast frå ulike kjelder og settast saman av lærar.

Lista er ikkje fullstendig og må oppdaterast i framkant av kvart opptak og vert lagt ut på It`s learning og på skulen si heimeside i framkant av oppstart.

Det vil i tillegg verte nytta nettsider, rapportar, artiklar og føredragsmateriell

Emne/forfatter:	Linje/Boktittel:	P = pensum V = valgfri	ISBN-nummer:
<b>Emne 1: Matproduksjon og kvalitet</b>			
Amilien, Virginie og Krogh, Erling fagbokforlaget	Den kultiverte maten – en bok om norsk mat, kultur og matkultur		978-82-450-0571-4
Geir Smolan og Sissel Vaksvik Yrkeslitteratur as	HACCP – arbeid med mattrygghet	P	9788258405433
Geir Smolan	Kvalitetsstyring og internkontroll - styringssystemer for kvalitet, miljø, HMS og trygg mat	P	9788258405365
Almås, Reidar; Bjørkhaug, Hilde; Campbell, Hugh; Smedshaug, Christian Anton Fagbokforlaget	Fram mot ein berekraftig og klimatilpassa norsk landbruksmodell (2013)	P	978-82-321-0300-3
Olsen, Per Ingvar Fagbokforlaget	Norsk mat etter supermarkedsrevolusjonen (2010)	V	978-82-747-7492-6
Iversen, Nina M. fagbokforlaget	Norske matvarer. Verdier, muligheter og utfordringer	P	978-82-450-1844-8
Julia Cooper, Urs Niggli, Carlo Leifert	Handbook of organic food safety and quality	P	
Henry Notaker	Ganens makt; norsk kokkekunst og matkultur gjennom tusen år	V	978-82-03-22504-8
Johanna Björklund, Pär Holmgren, Susanne Johansson Medströms bokförlag	Mat og klimat	V	978-91-7329-018-0
Ole Inge Skorbakk Gyldendal undervisning	Sensorisk analyse. Bedømmelse av næringsmidler.	P	
<b>Emne 2: yrkesretta realfag</b>			
Berit Storm Yrkeslitteratur as	Generell kjemi	V	9788258404368

Synnøve Fagereng Eilertsen Yrkeslittertur as	Næringsmiddelkjemi for næringsmiddelteknikere	P	9788258404481
Leif Lynum Tapir – akademisk forlag	Konserveringsmetoder - og kjemiske reaksjoner ved tilberedning og lagring av mat	P	9788251925334
Harold Macgee	The Science And Lore Of The Kitchen	V	978-0-684-80001-1
	Allergi og matintoleranse – handbok for et godt liv		978-82-93191-21-6
Hemmer, Askim, Karlsen, Lynum, Nordeng, Nybraaten Yrkeslitteratur as	Næringsmiddellære- råstoff-, produksjons- og ferdigvarekunnskap	P	9788258404450
<b>EMNE 3: Mat og kommunikasjon</b>			
Dahl	Grip teksten 1, Aschehoug, 2013	V	9788203347047
	Ordbøker etter avtale med faglærer	V	
Olav Talberg	Access	V	9788241206870
Richard Peel	Troubleshooter	V	9788202235567
Arne Brimi, Ardis Kaspersen	Norsk mat og kultur en reise i landet vårt	P	9788278880746
Bergenskokkenes mesterlaug	Matgleder fra Hordaland	V	978 82 90823 45 5
Kjell Innli	Gastronomisk ordbok	P	9788258402241
Janne Hvitsand Solstad og Sissel Kvistad Sundby	Matskikker og årstidene - oppskrifter og historie	P	9788258406010
<b>EMNE 4: LØM-fag</b>			
Holan, Høiseth	Organisasjon og ledelse	P	9788256271443
Holan, Høiseth	Økonomistyring	P	9788256271436
Holan	Markedsføringsledelse, Ny utgave 2011	P	9788256271450
<b>EMNE 5: Produksjon og foredling av planter til mat</b>			
Eriksen, Truls; Wøien, Christoffer Fagbokforlaget	Økologi og plantelære	P	978-82-529-3334-5
Beate Slipher	Plukke ville matvekster	P	82-7683-425-6
Brandstveit, Tore; Broen, Jan Arne; Hella, Siri	Kulturplantene	V	9788252926606

Amalie; Nes, Knut; Sandli, Dag; Viken, Berit			
Leif Kristian Børresen	Bakeråstoff	P	9788258405846
Ellen Hemmer	Konservering	P	9788258403958
<b>EMNE 6: Produksjon og foredling av kjøtt, egg og mjølk</b>			
Bodil Nordjore	Norsk tradisjonsmat på en ny måte. Foredling av husdyr, jordbruks- og hagebruksvekster. Cappelen Damms forlag AS	P	9788202361020
Ellen Hemmer	Kjøtt og kjøttprodukter	P	9788258405853
Fagsenteret for fjørfe fagbokforlaget	Fjørfeboka (2007)	P	9788252925258
Ellen Hemmer	Kjøtt - teknologi	P	9788251912785
Hurum, Dingstad, Helland	Prosesserte produkter av melk		9788258403491
<b>EMNE 7: Produksjon og foredling av fisk og sjømat</b>			
Mortensen, Nortvedt og Wahl Tun forlag	Sjømat - Råstoff, produksjon og anvendelse (2008)	P	978-82-529-3028-3
Bjerkestrand, Bolstad og Hansen Forlaget Vett og Viten	Akvakultur Vg2. Havbruk i Norge (2013)	P	978-82-412-0708-2
<b>EMNE 8: Produksjon av drikkevarer</b>			
Colin Eick og Thomas Horne, 2014	Øl & mat – hånd i hånd	P	
John Erik Kristensen	Vinboka	P	9788258405310.
Tor Victor Gausdal og Ole Martin Alfsen	Mat og drikke	V	
Olav Hamran	Vinlandet (vin i Norge 1920-2000)	V	
Astri Riddervold Teknologisk forlag	Drikkeskikker	V	82-512-0452-6
<b>EMNE 9: Spesialisering i bedrift</b>			
Helge Jørgensen	Planlegging og drift av hoteller og restauranter	P	9788258406171
Helge Jørgensen	Menyer, mat og måltider i harmoni	P	9788258406294
G. Skjegstad	Menyplanlegging (småskrift 2007)	P	

**Nokre aktuelle nettsider:**

[www.agropub.no](http://www.agropub.no)  
[www.nofima.no](http://www.nofima.no)  
[www.matportalen.no](http://www.matportalen.no)  
[www.mattabellen.no](http://www.mattabellen.no)  
[www-frukt.no](http://www-frukt.no) Totaloversikten  
[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)





Arkivnr: 2015/11453-69  
Saksbehandlar: Adeline Berntsen Landro

## Saksframlegg

### Saksgang

Utval	Saknr.	Møtedato
Hordaland fagskulestyre	9/17	16.02.2017

## Forskrift om opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming for Fagskolane i Hordaland

### Samandrag

Endringane i fagskulelova av 1. juli 2016 gjev mellom anna føresegner om at styret for fagskulen skal vedta forskrift om opptak og eksamen. I tillegg vert det tilrådd at føresegner om disiplinære sanksjonar, klage og klagehandsaming vert nedfelt i forskrifta. På bakgrunn av dette er det utarbeidd ei forskrift for Fagskolane i Hordaland som baserer seg på aktuelle lover og forskrifter. Styret for Fagskolane i Hordaland må sende forskrifta på høyring, og deretter må ho kunngjerast hjå Lovdata.

### Forslag til vedtak

Utkast til «Forskrift for opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming» (forskrift for Fagskolane i Hordaland) vert sendt på open høyring med frist 03.04.2017 slik det går fram av saka.

Svein Leidulf Heggheim  
fylkesdirektør opplæring  
ansvarleg for saksførebuing til fagskulestyret

Linda Farestveit  
seksjonsleiar skule

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

### Vedlegg

- 1 Utkast til forskrift om opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming for Fagskolane i Hordaland

## Fylkesrådmannen, 01.02.2017

Endringane i fagskulelova av 1. juli 2016 gjev mellom anna føresegner om at styret for fagskulen skal vedta forskrift om opptak og eksamen. I tillegg vert det tilrådd at føresegner om disiplinære sanksjonar, klage og klagehandsaming vert nedfelt i forskrifta. På bakgrunn av dette er det utarbeidd ei forskrift for Fagskolane i Hordaland som baserar seg på aktuelle lover og forskrifter. Styret for Fagskolane i Hordaland må sende forskrifta på høyring, og deretter må ho kunngjerast hjå Lovdata. Utkast til «forskrift om opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming for Fagskolane i Hordaland», med kortnamn «forskrift for Fagskolane i Hordaland», ligg som vedlegg til saka.

Utkast til forskrift er utarbeidd i samarbeid med fagskulane og juridisk kompetanse ved Opplæringsavdelinga. Utkastet er vesentleg endra i høve til studentreglementet, og det vert difor ikkje gjeve detaljert oversikt over kva som er endra, men det vert gjeve ei oppsummering av dei mest vesentlege endringane.

### Vesentlege endringar

Det som er nytt i høve til tidlegare reglement, er at fagskulane kan krevje politiattest ved opptak til, eller i løpet av, utdanninga. Følgjande paragraf i utkast til forskrift omtalar dette:

#### § 2-4 Krav til politiattest

- (1) Ved utdanningar der studentar kan kome i kontakt med mindreårige eller andre sårbare grupper som del av praksis eller klinisk undervisning, er det krav om at studenten legg fram politiattest ved opptak til eller i løpet av utdanninga, jf. fagskulelova § 12 og politiregisterlova § 39. Politiattesten skal vere slik som går fram av barnevernlova § 6-10 andre ledd. Krav om politiattest skal gjerast kjent for studenten ved opptak til studium som er omfatta av desse føresegnene.
- (2) Det er styret ved klagenemnda som fattar vedtak om at ein student skal misse retten til å delta i praksis eller klinisk undervisning basert på politiattest og innstilling frå rektor ved fagskulen. Studenten kan klage på vedtaket til Nasjonal klagenemnd for fagskoleutdanning. Sjå kap. 5. om klage og klagehandsaming.

Som ein les av paragrafen, vil denne vere relevant for helsefagskuleutdanningane, og Hordaland helsefagskole må utarbeide rutinar for å krevje inn politiattest for dei utdanningane som det er relevant for.

Vidare er det med bakgrunn i endringane i fagskulelova utarbeidd ein paragraf om skikkavurdering som følgjer:

#### § 3-3 Skikkavurdering

- (1) Ved einskilde utdanningar skal fagskulen vurdere om studenten er skikka for yrket. Krav til skikkavurdering skal gå fram av studieplanen. Ei skikkavurdering skal verte gjennomført gjennom heile studiet og er ein føresetnad for at studenten skal få vitnemål for fullført utdanning, jf. fagskulelova § 11.
- (2) Det er styret ved klagenemnda som fattar vedtak om at ein student ikkje er skikka for yrket. Studenten har rett til å uttale seg før det vert gjort vedtak. Vert det fatta slikt vedtak, kan studenten verte utestengt frå utdanninga. Studenten kan klage på vedtaket til Nasjonal klagenemnd for fagskoleutdanning. Sjå kap. 4. om disiplinære sanksjonar og kap. 5. om klage og klagehandsaming.

Føresegner om skikkavurdering vil også hovudsakleg vere aktuelt for helsefagskuleutdanningane, og Hordaland helsefagskole må også lage rutinar for skikkavurdering ved utdanningar som vil vere omfatta av denne paragrafen.

Kunnskapsdepartementet har føreslått ei forskriftsendring i fagskuleforskrifta om politiattest, men denne er ikkje trådd i kraft enda. Kunnskapsdepartementet vil også lage ei forskrift eller eigne retningsliner for skikkavurdering, men det er ikkje klart når denne vil kome på høyring. På bakgrunn av moglege endringar i føresegner om politiattest og skikkavurdering vert det føreslått ein paragraf i forskrifta for Fagskolane i Hordaland som følgjer:

§ 6-1 Mindre endringar i forskrifta

- (1) Administrasjonen ved Opplæringsavdelinga i Hordaland fylkeskommune har rett til å gjere mindre endringar i denne forskrifta slik at den er i tråd med gjeldande lover og tilhøyrande forskrifter og krav som er sett fram av Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT).

På bakgrunn av § 6-1 vil det vere enklare å raskt følgje opp eventuelle endringar i gjeldande lover og forskrifter. Slike endringar vil likevel bli lagt fram for styret som melding.

**Føresegner i studentreglementet som ikkje er med i forskrifta**

Av di forskrifta skal omhandle opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming, er det ein del føresegner som er nedfelt i studentreglementet som ikkje er med i utkastet til forskrift. Fagskolane i Hordaland må derfor lage eigne lokale reglement dersom føresegna skal vidareførast etter at forskrift for Fagskolane i Hordaland trår i kraft. Dette gjeld mellom anna fleire av §§ i **kapittel D. spesielle tilhøve** som til dømes føresegner om kontrakt, vernereglar, rusmidlar, skade på bygningar/eigedelar og studentpolitisk arbeid på skulen. Heile kapittel **H. Bruk av internett** er ikkje med i forskrifta.

Lenke til opphavleg studentreglement finn ein her: <http://www.hordaland.no/globalassets/for-skulane/fagskolane-i-hordaland/filer/reglement-fih-revidert-aug-2016.pdf>

**Vidare saksgang**

Etter handsaming i fagskulestyret 16.02.2017 vert forskrift for Fagskolane i Hordaland sendt på open høyring. Høyringsfrist vert føreslått sett til 03.04.2017, som er i overkant av 6 veker. Ein høyringsfrist kan ikkje vere mindre enn 6 veker. Høyringsutkastet vert sendt til aktuelle høyringspartar etter lista under og vert kunngjort på heimesida til Fagskolane i Hordaland. Etter høyringa vert det lagt fram ny sak og eventuelt revidert forskrift basert på høyringsuttalar for endeleg handsaming i fagskulestyret 05.05.2017. Når forskrift for Fagskolane i Hordaland er endeleg vedteken, vert dette kunngjort hjå Lovdata.

Forskrifta vert føreslått sendt på open høyring med følgjande spesifiserte høyringspartar:

Fagskolen i Hordaland  
Hordaland helsefagskole  
Studentrådet ved Fagskolen i Hordaland  
Studentrådet ved Hordaland helsefagskole  
Organisasjon for norske fagskolestudenter (ONF)  
Fagskular  
Råd for offentlige fagskoler (RFF)

# Forskrift om opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming for Fagskolane i Hordaland

## Kapittel 1. Generelle føresegner

### § 1-1 Heimel og verkeområde

Styret ved Fagskolane i Hordaland har med heimel i §§ 4 og 6 i lov om fagskoleutdanning vedtatt forskrift som regulerer tilhøve knytt til opptak, skikkavurdering og politiattest, eksamen og vurdering, disiplinære sanksjonar, annullering, klagerettar og klagebehandling. Forskrifta har kortnamnet *forskrift for Fagskolane i Hordaland*.

### § 1-2 Forholdet til anna lovverk

Er føresegner i denne forskrifta i strid med lov og/eller forskrifter gitt av lovgjevar eller NOKUT, gjeld føresegner i lova med forskrifter.

## Kapittel 2. Opptak

### § 2-1 Generelt om opptak

- (1) Opptak av studentar til Fagskolane i Hordaland skjer gjennom Nasjonalt opptakskontor for fagskolen. Dette gjev felles kvalifikasjonskrav og reglar for poengutrekning for søkjarar i heile landet. Opptak av studentar skjer berre på grunnlag av poengutrekning og rangering (realkompetanse vert rekna om til poeng). Dette gjev høve til å sjå både tal og poengnivå for søkjarar ved opptak til kvar fagskuleutdanning.
- (2) Ordinær søknadsfrist til fagskuleutdanning ved Fagskolane i Hordaland er 15. april, og retningslinjer for å søkje er å finne på heimesida. Ved avvikande søknadsfrist vert dette kunngjort på heimesida
- (3) Ved opptak vert søkjarar rangert jf. § 2-6 i denne forskrifta.

### § 2-2 Opptakskrav

Grunnlag for opptak til studietilbod ved Fagskolane i Hordaland er a) eller b) under jf. Lov om fagskoleutdanning § 1:

- a) Fullført og greidd vidaregåande opplæring med fagbrev/sveinebrev/vitnemål frå relevant yrkesutdanning frå vidaregåande skule. Informasjon om kva som er relevant yrkesutdanning som gjev grunnlag for opptak, er nedfelt i studieplanane.  
Søkjarar som kan dokumentere at dei skal gjennomføre fagprøve etter opptaksfristen, kan tildelast plass. Studenten misser plassen om han/ho ikkje består eller ikkje fullfører fagprøven. Fagprøven må vere gjennomført innan 31. desember i opptaksåret.
- b) Minst 5 års relevant praksis og realkompetanse i felles allmenne fag som svarar til Vg1 og Vg2 i yrkesfagleg utdanningsprogram. Søkjar må ha fylt 23 år innan søkjeåret. Realkompetansen vert vurdert jf. § 2-7 i denne forskrifta.

### § 2-3 Spesielle opptakskrav

- (1) Søkjarar til Petroleumsteknologi som fyller krava over, men som ikkje har fullført Vg2 Brønnteknikk, må ha avlagt tverrfagleg offentleg privatisteksamen i Vg2 Brønnteknikk (024 OLF/NR - Retningslinjer for opplæring av bore- og brønnpersonell). Offentleg godkjent tverrfagleg eksamen i Vg2 Brønnteknikk kan

erstattast av kursbevis frå bestått 420 timars grunnleggjande kurs i bore- og brønnteknikk avlagt før 1. august 2007.

(2) Maritim fagskuleutdanning: STCW Sikkerhetskurs for sjøfolk (IMO60 eller IMO50).

#### § 2-4 Krav til politiattest

- (1) Ved utdanningar der studentar kan kome i kontakt med mindreårige eller andre sårbare grupper som del av praksis eller klinisk undervisning, er det krav om at studenten legg fram politiattest ved opptak eller i løpet av utdanninga, jf. fagskulelova § 12 og politiregisterlova § 39. Politiattesten skal vere slik som det går fram av barnevernlova § 6-10 andre ledd. Krav om politiattest skal gjerast kjent for studenten ved opptak til studium som er omfatta av desse føresegnene.
- (2) Det er styret ved klagenemnda som fattar vedtak om at ein student skal misse retten til å delta i praksis eller klinisk undervisning basert på politiattest og innstilling frå rektor ved fagskulen. Studenten kan klage på vedtaket til Nasjonal klagenemnd for fagskuleutdanning. Sjå kap. 5. om klage og klagehandsaming.

#### § 2-5 Søkjarar med utanlandsk utdanning

- (1) Søkjarar med fullført vidaregåande opplæring frå dei andre nordiske landa er kvalifisert for opptak ved Fagskolane i Hordaland når den vidaregåande opplæringa i dei respektive landa gjev generelt opptaksgrunnlag til tertiærutdanning tilsvarande norsk fagskuleutdanning.
- (2) Søkjarar utanfor Norden kan jf. opplæringslova § 3-4a søkje NOKUT om godkjenning av utanlandsk fag- og yrkesopplæring. Alternativt må ein dokumentere opplæring og praksis ved autorisert translator og ha bestått eller ha likeverdig realkompetanse i dei felles allmenne faga tilsvarande Vg1 og Vg2 i yrkesfaglege studieretningar. Sjå § 2-7 om realkompetansevurdering i denne forskrifta. Søkjarane må i tillegg dokumentere kunnskapar på nivå med B2 i «Test i Norsk – høyere nivå» (Bergenstesten).

#### § 2-6 Poengutrekning og rangering

Omtale	Poeng
Det generelle grunnlaget for opptak (a) eller b) § 2.2)	100 poeng
Relevant praksis/fartstid om bord utover det generelle grunnlaget for opptak, jf. gjeldande studieplan	1 poeng per mnd.
Fagprøve med «greidd mykje godt»	25 poeng
Fagprøve i anna fag utover det generelle opptakskravet inkl. praksistid	50 poeng
Gjennomsnittleg karakterpoeng av karakterane i alle fag på Vg2/VK1 og tverrfagleg eksamen	Multipliserast med 10

Den med høgast poengsum vert rangert først. Ved lik poengsum skal det kjønn som er underrepresentert i det yrket eller den profesjonen opplæringa skal føre fram til, kvoterast.

#### § 2-7 Realkompetansevurdering

- (1) Fagskolane i Hordaland gjennomfører realkompetansevurderinga i tråd med NOKUT-forskrifta § 5 og rettleiar frå Kompetanse Norge. Kompetansen til søkjaren vert vurdert opp mot læreplanmål i vidaregåande opplæring innan relevante programområde. Informasjon om kva som er relevant

yrkesutdanning, er nedfelt i studieplanane. Opptak gjort på bakgrunn av realkompetanse vil berre gjelde for den utdanninga det vert realkompetansevurdert til.

- (2) Søkjarar som søker studieplass på bakgrunn av realkompetanse kan vere:
  - a) Søkjarar som har fullført vidaregåande opplæring, men i eit anna utdanningsprogram enn det som er det formelle opptakskravet
  - b) Søkjarar som ikkje har fullført vidaregåande opplæring
  - c) Søkjarar med utanlandsk utdanning
- (3) Søkjarar må dokumentere kompetanse i felles allmenne fag som svarar til nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR), ha fylt 23 år i søkjeåret og må ha minst 5 års relevant arbeidserfaring i høve til utdanninga.
- (4) Det er rektor som fattar vedtak om opptak på bakgrunn av realkompetanse etter innstilling frå opptakskomiteen jf. § 2-9 i denne forskrifta.

### **§ 2-8 Annullering av vedtak om realkompetansevurdering**

- (1) Styret ved klagenemnda kan annullere vedtak om godkjent realkompetanse til ei fagskuleutdanning ved Fagskolane i Hordaland dersom ein student er blitt tatt opp til utdanninga ved hjelp av falskt vitnemål eller anna form for utilbørleg oppførsel jf. lov om fagskuleutdanning § 9.
- (2) Høve til annullering vert ikkje forelda. Studenten kan klage på vedtak om annullering til Nasjonal klagenemnd for fagskuleutdanning jf. kap. 5. i denne forskrifta.

### **§ 2-9 Ansvar for opptak**

Rektor ved den einskilde skule er ansvarleg for opptak og skal på vegner av styret sørge for at opptaka til fagskuleutdanningane blir gjennomført korrekt. Rektor nemner opp medlemmer til opptakskomiteen. Komiteen skal gjennomføre det praktiske opptaket og vurdere realkompetanse. Komiteen er sett saman av administrativt og pedagogisk tilsette. Det er rektor som fattar endeleg vedtak om opptak.

### **§ 2-10 Klage på vedtak om opptak**

Opptak til fagskulen er eit enkeltvedtak etter forvaltningslova § 2b og kan klagast på etter denne lova (§ 28 og § 29). Det er den einskilde fagskule det vert søkt til som fattar vedtak om opptak, og eventuell klage vert handsama av klagenemnda til fagskulestyret. Klage skal sendast til den fagskulen som har fatta vedtak. Nærare føresegner om klagehandsaming er gitt i kap. 5 i denne forskrifta.

### **§ 2-11 Innpassing og fritak**

- (1) Jf. § 1 i forskrift om fagskuleutdanning kan studentar som kan dokumentere å ha bestått likeverdig eller tilsvarande emne ved same eller ein annan institusjon, søkje om innpassing av delar av tidlegare utdanning. Læringsutbytteomtalen eller studieplan vert nytta for å vurdere om studenten har rett på innpassing av eit emne.
- (2) Dersom studenten kan dokumentere å ha bestått anna type utdanning eller har fått realkompetanse for delar av ei fagskuleutdanning, kan studenten søkje om fritak frå eitt eller fleire emne. Fritaket skal byggje på ei fagleg vurdering av om den heilskaplege kompetansen til søkjaren samla kan gje grunnlag for fritak for ein del av fagskuleutdanninga. Slik kompetanse kan vere opparbeidd gjennom arbeidsliv, frivillig sektor og anna utdanning. Den kan også vere av anna formell, ikkje-formell eller uformell art.

- (3) For å få skrive ut vitnemål eller anna dokumentasjon for fullført utdanning ved fagskulen, må minst 30 fagskulepoeng som skal inngå i utrekningsgrunnlaget, vere avlagt ved Fagskolane i Hordaland som siste del av utdanninga, jf. § 2 i forskrift om fagskoleutdanning.
- (4) Søknad om innpassing eller fritak må leverast til skulen innan 30. september for emna i haustsemesteret og 1. februar for emna i vårsemesteret. Søknaden må innehalde dokumentasjon av omfang og innhald i emnet/kompetansen som studenten ønskjer å søkje innpassing eller fritak for; nærare bestemt:
  - a) Vitnemål / karakterutskrift / realkompetansevurdering
  - b) Oversikt over kva delemne som inngår i emnet
  - c) Oversikt over læringsutbytteomtalen av emnet eller studieplan
- (5) Om ein student får godkjent søknad om fritak av eit emne, skal dette kome fram på vitnemålet med referanse til bestått emne ved same eller annan institusjon. Vitnemålet er berre gyldig saman med dokumentasjonen som det vert referert til. Ved innpassing av eitt eller fleire emne er det siste utdanningsinstitusjon som skriv ut vitnemål jf. § 2-11 tredje ledd.
- (6) Vedtak om innpassing og fritak av eit emne vert fatta av rektor etter innstilling frå opptakskomiteen ved fagskulen. Vedtak om innpassing eller fritak ved Fagskolane i Hordaland er eit enkeltvedtak etter forvaltningslova § 2b og kan klagast på etter denne lova (§§ 28 og 29). Klage skal sendast til den fagskulen som har fatta vedtak. Nærare føresegner om klagehandsaming er gitt i kap. 5. i forskrift for opptak, eksamen, disiplinære sanksjonar og klagehandsaming for Fagskolane i Hordaland.

### § 2-12 Annullering av vedtak om innpassing og fritak

- (1) Styret ved klagenemnda kan annullere vedtak om innpassing eller fritak av eitt eller fleire emne ved ei fagskuleutdanning ved Fagskolane i Hordaland dersom ein student har fått innpassing eller fritak ved hjelp av falskt vitnemål eller anna form for utilbørleg oppførsel jf. lov om fagskoleutdanning § 9.
- (2) Høve til annullering vert ikkje forelda. Studenten kan klage på vedtak om annullering til Nasjonal klagenemnd for fagskoleutdanning jf. kap. 5. i denne forskrifta.

## Kapittel 3. Vurdering og eksamen

### § 3-1 Vurdering

Vurdering vert gjennomført på ein slik måte at skulen på eit mest mogleg sikkert grunnlag kan vurdere i kva grad studenten har nådd læringsutbyttet som er skildra i studieplanen for utdanninga, jf. fagskulelova § 6. Bokstavkarakterskalaen A – F, der A er **beste karakter** og F er **ikkje greidd**, vert nytta i vurderinga.

### § 3-2 Grunngeving for karakterfastsetting

- (1) Ein student har rett til grunngeving ved karakterfastsetting ved mappevurdering, prøver, innleveringar og andre arbeidskrav som dannar grunnlag for mappevurdering/emnekarakter og eksamen. Ved munnleg eksamen eller vurdering av praktiske ferdigheiter må krav om grunngeving setjast fram straks etter at karakteren er kunngjort. Dersom karakteren vert kunngjort elektronisk, må krav om grunngeving framsetjast innan éi veke. Ved anna vurdering må krav om grunngeving framsetjast *innan tre veker* frå karakteren vart kunngjort, eller det var rimeleg at kandidaten fekk kjennskap til karakteren.
- (2) Grunngeving skal normalt vere gitt *innan to veker* etter at studenten har sett fram krav om det. I grunngevinga skal det gjerast greie for dei generelle prinsippa som ligg til grunn for vurderinga og for vurderinga av studenten sin prestasjon. Dersom det er gitt skriftlege retningslinjer for vurderinga, skal desse vere tilgjengelege for studentane etter at karakteren er fastsett.

- (3) Grunngeving vert gjeve munnleg eller skriftleg etter sensor sitt val. Vert det sett fram klage basert på grunngevinga, må sensor levere skriftleg grunngeving til klagehandsamar.
- (4) Om studenten har bede om grunngeving innan fristen, vil studenten kunne setje fram klage *innan tre veker* etter å ha motteke grunngeving for karakterfastsettinga. Studenten vert oppmoda om å be om grunngeving før klage vert sett fram, men det er ikkje eit krav. Sjå kap. 5 om klage og klagehandsaming.

### § 3-3 Skikkavurdering

- (1) Ved einskilde utdanningar skal fagskulen vurdere om studenten er skikka for yrket. Krav til skikkavurdering skal gå fram av studieplanen. Ei skikkavurdering vert gjennomført gjennom heile studiet og er ein føresetnad for at studenten skal få vitnemål for fullført utdanning, jf. fagskulelova § 11.
- (2) Det er styret ved klagenemnda som fattar vedtak om at ein student ikkje er skikka for yrket. Studenten har rett til å uttale seg før det vert gjort vedtak. Vert det fatta slikt vedtak, kan studenten verte utestengt frå utdanninga. Studenten kan klage på vedtaket til Nasjonal klagenemnd for fagskoleutdanning. Sjå kap. 4. om disiplinære sanksjonar og kap. 5. om klage og klagehandsaming.

### § 3-4 Karakterskala

Symbol	Generell, ikkje fagspesifikk omtale av vurderingskriterium
A	Framifrå prestasjon som skil seg klårt ut. Studenten har svært gode kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse.
B	Mykje god prestasjon. Studenten har mykje gode kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse.
C	Jamt god prestasjon som er tilfredsstillande på dei fleste områda. Studenten har gode kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse.
D	Akseptabel prestasjon med nokre vesentlege manglar. Studenten har nokså gode kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse.
E	Prestasjonen tilfredsstillar minimumskrava, men heller ikkje meir. Studenten har oppfylt minimumskrava som blir stilt til kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse.
F	Prestasjon som ikkje tilfredsstillar dei faglege minimumskrava. Studenten har <i>ikkje greidd</i> på grunn av vesentlege manglar når det gjeld kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse.

### § 3-5 Eksamensordning

Styret sjølv gir forskrift om avlegging av og gjennomføring av eksamenar, prøver og anna arbeid, jf. lov om fagskoleutdanning § 6, fjerde ledd. Dette omfattar vilkår for å gå opp til eksamen eller prøve på nytt og vilkår for tilgang til ny praksisperiode. Styret kan gi forskrift om forhold som er spesielle for den einskilde eksamen.

### § 3-6 Tekniske fag

Eksamen vert gjennomført etter følgjande minimumsplan:

- a) *Hovudprosjekt*. Hovudprosjektet vert avslutta med ein tverrfagleg prosjekteksamen som inneheld eit individuelt oppsummeringsnotat og ein munnleg eksaminasjon. Det vert gjeve ein samla karakter.
- b) *LØM-eksamen*. Emnet som omfattar dei tre LØM-faga (organisasjon og leiing, økonomistyring og marknadsføringsleiing) vert avslutta med ein tverrfagleg eksamen.
- c) *Andre emne*. Studenten skal ha eksamen i minimum to av dei andre emna.



### § 3-7 Helsefag

Eksamen vert gjennomført etter følgjande plan:

- a) I dei teoretiske emna blir emnekarakter gjeve på bakgrunn av innfridde arbeidskrav, skriftleg eksamen og annan aktivitet, med grunnlag i § 3-1 om vurderingsformer i denne forskrifta.
- b) Avsluttande eksamen er ei skriftleg fordjupingsoppgåve med munnleg eksaminasjon. Det vert gjeve ein samla karakter. For å kunne gå opp til avsluttande eksamen, må studentane ha utført obligatoriske arbeidskrav, gjennomført praksisstudiar med greidd resultat, samt greidd dei føregåande emna. Fråvær kan ikkje overstige 10 % i praksisperioden.

### § 3-8 Maritime fag

Det er eksamen i alle emne som er del av studiet kvart skuleår utanom i emna fysikk, matematikk og norsk kommunikasjon, der studenten vert trekt ut til eksamen i eitt av emna kvart skuleår, jf. «Nasjonalt Standard for vurdering for ettårige og toårige maritime fagskoleutdanningar».

### § 3-9 Grøne fag

- (1) Det vert halde to tverrfaglege eksamenar:
  - a) Ein tverrfagleg praktisk / munnleg eksamen.
  - b) Ein tverrfagleg skriftleg eksamen.
- (2) Praksisperioden må vere bestått for å kunne framstille seg til eksamen, og fråvær kan ikkje overstige 10 % i praksisperioden.

### § 3-10 Gjennomføring av eksamen etter avbrot av studium

Ein student som har brote ordinær studieprogresjon og kjem attende ved eit seinare høve for å fullføre utdanninga, må inngå skriftleg avtale med fagskulen om kva eksamenar som skal gjennomførast.

### § 3-11 Dokumentasjon

- (1) Studentar som fullfører og består ei utdanning, vil få utdelt vitnemål jf. § 5 i lov om fagskoleutdanning. Vitnemålet skal innehalde:
  - a) Emna som inngår i utdanninga.
  - b) Omfang av emna og oppnådd karakter skal førast på vitnemålet.
  - c) Overordna læringsutbytte.
  - d) Omtale av eventuell praksis.
  - e) Nivå i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR) og kvalifikasjonen som vert oppnådd.
  - f) Karaktersystemet som vert nytta.
- (2) På vitnemål for teknisk fagskule skal fagretning, fordjuping og tittel på hovudprosjektet gå fram.
- (3) Ein student som ikkje har fullført heile utdanninga, kan be om ei karakterutskrift som syner fullført og bestått emne, eksamenar og eventuelle andre vurderingar.

### § 3-12 Avsluttande vurdering, eksamen og sensur

- (1) Styret delegerer til rektor på den einskilde skule å nemne opp sensor ved eksamen, prøve, vurdering av oppgåver eller anna arbeid når resultatet er del av vitnemålet eller vert rekna inn i karakter for utdanninga, jf. fagskulelova § 6.
- (2) Eksamensplanen for fagskulen skal vere tilgjengeleg tre månader før eksamen vert gjennomført. Skulen skal ha rutinar for å gjere studenten kjent med eksamensplanen som seier når og kvar det ligg føre sensur. Jf. fagskulelova § 6, tredje ledd, skal sensur liggje føre innan tre veker dersom ikkje

særlege årsaker gjer det naudsynt å bruke meir tid. Styret sjølv kan gjere unntak for enkelteksamenar og fastsetje lengre frist om det ikkje er mogleg å skaffe tilstrekkeleg med kvalifiserte sensorar som er naudsynt for å avvikle sensuren på tre veker.

### § 3-13 Rett til å gå opp til eksamen

- (1) Studentar som er tekne inn til eit emne eller eit studium ved fagskulen, har rett til å gå opp til dei eksamenar og prøver som høyrer til studiet eller emnet. Det er ikkje høve til å gå opp som privatist ved fagskulane. I kvart emne er det fastsett særskilde arbeidskrav som prøver, innleveringar eller krav om obligatorisk frammøte og/eller praksis som må vere fullført før eksamen kan gjennomførast. Nærare opplysningar om dette vert gitt i studieplanen. Studentar som ikkje oppfyller eller består arbeidskrava som er fastsett i studieplanen, har ikkje rett til å gå opp til eksamen.
- (2) Studentar som følgjer normalt skuleår, vert automatisk meldt opp til eksamen. Frist for å melde seg av eksamen er *tre veker før* eksamensdato. Dette gjeld også studentar som har meldt seg opp til ny eller utsett eksamen.
- (3) Ein student har rett til å ta eksamen ved fagskulen i same emne tre gonger. Ein student er å rekne som møtt til eksamen om han eller ho:
  - a) trekkjer seg etter frist for å melde seg av
  - b) ikkje møter på eksamen
  - c) ikkje leverer svar
  - d) møter på eksamen og trekkjer seg under eksamen
- (4) Fagskulen ved rektor kan gje dispensasjon for eit fjerde forsøk i spesielle tilfelle etter søknad frå studenten. Når ein student har teke eksamen på nytt, gjeld den beste karakteren. Gyldig fråværsårsak er sjukdom eller sterke velferdsgrunnar, og desse skal dokumenterast. Dokumentasjonen skal leverast/vere poststempla så raskt som mogleg og seinast innan *tre vekedagar* etter eksamen.
- (5) Det er mogleg å ta eventuell praksisperiode ein gong til om ein ikkje har greidd denne, med mindre anna er bestemt i studieplanen. Vedtak om ikkje bestått praksisperiode er eit enkeltvedtak, og studenten har klagerett. Sjå kap. 5. for korleis gå fram ved klage.
- (6) Når ein student ikkje fullfører studiet/emnet innan normert studietid og det i mellomtida er gjort vesentlege endringar i fag- eller studieplan, gjeld retten til å fullføre etter den opphavlege fag- eller studieplan i eitt år etter at endringa vart gjort gjeldande.

### § 3-14 Studieprogresjon ved dei maritime fagskuleutdanningane

Ved dei maritime fagskuleutdanningane må studenten ha bestått alle emna det første året for å ha rett til å gå vidare til emna på andre året. Studenten vil ikkje tape retten til å gå vidare til andre året før fristen for kontinuasjonseksamen har gått ut. Om studenten består kontinuasjonseksamen, vert ikkje retten til å gå vidare tapt. Ved tap av rettar har studenten klagerett. Sjå kap. 5. for korleis gå fram ved klage.

### § 3-15 Studieprogresjon ved dei tekniske fagskuleutdanningane

- (1) Ved dei tekniske fagskuleutdanningane kan studenten berre ha stroke i eitt emne for å kunne gå vidare med utdanninga.
- (2) Det er ikkje mogleg å utsetje eit emne fullt ut til året etter med mindre det ligg føre særskilde tilhøve. Det vil seie at dersom studenten ikkje har levert nokon av arbeidskrava i eit emne, vil studenten tape retten til å fullføre utdanninga. Rektor kan gje dispensasjon til å utsetje, eller ta opp att eit emne, ved særskilde høve etter søknad. Ved tap av rettar har studenten klagerett. Sjå kap. 5. for korleis gå fram ved klage.

### § 3-16 Studieprogresjon ved dei helsefaglege fagskuleutdanningane

Dei helsefaglege utdanningane er emnestrukturerte, og dei ulike emna byggjer på kvarandre. Ein student må ha bestått eit emne for å kunne fortsette i studiet på det neste. Alle emna og praksis skal vere bestått før studenten kan ta avsluttande eksamen. Rektor kan gje dispensasjon til å utsetje, eller ta opp att eit emne, ved særskilde høve etter søknad. Ved tap av rettar har studenten klagerett. Sjå kap. 5. for korleis gå fram ved klage.

### § 3-17 Krav om frammøte

Det er krav om 80 % frammøte til undervisninga ved Fagskolane i Hordaland. Studentar som ikkje fyller dette kravet, kan miste retten til å fortsette studiet. Ved tap av rettar har studenten klagerett; sjå kap. 5. om klage og klagehandsaming.

### § 3-18 Eksamen under særskilde vilkår

- (1) Studentar som av medisinske eller andre grunnar har behov for spesiell tilrettelegging ved den praktiske gjennomføringa av eksamen, må sende søknad til rektor ved den ein skilde skule om dette *seinast tre veker før eksamen*. Om det oppstår akutt behov for tilrettelegging, kan det gjerast unntak frå søknadsfristen. Søknaden må innehalde dokumentasjon frå sakkunnig instans (til dømes lege, logoped, psykolog) med omtale av behovet for særleg tilrettelegging i eksamenssituasjonen.
- (2) Særordningar kan vere spesiell fysisk tilrettelegging, bruk av særskilde hjelpemiddel og/eller utvida tid til eksamen, eller i spesielle tilfelle alternativ eksamensform. Døme på særordningar er: Eige eksamenslokale, bruk av PC, skrivehjelp, munnleg eksamen i staden for skriftleg, høgtlesing av oppgåva, høgtlesing av svara for korrektur, ekstra pausar med høve til å kvile, ammepausar og liknande.
- (3) Ved skriftleg eksamen med tilsyn kan det verte gjeve utvida tid med inntil 25 % av normal eksamenstid; maksimalt éin time.
- (4) Særordningar skal likevel vere slik at eksamensprestasjonen vert vurdert etter vanlege faglege kriterium.
- (5) Eventuelt avslag på søknad om tilrettelagt eksamen er eit enkeltvedtak, og studenten har klagerett. Sjå kap. 5. for korleis gå fram ved klage.

### § 3-19 Fusk og forsøk på fusk

- (1) Det vert vurdert som fusk om ein student nyttar ulovlege hjelpemiddel under eksamen eller prøve eller på andre måtar handlar i strid med eksamensreglement eller reglar om kjeldebruk bestemt av fagskulen. Om det under eksamenar eller prøver med tilsyn oppstår situasjonar som gjer at ein student kan mistenkast for fusk, skal studenten straks gjerast merksam på at forholda vil bli rapportert til administrasjonen ved fagskulen for vidare handsaming.
- (2) Studenten skal ha høve til å velje om han/ho ønskjer å avbryte eller fortsette eksamen. Det same gjeld for studentar som har hjulpet andre til fusk. Studentar som har fuska eller forsøkt å fuske, vil få eksamen eller prøve annullert. Det er styret ved klagenemnda som fattar vedtak om annullering (jf. § 3-20) på grunn av fusk eller forsøk på fusk, og eventuelle disiplinære sanksjonar (§ 4-1 tredje ledd).

### § 3-20 Annullering av eksamen

- (1) Styret ved klagenemnda kan annullere eksamen/emnekarakter om studenten har fuska eller er blitt tatt opp til utdanninga ved hjelp av falskt vitnemål eller anna form for utilbørleg oppførsel, jf. lov om fagskoleutdanning § 9. Høve til annullering vert ikkje forelda. Sjå § 4-1 tredje ledd i høve til disiplinære sanksjonar i samband med annullering på dette grunnlag.
- (2) Etter avgjersle om annullering skal eventuelt vitnemål eller karakterutskrift leverast tilbake til fagskulen. Om vitnemål eller karakterutskrift ikkje vert levert tilbake til skulen i rett tid, kan skulen krevje hjelp frå namsmannen i samsvar med reglane i tvangsfullbyrdingslova kap.13. Dannar vitnemålet grunnlag for autorisasjon for yrkesutøving skal fagskulen gje melding om annullering til vedkommande mynde.
- (3) Annullering av eksamen er eit enkeltvedtak, og studenten kan klage på vedtaket til Nasjonal klagenemnd for fagskoleutdanning. Sjå kap. 5. for korleis ein går fram ved klage og kva rettar studenten har ved disiplinære sanksjonar.

## Kapittel 4. Disiplinære sanksjonar

### § 4-1 Utestenging og bortvising

- (1) Ein student som trass skriftleg varsel frå fagskulen gjentekne gonger opptrer på ein måte som verkar grovt forstyrrande for medstudentar sitt arbeid eller for verksemda ved fagskulen elles, kan etter vedtak av styret ved klagenemnda verte bortvist frå fagskulen i inntil eitt år. Med bortvising meiner ein at studenten ikkje får delta i undervisning eller opphalde seg på skulen sitt område i bortvisningsperioden. Dersom ein student på trass av skriftleg varsel frå fagskulen ikkje etterkjem eit vedtak om bortvising, kan styret vedta å stenge ute studenten frå utdanninga i inntil eitt år. Med utestenging meiner ein her å miste retten til å fullføre studiet.
- (2) Styret ved klagenemnda, kan vedta at ein student som har skapt fare for liv eller helse - eller har oppført seg grovt usømeleg - overfor nokon studentane har møtt i samband med undervisning eller praksisopplæring, vert utestengt frå fagskoleutdanning med klinisk undervisning og praksisstudium, og vert fråteken retten til å gå opp til eksamen i slik utdanning ved fagskulen i inntil tre år. Det same gjeld dersom ein student har brote lovfesta teieplikt.
- (3) Styret ved klagenemnda kan vedta at ein student som har nytta falskt vitnemål, andre falske dokument eller anna form for uheiderleg åtferd, eller som har fuska eller forsøkt å fuske, vert utestengt frå all utdanning ved fagskule og vert fråtatt retten til eksamen ved fagskulen i inntil eitt år. Tilsvarende gjeld for ein student som forsetteleg har medverka til fusk.
- (4) Eit vedtak om bortvising eller utestenging av ein student kan berre fattast med minst to tredels fleirtal i styret ved klagenemnda. Studenten skal ha høve til å forklara seg før kvart vedtakspunkt. Vedtaket er eit enkeltvedtak, og studentane kan klage til Nasjonal klagenemnd for fagskoleutdanning. Sjå kap. 5. for korleis gå fram ved klage.

## Kapittel 5. Klage og klagehandsaming

### § 5-1 Klageinstans

- (1) Ved klage på karakterfastsetjing vert det gjeve ny sensur eller ny vurdering. Les om grunngeving for karakter under § 3-2, klage på mappeevaluering/emnevurdering under § 5-3 og eksamen under § 5-4.
- (2) Ved klage på bortvising, utestenging eller annullering av eksamen er det Nasjonal klagenemnd for fagskoleutdanning som er klageinstans. Ved alle andre klager er det styret ved klagenemnda som er ansvarleg for klagehandsaming. Klagenemnda består av minimum fem medlemmar etter følgjande

kvalifikasjonar; leiar og vara for leiar fyller dei lovfesta krava til lagdommarar og er ikkje tilsett ved fagskulen, to medlemmar frå Fagskolane i Hordaland og to studentar. Alle medlemmane har personleg vara, og mandatet til klagenemnda vert innretta i høve til forvaltningslova.

- (3) Klager som vert handsama av styret si klagenemnd, er som følgjer:
- a) formelle feil ved eksamen (t.d. feil ved oppgåveteksten, eksamensavvikling eller ved gjennomføring av sensur)
  - b) eksamen under særskilde vilkår
  - c) opptak
  - d) fritak eller innpassing av emne
  - e) tap av rettar

### § 5-2 Framgangsmåte og fristar

- (1) Alle klager skal sendast til den einskilde fagskule ved rektor, som anten sender klaga til handsaming for ny sensur eller til handsaming i styret si klagenemnd.
- (2) Studenten må sende klaga *seinast tre veker* etter at vedtaket er gjort kjent, eller han eller ho har hatt rimeleg høve til å gjere seg kjent med vedtaket. Studenten skal få svar på klaga seinast innan ein månad. Dersom klagehandsaminga tek lengre tid, skal klagar underrettast om dette skriftleg. Klaga skal vere skriftleg og sendast til fagskulen sitt post-mottak (e-post eller brev).
- (3) Klage over formelle feil ved eksamen må varslast *innan tre veker* etter at studenten er eller burde vore kjent med det forhold som gir grunnlag for klage.
- (4) Finn klagenemnda at det er gjort formelle feil, og det er rimeleg å tru at dette kan ha vore viktig for prestasjon eller vurdering for ein eller fleire studentar, skal det gjennomførast ny sensur, eller haldast ny eksamen så snart som mogleg.
- (5) Den skriftlege klaga skal innehalde:
  - a) kven som klagar (namn, adresse og studentnummer)
  - b) vedtak det vert klaga over
  - c) kva klaga gjeld og grunngjeving for denne
  - d) dato og underskrift/er

### § 5-3 Klage på mappevurdering/emnekarakter

- (1) Studenten har rett til å klage på karakterfastsetting ved alle prøver og innleveringar som har konsekvens for avsluttande vurdering i eit emne. Ved klage på karakter ved prøver eller innleveringar må studenten setje fram klage innan tre veker frå karakteren var gjort kjent, eller tre veker etter at studenten har fått grunngjeving. Ved klage på endeleg karakter ved mappevurdering/emnekarakter er det berre mogleg å klage på sluttvurderinga og ikkje på enkeltstående prøver og innleveringar tilbake i tid.
- (2) Om studenten set fram klage på karakter ved prøve, innlevering og andre arbeidskrav som har konsekvens for avsluttande vurdering, skal det verte gjort ei ny fagleg vurdering av ein annan part. Studenten vert oppmoda til å be om grunngjeving før det vert sett fram klage.
- (3) Ved klage på avsluttande vurdering i høve til mappevurdering/emnekarakter kan studenten berre klage på summen av karakterfastsettinga; det vil seie den totale vurderinga av dei karakterane som er del av mappevurderinga/emnekarakteren. Studenten har rett på grunngjeving for karakterfastsetting. Ved klage på mappevurdering/emnekarakter skal det gjerast ny vurdering av ein annan fagskule. Karakterfastsetting ved klagehandsaming etter denne paragraf kan ikkje påklagast.

- (4) Ved klage over karakterfastsettinga på gruppeeksamen (der ein får gruppekarakter) må alle gruppemedlemmene samla samtykke i og skrive under på klaga.

#### **§ 5-4 Klage på eksamen**

- (1) Ved klage over karakterfastsetting ved ein eksamen skal to nye sensorar nyttast. Ny sensur skal liggje føre innan same fristar som gjeld for ordinær eksamen. Endring kan gjerast både til gunst og ugunst for klagar. Karakterfastsetting ved ny sensur etter denne paragraf kan ikkje klagast på.
- (2) Om den endelege karakteren blir fastsett på grunnlag av ei munnleg prøve/justering i samanheng med ein skriftleg deleksamen, og klagar får medhald i klage på sensuren av den skriftlege delen av eksamen, skal det haldast ny munnleg eksamen før ny endeleg karakter kan setjast.
- (3) Vurdering av munnleg prestasjon eller anna vurdering som på grunn av type prøve ikkje let seg etterprøve, kan ikkje klagast på med mindre det gjeld formelle feil ved eksamen.

## **Kapittel 6. Avsluttande føresegner**

#### **§ 6-1 Mindre endringar i forskrifta**

- (1) Administrasjonen ved Opplæringsavdelinga i Hordaland fylkeskommune har rett til å gjere mindre endringar i denne forskrifta slik at den er i tråd med gjeldande lover og tilhøyrande forskrifter og krav som er sett fram av Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT).

#### **§ 6-2 Ikraftsetjing og oppheving**

- a) Denne forskrifta trer i kraft 05.05.2017.
- b) Samtidig vert reglement for Fagskolane i Hordaland gjeldande frå 15.09.2016 oppheva.

**PS 10/17 Ymse**