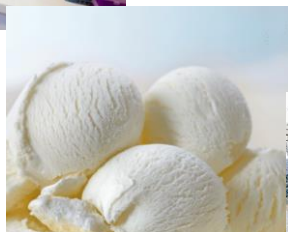


# EKSEMPELPLANER BACHELOR- OG MASTERSTUDIER I MATVITENSKAP



## KBM



	Side
<b>Bachelor Matvitenskap og ernæring</b>	
Beskrivelse BSc	2
<b>Eksempelplaner:</b>	3
- Retning produksjon og utvikling	
- Retning ernæring	
<b>Emnegruppe (undervisningskompetanse) i biologi og kjemi</b>	4
 <b>Master Matvitenskap</b>	
Beskrivelse MSc	5
<b>Eksempelplaner:</b>	
- Retning Produksjon og utvikling av næringsmidler	6
- Retning Matvaretrygghet, kvalitet og hygiene	6
- Retning Mat, ernæring og helse	7
- Tilpassede planer studenter med overgang fra Høyskolebachelor ernæring	8

## BACHELOR I MATVITENSKAP OG ERNÆRING

Vi gjør oppmerksom på at det kan oppstå endringer

### Opptak:

Opptakskrav R1/(S1+S2) og enten (R1+R2) eller (FYS1+2) eller (KJE1+2) eller (BIO1+2) eller (INFO1+2) eller (GEO1+2) eller (TEK1+2) eller til enhver tid det som er bestemt av Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

### Faglig innhold:

Programmets innhold skal oppfylle de generelle krav som er gitt av NMBU. Graden bachelor omfatter bestått eksamen i til sammen 180 studiepoeng som inkluderer minst 80 studiepoeng som er knyttet til matvitenskap. Av de 180 studiepoengene skal minst 10 studiepoeng være knyttet til felles innføringsemne (ex.phil).

### Mål

Programmet utdanner kandidater med grunnleggende kunnskap innen kjemi, mikrobiologi, ernæring, råvarekunnskap og næringsmiddelteknologi.

Velger du studieretning *Produksjon og utvikling* kvalifiserer det til å søke opptak til *Master i Produksjon og utvikling av næringsmidler* og *Master i Matvaretrygghet, kvalitet og hygiene*

Velger du retningen *Ernæring* kvalifiserer det til å søke opptak til *Master i Mat, ernæring og helse*.

Studiet kan også kvalifisere til opptak på andre masterprogram på NMBU eller andre masterprogram i Norge eller i utlandet.

### Anbefalte valgfrie emner, Bachelor Matvitenskap

Emnekode	Navn på emne	Sp.	Semester
JUS100	Juridisk metode og norsk rettssystem	5	Høstparallel
ECN110	Innføring i mikroøkonomi	5	Høstparallel
ECN120	Innføring i makroøkonomi, del I	5	Høstparallel
AOS120	Markedsføring (Gis H18, V19, deretter HØST)	5	Høstparallel
INF100	Prinsipper i informasjonsbehandling	5	Høstparallel
BUS120	Personlig økonomi	5	Høstparallel
BUS240	Vareproduksjon og logistikk	10	Høstparallel
MVI230	Hygiene og mattrygghet	5	Høstparallel
MVI276	Ølbrygging	5	Høstparallel
BIO210	Molekylærbiologi	10	Høstparallel
PHI201	Biovitenskap, etikk og miljøfilosofi	5	Høstparallel
<b>HFX130B</b>	<b>Utfordringer for framtidens matproduksjon</b>	<b>5</b>	<b>Januarblokk</b>
AOS130	Innføring i organisasjonsteori	5	Januarblokk
STAT200	Regresjon	5	Januarblokk
BUS100	Grunnleggende foretaksøkonomi	5	Vårparallel
FYS100	Fysikk og natur	10	Vårparallel
INF120	Programmering og databehandling	10	Vårparallel
MVI220	Næringsmiddelmikrobiologi	10	Vårparallel

År/semester	<b>Bachelorgrad i Matvitenskap, retning produksjon og utvikling</b>						
3	Juni						
	Vår	MVI273	MVI274	MVI220			25
	Januar	MVI273					5
	Høst	MVI275	MVI230	MVI261	BIO210/ MVI292		20
	August	MVI250					
2	Juni						
	Vår	KJB210	KJB200	FYS100/ AOS120			20
	Januar	MVI240					5
	Høst	KJM110	MVI280	BIO130	MVI276		20
	August	KJM110					
1	Juni						
	Vår	KJM100	STAT100	BIO120			30
	Januar	HFX130B/ AOS130					
	Høst	BIO100	MATH100/STIN100*	PHI100/PHI101			30
	August	MVI100					5
Poeng	5	5	5	5	5	5	165

Obligatorisk matvitenskap og ernæring

Obligatorisk retning produksjon og utvikling av næringsmidler

Anbefalte valgemner på hvit bakgrunn - timeplansikret

Obligatorisk ved fordypning i økonomi og ledelse på master

\* STIN100 obligatorisk for alle med R2 fra før, MATH100 obligatorisk for de som kun har R1 eller S1 + S2.

Alternativt kan MATH111 erstatte STIN100/MATH100.

KJM110 er 10 sp., men starter undervisning i augustblokk

År/Semester	<b>Bachelorgrad i Matvitenskap, retning ernæring</b>						
3	Juni						
	Vår	MVI273	MVI274	HFE200			25
	Januar	MVI273					5
	Høst	MVI275	MVI292	BIO210			30
	August	MVI250					
2	Juni	MVI291					5
	Vår	KJB210	KJB200				20
	Januar						
	Høst	KJM110	MVI280	BIO130	HFX201		30
	August	KJM110					
1	Juni						
	Vår	KJM100	STAT100	BIO120			30
	Januar	HFX130B					
	Høst	BIO100	MATH100/STIN100*	PHI100/PHI101			25
	August	MVI100					5
Poeng	5	5	5	5	5	5	175

Obligatorisk matvitenskap og ernæring

Obligatorisk retning ernæring

Anbefalte valgemner på hvit bakgrunn - timeplansikret

\*STIN100 obligatorisk for alle med R2 fra før, MATH100 obligatorisk for de som kun har R1 eller S1 + S2.

Alternativt kan MATH111 erstatte STIN100/MATH100.

KJM110 er 10 sp., men starter undervisning i augustblokk

## EMNEGRUPPE I BIOLOGI, KJEMI OG MATEMATIKK

En emnegruppe gir deg undervisningskompetanse i et gitt fagområde. Kursene i emnegruppen (60 sp) gjør deg kvalifisert til å undervise i h. h. v. biologi og kjemi i den videregående skole. NB! For å bli adjunkt eller lektor må du ta praktisk pedagogisk utdanning (PPU) i tillegg. Mer om undervisningskompetanse og PPU her:

[https://www.nmbu.no/studier/studietilbud/andre/praktisk-pedagogisk\\_uttanning\\_ppu](https://www.nmbu.no/studier/studietilbud/andre/praktisk-pedagogisk_uttanning_ppu)

### Emnegruppe i biologi (EB):

Emneode	Navn på emne	Sp.	Semester
BOT100	Plantediversitet	5	Vårparallell + juniblokk
ZOOL100	Zoologi grunnkurs	5	Høstparallell + juniblokk
ECOL100	Grunnleggende økologi	5	Vårparallell
BIO100	Cellebiologi	5	Høstparallell
BIO120	Genetikk, introduksjonskurs	10	Vårparallell
BIO130	Generell mikrobiologi I	5	Høstparallell
BOT130	Grunnleggende plantefysiologi	5	Høstparallell
HFX201	Fysiologi	10	Vårparallell
<b>I tillegg velger studenten 10 sp biologiske emner, anbefalt fra følgende liste:</b>			
BIO210	Molekylærbiologi	10	Høstparallell
BIO200	Molekylærgenetikk i eukaryoter	5	Januarblokk
GEN220	Genetisk grunnlag for biodiversitet	10	Høstparallell
BIO223	Molekylær økolog og evolusjon	10	Vårparallell

### Emnegruppe i kjemi (EKJ):

Emnekode	Navn på emne	Sp.	Semester
KJM100	Generell kjemi	10	Vårparallell
KJM110	Organisk kjemi	10	Høstparallell
KJB200	Biokjemi	10	Vårparallell
KJM120	Uorganisk kjemi	10	Vårparallell
KJM230	Fysikalsk kjemi	10	Vårparallell
KJM240	Analytisk kjemi	10	Høstparallell

## MASTERGRAD I MATVITENSKAP

Vi gjør oppmerksom på at det kan oppstå endringer

### Mål

Være med på å utvikle fremtidens mat ved å gi dyp, forskningsbasert forståelse av de faktorer som bidrar til at nærings- og nytelsesmiddelindustrien kan tilfredsstille myndigheters og forbrukeres krav til matkvalitet. Kvalifikasjonene skal dekke hele verdikjeden fra jord og fjord til bord, og skal omfatte et bredt spekter av matens råvarer og ernæringsaspekter.

### Opptakskrav

Bachelorgrad i matvitenskap eller tilsvarende med minst 180 studiepoengs omfang. Gjennomsnittskaracter på bachelorgraden må være C eller bedre. Innenfor ett av de nevnte utdanningsløp må det inngå fordypning på minimum 80 studiepoengs omfang. For søkere fra Atlantis Medisinske Høgskole, Høgskolen Kristiania og Bjørknes gjelder egne opptakskrav og egne eksempelplaner (side 8).

Ta kontakt med studieveileder om du har spørsmål: [studieveileder-KBM@nmbu.no](mailto:studieveileder-KBM@nmbu.no)

### For alle retninger er det obligatorisk med et utvalg av teknologiemner:

#### Masteroppgave på 30 sp

- 20 studiepoeng teknologiemner, fritt valg fra listen under.
- Minimum 40 studiepoeng i emner på 300 nivå. Maksimum 50 sp emner på 200-nivå.

#### Masteroppgave på 60 sp

- 10 studiepoeng teknologiemner, fritt valg fra listen under.
- Minimum 30 studiepoeng i emner på 300 nivå. Maksimum 30 sp på 200 nivå.

### Teknologiemner (fritt valg):

Emnekode	Navn på emne	Sp.	Semester
MVI320	Fisketeknologi	10	Høstparallel, partallsår
MVI381	Kjøtteteknologi	10	Høstparallel, oddetallsår
MVI382A	Alkoholholdige drikker	5	Vårparallel
MVI382B	Korneteknologi	5	Vårparallel
MVI383A	Meieriteknologi	15	Høstparallel
MVI386	Meieriteknologi øvingskurs	5	Januarblokk
MVI387	Ingredienser fra melk	5	Vårparallel

### Anbefalte valgfrie emner, Master Matvitenskap

Emnekode	Navn på emne	Sp.	Semester
AOS230	Organisasjons- og ledelsespsykologi	5	Augustblokk
AOS237	Foretaksstrategi	10	Høstparallel
INN200	Økonomistyring	5	Høstparallel
MVI393	Kjemisk Mattrygghet (obligatorisk MH)	5	Høstparallel
MVI361	Enhetsoperasjoner og målemetodikk (obligatorisk PUN)	10	Høstparallel
MVI310	Proteiner, polysakkarider og fett/oljer: struktur og funksjonalitet (obligatorisk PUN)	10	Høstparallel
MVI385	Produktutvikling (obligatorisk PUN)	10	Høstparallel
IND230	Kvalitetsstyring	5	Januarblokk
THT271	Renseteknologi for vann og avløp: grunnkurs	10	Vårparallel
MVI322	Patogene mikroorganismer (obligatorisk MKH)	10	Vårparallel
MVI384	Funksjonelle næringsmidler: bioaktive komponenter i mat	10	Vårparallel
STAT340	Anvendte metoder i statistikk	10	Vårparallel
MVI395	Trygghet i industrielle prosesser (obligatorisk PUN)	10	Vårparallel
BIN210	Bioinformatikk	10	Vårparallel
BIO211	Laboratorieøvelser i molekylærbiologi (obligatorisk MKH)	5	Juniblokk

År/sem.	<b>Mastergrad i Matvitenskap,</b> retning produksjon og utvikling av næringsmidler (PUN)						
2	Juni	SPESI					
	Vår	MASTEROPPGAVE***					30/60**
	Januar						
	Høst	MVI320*/ MVI383A**	MVI385	MVI361 / AOS237	30/35		
	August	MVI250/ STAT210/ AOS230					
1	Juni	MVI340					5
	Vår	MVI382A/ MVI382B	MVI387	MVI395	MVI384/MVI322		20
	Januar	MVI386					5
	Høst	MVI381*/ MVI383A**	MVI310	INN200	MVI393	20/25	
	August	MVI321					5
Poeng	5	5	5	5	5	5	

Teknologiemner (se s. 5)

Obligatoriske retningsemner

**Obligatorisk ved fordypning i økonomi og ledelse.**

Alle tre økonomiemner, inkl. forutsatte forkunnskaper, må være bestått for oppnå fordypning.

Anbefalte valgemner på hvit bakgrunn - timeplansikret

\* Går annethvert år

\*\* MVI383A er 15 studiepoeng

\*\*\*Ved valg av 60sp masteroppgave må alle obligatoriske retningsemner, og 10 sp teknologiemner, tas første studieår.

År/sem.	<b>Mastergrad i Matvitenskap,</b> retning Matvaretrygghet, kvalitet og hygiene (MKH)						
2	Juni	SPESI					
	Vår	MASTEROPPGAVE***					30/60**
	Januar						
	Høst	MVI320* / MVI383A**	MVI310/MVI385	MVI361	10		
	August	STAT210					
1	Juni	BIO211					5
	Vår	MVI382A/ MVI382B	MVI387	MVI395	MVI322		30
	Januar	TKV200/ MVI386					
	Høst	MVI381* / MVI383A**	BIO210	MVI393	25/30		
	August	MVI321					5
Poeng	5	5	5	5	5	5	

Teknologiemner (se s. 5)

Obligatoriske retningsemner

Anbefalte valgemner på hvit bakgrunn - timeplansikret

\* Går annethvert år

\*\* MVI383A er 15 studiepoeng

År/sem.	Mastergrad i Matvitenskap, retning Mat, ernæring og helse (MH)						
2	Juni	SPESI					
	Vår	MASTEROPPGAVE***					30/60**
	Januar						
	Høst	MVI320*/ MVI383A**	MVI385	MVI310			15/10
	August	STAT210					
1	juni						
	Vår	MVI382A/ MVI382B	MVI387	BIO301	MVI384	20	
	Januar						
	Høst	MVI381*/ MVI383A**	MVI392	MVI393	MVI394	30	
	August	STAT210/ MVI321					
Poeng	5	5	5	5	5	5	
Teknologiemner (se s. 5)							
Obligatoriske retningsemner							
Anbefalte valgmenyer på hvit bakgrunn - timeplansikret							

\* Går annethvert år

\*\* MVI383A er 15 studiepoeng

\*\*\* Ved valg av 60sp masteroppgave må alle obligatoriske retningsemner, og 10 sp teknologiemner, tas første studieår.

### Retningsemner:

Emnekode	Navn på emne	Sp.	Semester	Retning
MVI321	Fermenteringsmikrobiologi	5	Augustblokk	PUN, MKH
BIO210	Molekylærbiologi	10	Høstparallell	MKH
MVI310	Proteiner, polysakkarider og fett/oljer: struktur og funksjonalitet	10	Høstparallell	PUN
MVI393	Kjemisk mattrygghet	5	Høstparallell	MKH, MH
MVI394	Molekylær ernæring	5	Høstparallell	MH
MVI392	Fordøyelsessystemets anatomi og fysiologi og mikrobiota	5	Høstparallell	MH
MVI361	Enhetsoperasjoner og målemetodikk	10	Høstparallell	PUN
MVI385	Produktutvikling	10	Høstparallell	PUN
MVI322	Patogene mikroorganismer	10	Vårparallell	MKH
MVI395	Trygghet i industrielle prosesser	10	Vårparallell	PUN
BIO301	Avansert cellebiologi	5	Vårparallell	MH
BIO211	Laboratorieøvelser i molekylærbiologi	5	Juniblokk	MKH
MVI340	Sensorisk analyse og forbrukeraksept	5	Juniblokk	PUN

**Tilpasset plan for studenter fra bla Atlantis/ Bjørknes, Høgskolen Kristiania som mangler noen emner. Krever ett år med enkeltemner først.**

År/sem.	<b>Mastergrad i Matvitenskap, retning produksjon og utvikling av næringsmidler</b>							
2	Juni	SPESI						
	Vår	MASTEROPPGAVE**					30/60**	
	Januar							
	Høst	MVI383A (15 stp)	MVI381*/MVI320*	MVI385				35
	August	STAT210						
1	Juni	MVI340						5
	Vår	MVI382A	MVI382B	MVI395	MVI274			30
	Januar	MVI240						5
	Høst	MVI275	MVI310	MVI361				30
	August	MVI321						5
Poeng	5	5	5	5	5	5		
Manglende bacheloremner for studenter fra Atlantis/ Bjørknes, Høgskolen Kristiania								

År/sem.	<b>Mastergrad i Matvitenskap, retning Matvaretrygghet, kvalitet og hygiene</b>							
2	Juni	SPESI						
	Vår	MASTEROPPGAVE**					30/60**	
	Januar							
	Høst	MVI383A	MVI381*/MVI320*				25	
	August	STAT210						
1	Juni	BIO211						5
	Vår	MVI322	MVI395	MVI274				30
	Januar	TKV200						
	Høst	MVI275	MVI230	MVI393	BIO210			30
	August	MVI321						5
Poeng	5sp	5sp	5sp	5sp	5sp	5sp		
Manglende bacheloremner for studenter fra Atlantis/ Bjørknes, Høgskolen Kristiania								

År/sem.	<b>Mastergrad i Matvitenskap, retning Mat, ernæring og helse</b>							
2	Juni	SPESI						
	Vår	MASTEROPPGAVE**					30/60**	
	Januar							
	Høst	MVI381* (10 sp)/ MVI383A (15 sp)	MVI385	MVI310				15/10
	August	STAT210						
1	juni							
	Vår	MVI382A/ MVI382B	MVI387	BIO301	MVI274			30
	Januar							5
	Høst	MVI275	MVI230	MVI392	MVI393	MVI394		30
	August	STAT210/ MVI321						
Poeng	5	5	5	5	5	5		
Manglende bacheloremner for studenter fra Atlantis/ Bjørknes, Høgskolen Kristiania								