



**UiO • Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet**

# **Digital eksamen ved MN-fakultet STUT – 15/2 2017**

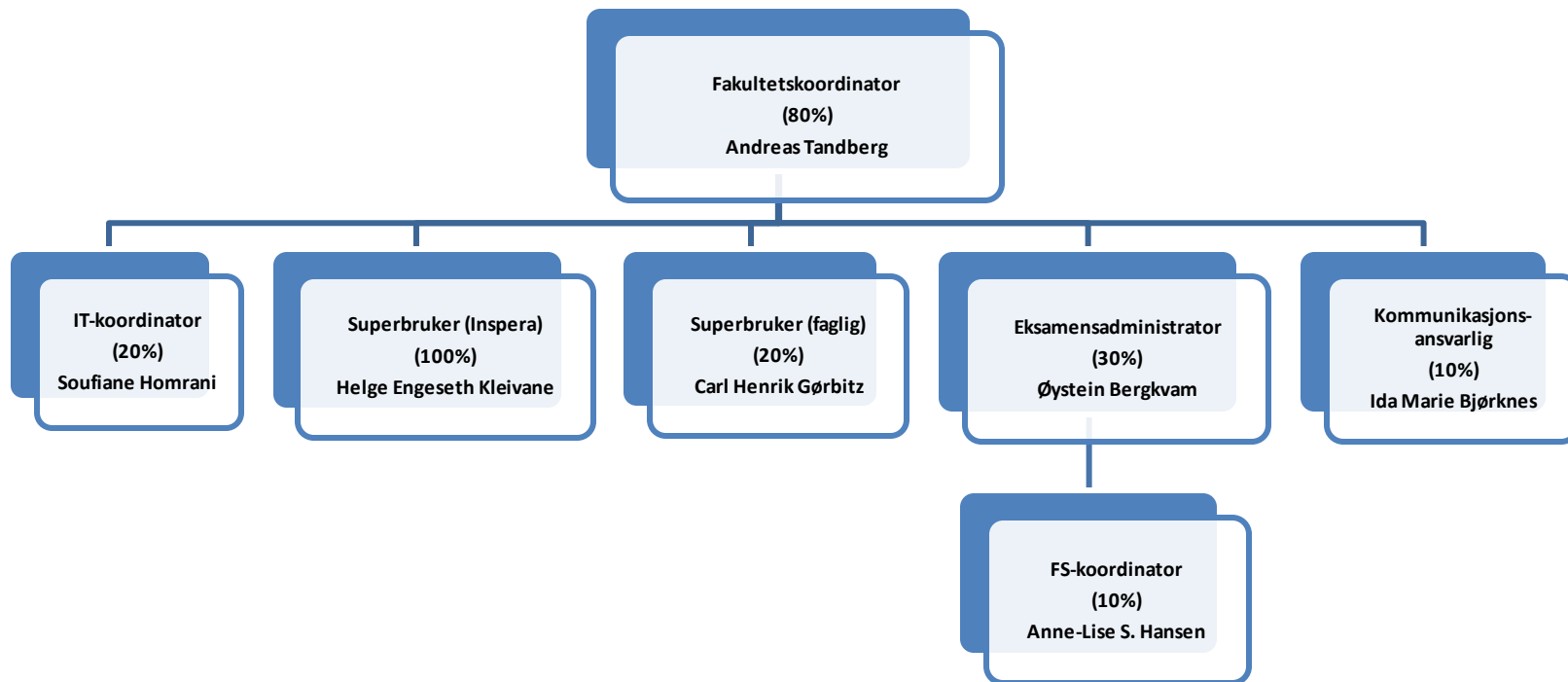


# UiO Digital eksamen – vår største utdanningssatsing



**H15 →**

# Forvaltningsstruktur digital eksamen MN

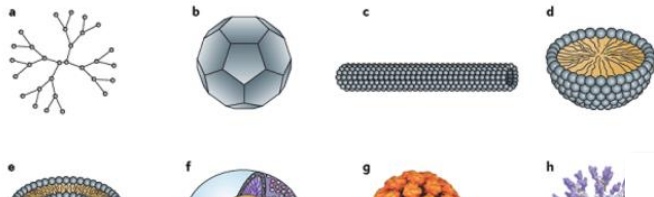


# **Faglig sikring av digital eksamen**

**Ansvarliggjøre instituttene**

Dra navnefeltet til en av disse nanopartiklene

Velg et alternativ



Virale og temperate bakteriofager

Velg to alternativer. Flere kryss enn to vil au

Livssyklus til en viral bakteriofag består i at den et tar over vertens syntesemaskineri og lager nye fag

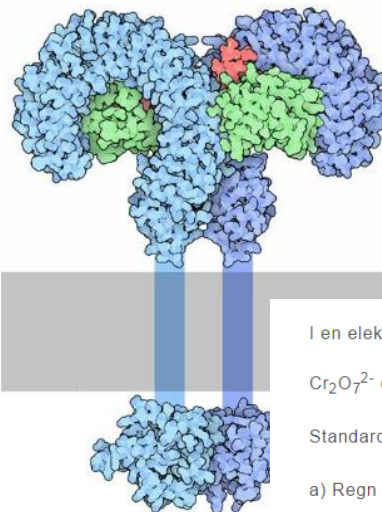
Livssyklus til en temperat bakteriofag består enter av verten sørger for at eget genom ved sete-spesi del av vertens genom. Alternativt kan en temperat sirkel som består i at den etter penetrasjon eller si over vertens syntesemaskineri og lager nye fagpa

Livssyklus til en viral bakteriofag består i at den et sørger for at eget genom ved sete-spesifikk rekomp vertens genom, mens livssyklus til en temperat ba etter penetrasjon tar over vertens syntesemaskine fagpartikler.

Livssyklus til en temperat bakteriofag består i at d verten sørger for at eget genom ved sete-spesifikk av vertens genom, mens livssyklus til en viral bakt etter penetrasjon tar over vertens syntesemaskine fagpartikler.

Nullstill

Micelle

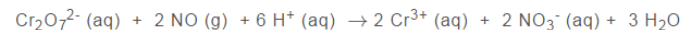


Struktur av Toll-lignende reseptor (TLR)

Finn de som passer sammen

	CpG DNA	Tri-acyl-lipo-peptid	dsRNA				
TLR1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
TLR8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
TLR3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
TLR5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TLR6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TLR9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

I en elektrokjemisk celle foregår reaksjonen



Standard cellepotensial (emf) er  $E^\circ_{\text{cell}} = 0,37 \text{ V}$ .

a) Regn ut  $\Delta G^\circ$  for denne cellen.

$$\Delta G^\circ = \boxed{\phantom{000}} \text{ kJ/mol}$$

b) Regn ut den elektromotoriske spenningen  $E_{\text{cell}}$  når pH er endret til 3,00 (alle andre betingelser like)

$$E_{\text{cell}} = \boxed{\phantom{000}} \text{ V}$$

**H16**

**500 – 2500**

## Eksamen INF5150

Eksamen blir todelt. På del 1 skal du vise kompetanse innenfor komplekse tall. Her skal du greie ut om det selvvalgte emnet du har jobbet med.

På del 2 får du oppgaver i tallteori (gitt under).

I vurderingen vil vi vektlegge i hvor stor grad du kan:

- gjennomføre og forklare beregninger med sikkerhet i metodevalg og utøvelse
- gjengi, analysere og utnytte egenskaper ved begrepene
- vise selvstendighet og kreativitet i valg av strategier og metoder som er hensiktsmessige
- gjøre rede for egne resonneringer og forstå andre sine resonneringer
- gjøre antakelser, stille spørsmål og vurdere rimelighet av svar
- bruke og kunne veksle mellom ulike representasjoner og matematiske symboler i en samtale

### Oppgaver

#### Komplekse tall

Gjør rede for og presenter det selvvalgte emnet knyttet til anvendelse av komplekse tall som du har jobbet med.

#### Tallteori

##### Oppgave 1

a) Vis at et helt tall  $a$  er delelig med et helt tall  $b$ ?

b) Hvilke av følgende utsagn er sanne og hvilke er usanne:

- i)  $3 \mid 9$     ii)  $1 \mid a$     iii)  $a \mid a^2 + 2a$     iv)  $2 \mid a + 1$     v)  $a + b \mid b$     vi)  $b \mid a + b$

c) Vis at dersom  $n$  er et partall, så er  $n^2 \mid n^4 - 2n$

##### Oppgave 2

a) Finn ved Euklids algoritme  $\text{sff}(342, 78)$ .

b) Hva må til for at den Diofantiske likningen  $342x + 78y = f$  skal ha løsning?

c) Vis at  $\text{sff}(a, b) = \text{sff}(a, b - a)$  når  $a$  og  $b$  er to hele tall.

##### Oppgave 3

a) Vis at  $2$  er en primfaktor i mengden  $\{n^2 - 1\}$ .

### INF5150-H16 Oppgave 1 (1 poeng)

Gi en kort beskrivelse av prosessen bildet illustrerer

An empty text input field with a rich text editor toolbar at the top. The toolbar includes options for text color, background color, bold, italic, underline, strikethrough, link, unlink, list, and table. The text area is currently blank.

### INF5150-H16 Oppgave 2 (1 poeng)

Gi en kort beskrivelse av prosessen bildet illustrerer

An empty text input field with a rich text editor toolbar at the top. The toolbar includes options for text color, background color, bold, italic, underline, strikethrough, link, unlink, list, and table. The text area is currently blank.

### INF5150-H16 Oppgave 3 (1 poeng)

Gi en kort beskrivelse av prosessen bildet illustrerer

An empty text input field with a rich text editor toolbar at the top. The toolbar includes options for text color, background color, bold, italic, underline, strikethrough, link, unlink, list, and table. The text area is currently blank.

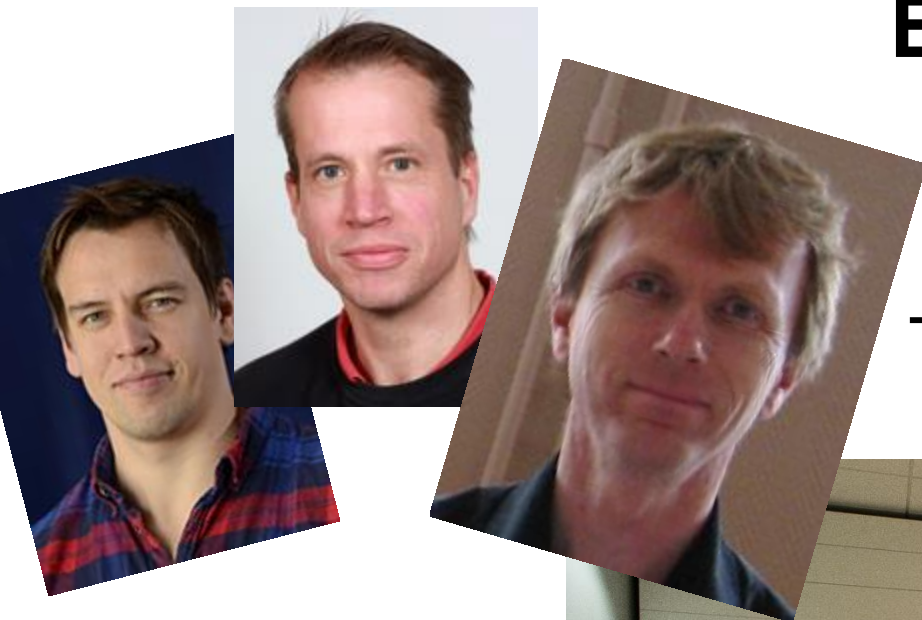


## Tidslinje (INF1000):

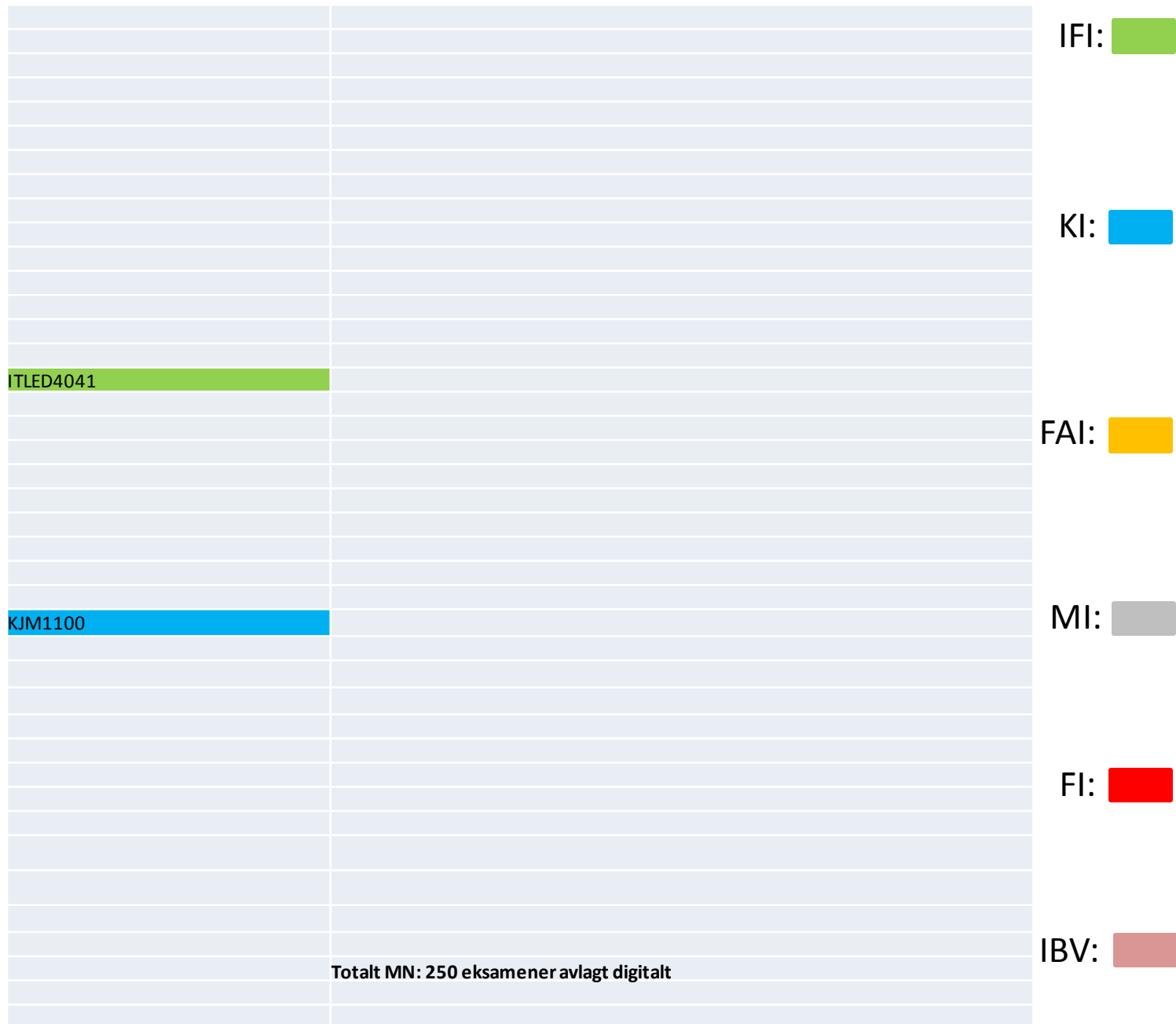


# Eksamenskomité-møte

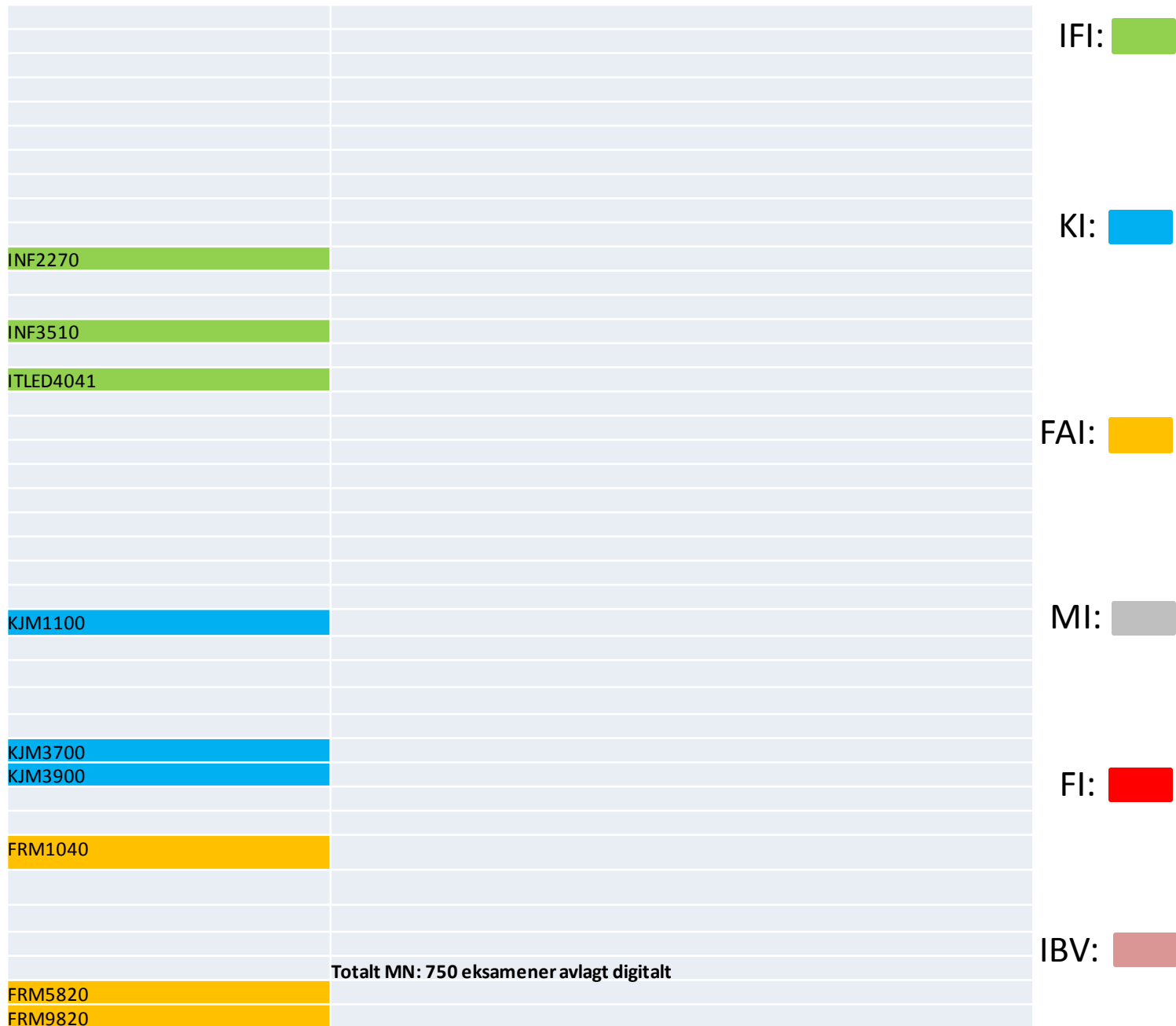
+ emneansvarlig



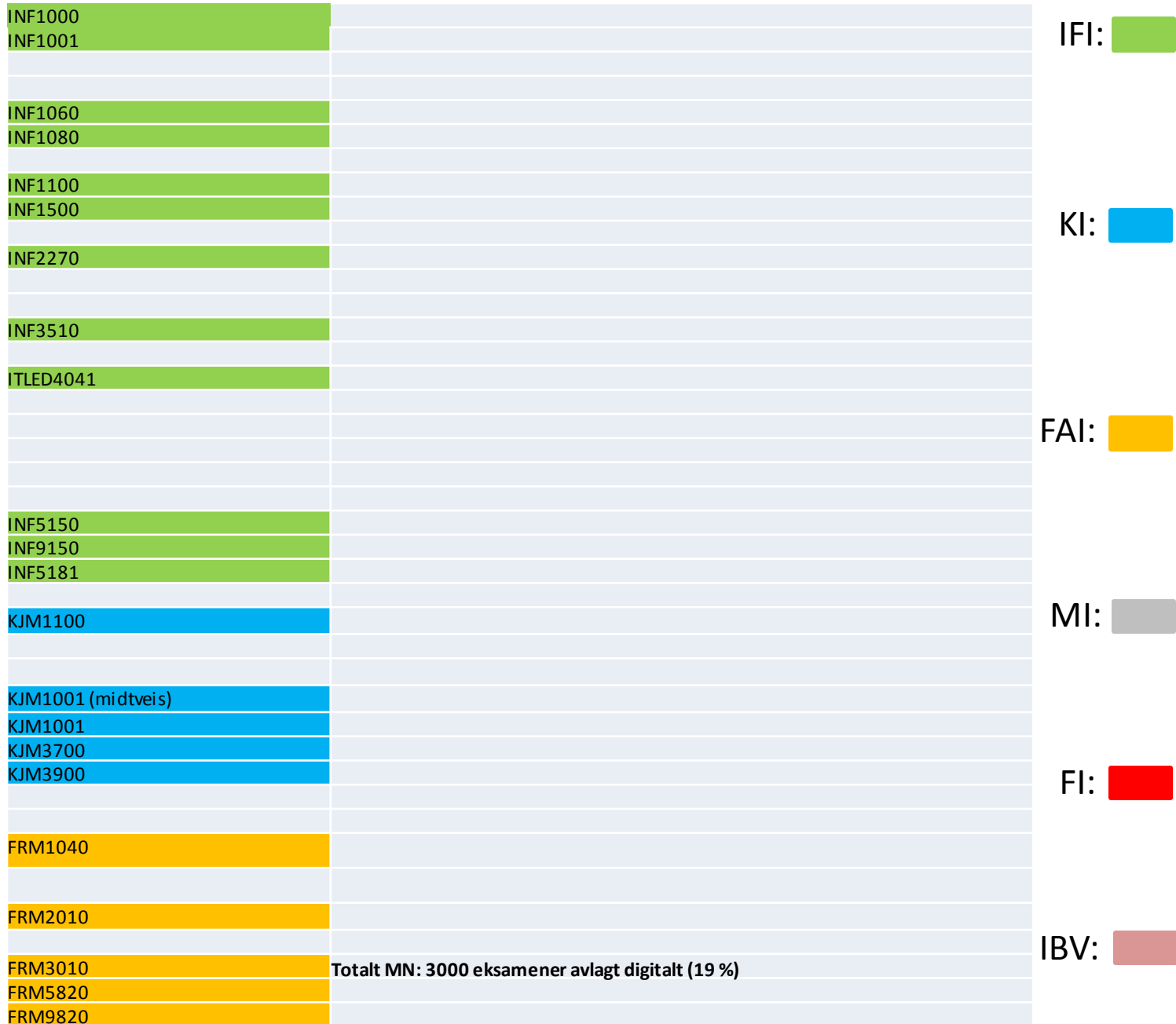
# H15









# V16









# H16









# V17

INF1000	MAT1110 (midtveis)	IFI: 
INF1001	MAT1110	
INF1010	MAT1012 (midtveis)	
INF1050	MAT1012	
INF1060	STK1100 (midtveis)	
INF1080	STK1100	
INF1100 (midtveis)		
INF1100		
INF1500		KI: 
INF1820		
INF2270		
INF2080		
INF2810		
INF3510		
INF3380		
ITLED4041		
INF3100		
INF3121		FAI: 
INF3280		
INF3580		
INF4350		
INF5150		
INF9150		
INF5181		
ENT1000		
KJM1100		MI: 
KJM1110 (midtveis)		
KJM1110		
KJM1001 (midtveis)		
KJM1001		
KJM3700		
KJM3900		FI: 
FRM1040	IFI: 25 av 42 BA-emner digitalisert.	
FRM1050	IFI: 4050 av 5000 av alle BA-eksamener er digitale (80 %)	
FRM2010		
FRM2040		
FRM3010	Totalt MN: 7000 eksamener avlagt digitalt (40 %)	IBV: 
FRM5820		
FRM9820		

# H17

INF1000/IN1000	MAT1110 (midtveis)	IFI: 
INF1001	MAT1110	
INF1010/IN1010	MAT1012 (midtveis)	
INF1050	MAT1012	
INF1060/IN1070	STK1100 (midtveis)	
INF1080/IN1150	STK1100	
INF1100 (midtveis)/IN1900 (midtveis)	MAT1100 (midtveis)	
INF1100/IN1900	MAT1100	
INF1500/IN1050	MAT-INF1100L (midtveis)	KI: 
INF1820/IN1140	MAT-INF1100L	
INF2270/IN2060	MAT-INF1100 (midtveis)	
INF2080/IN2080	MAT-INF1100	
INF2810	IN1020	
INF3510		
INF3380		
ITLED4041		
INF3100	INEC1500	FAI: 
INF3121		
INF3280	INEC1520	
INF3580	FARM1100	
INF4350	FARM1110	
INF5150	FARM1120	
INF9150		
INF5181		
ENT1000		
KJM1100		
KJM1110 (midtveis)		MI: 
KJM1110		
KJM1001 (midtveis)		
KJM1001		
KJM3700		
KJM3900	BIOS1100	
IN-KJM1900 og KJM1140	BIOS1110	FI: 
FRM1040		
FRM1050		
FRM2010		
FRM2040		
FRM3010	<b>Totalt MN: 9000 eksamener avlagt digitalt (50 %)</b>	IBV: 
FRM5820		
FRM9820		

# V18

INF1000/IN1000	MAT1110 (midtveis)	IFI: 	
INF1001	MAT1110		
INF1010/IN1010	MAT1012 (midtveis)		
INF1050	MAT1012		
INF1060/IN1070	STK1100 (midtveis)		
INF1080/IN1150	STK1100		
INF1100 (midtveis)/IN1900 (midtveis)	MAT1100 (midtveis)		
INF1100/IN1900	MAT1100		
INF1500/IN1050	MAT-INF1100L (midtveis)		KI: 
INF1820/IN1140	MAT-INF1100L		
INF2270/IN2060	MAT-INF1100 (midtveis)		
INF2080/IN2080	MAT-INF1100		
INF2810	IN1020		
INF3510/IN1040	IN1030		
INF3380	IN1060		
ITLED4041	IN1080		
INF3100/IN2090	INEC1500	FAI: 	
INF3121/IN3150	INEC1510		
INF3280/IN3090	INEC1520		
INF3580/IN3080	FARM1100		
INF4350	FARM1110		
INF5150	FARM1120		
INF9150	FARM1130		
INF5181	FARM1140		
ENT1000	FARM1150		
KJM1100	MEK1100 (midtveis)		MI: 
KJM1110 (midtveis)	MEK1100		
KJM1110	FYS-MEK1110 (midtveis)		
KJM1001 (midtveis)	FYS-MEK1110		
KJM1001	FYS1000 (midtveis)		
KJM3700	FYS1000		
KJM3900	BIOS1100		
IN-KJM1900 og KJM1140	BIOS1110		
KJM1121			
FRM1040	IFI: 32 av 42 BA-emner digitalisert.	FI: 	
FRM1050	IFI: 4800 av 5000 av alle BA-eksamener er digitale (96 %)		
FRM2010			
FRM2040			
FRM3010	Totalt MN: 12 000 eksamener avlagt digitalt (70 %)		
FRM5820			
FRM9820			
			IBV: 



# Forutsetning: Scantron

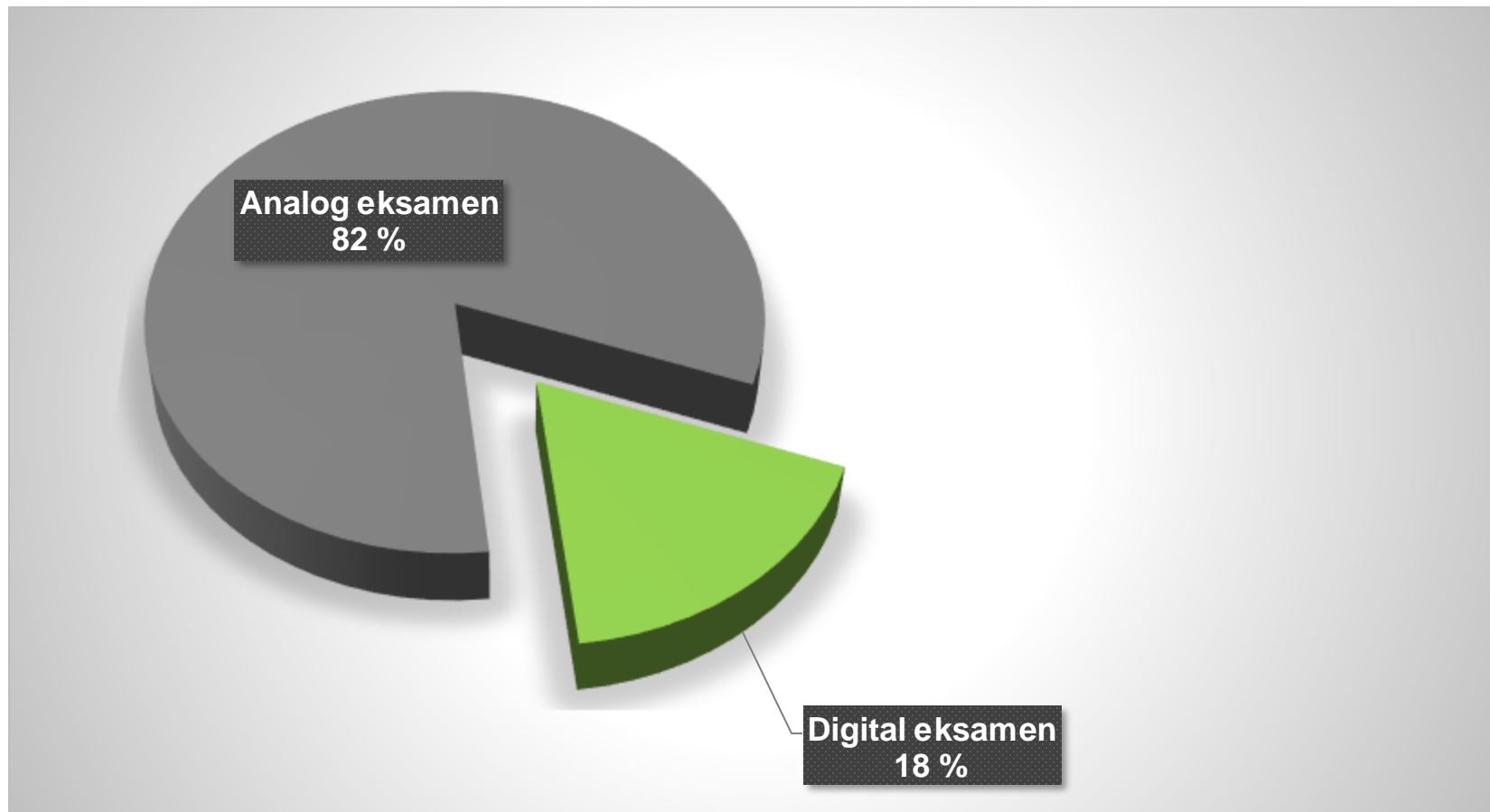


6. semester	Fritt emne	Fritt emne	Fordypningsemne 2
5. semester	Utviklingssemester		
4. semester	IN2000 - Systemutvikling	IN2000 - Systemutvikling	Fordypningsemne 1
3. semester	IN2010 - Algoritmer og datastrukturer	IN1040 - Informasjonssikkerhet	IN1090 - Introduksjon til databaser
2. semester	IN1010 - Objektorientert programmering	IN1030 - Systemer krav og konsekvenser	IN1050 - Logiske metoder for informatikk
1. semester	IN1000 - Grunnkurs i objektorientert programmering og HMS-emner	IN1020 - Introduksjon til datateknologi	EXPHIL03 - Examen philosophicum
	10 studiepoeng	10 studiepoeng	10 studiepoeng

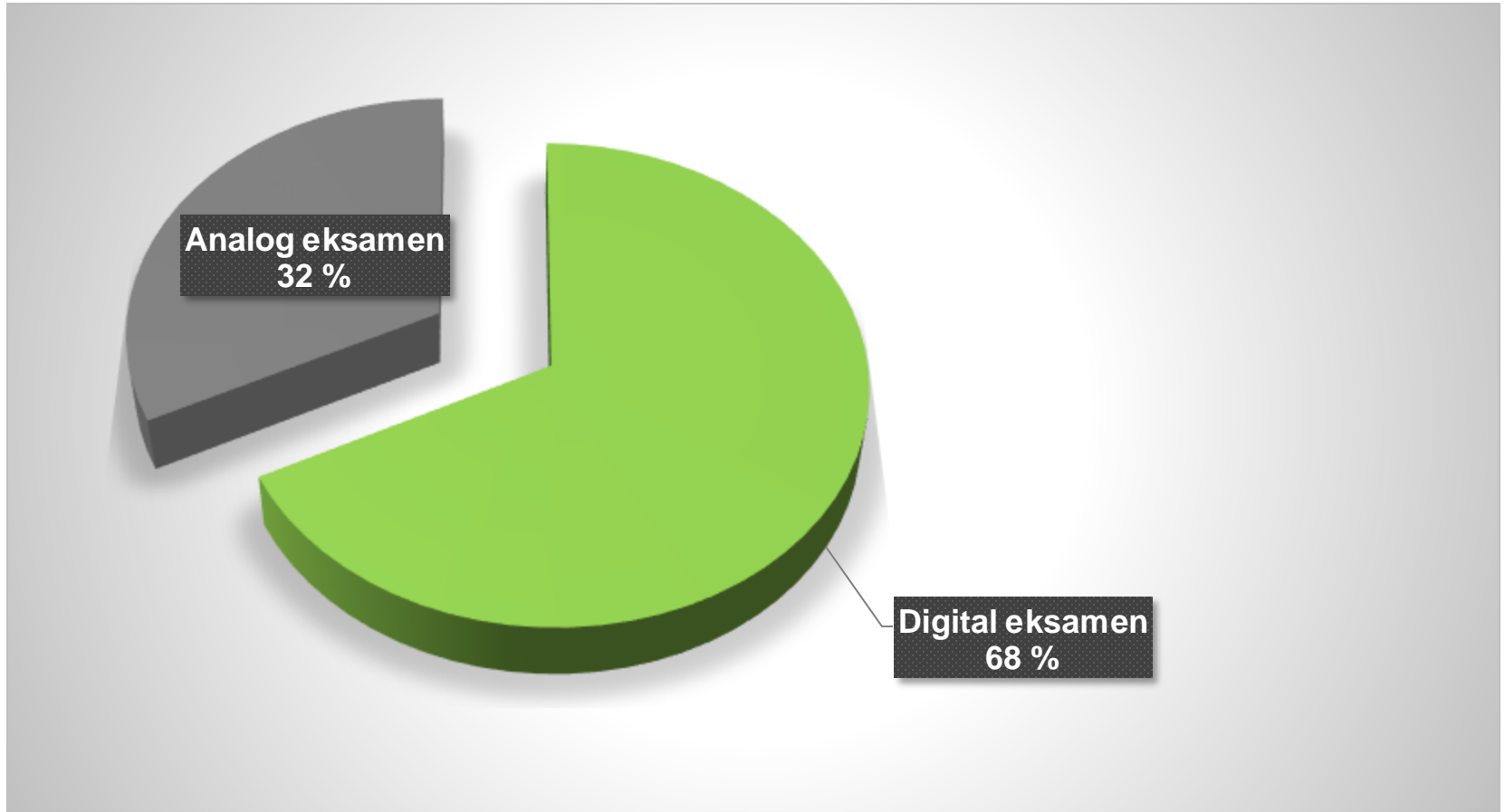
# Ledelsesforankring

- Ukentlige statusmøter med studiedekan
- Ukentlige statusmøter med PG UiO

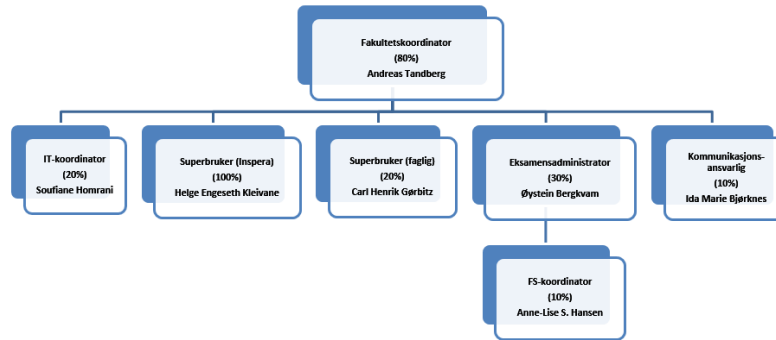
# MN H16



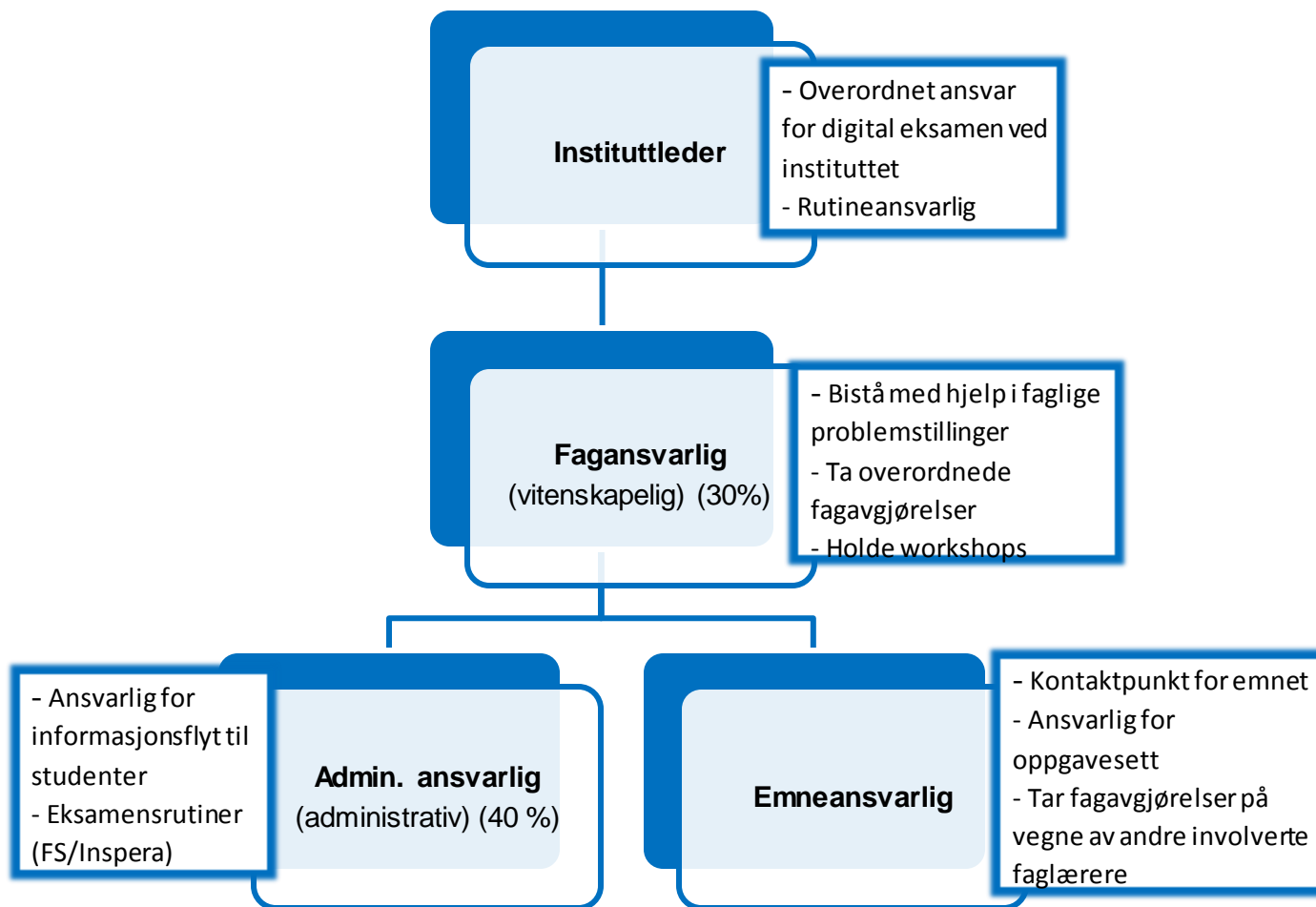
# MN V18



**Vi trenger instituttene!**

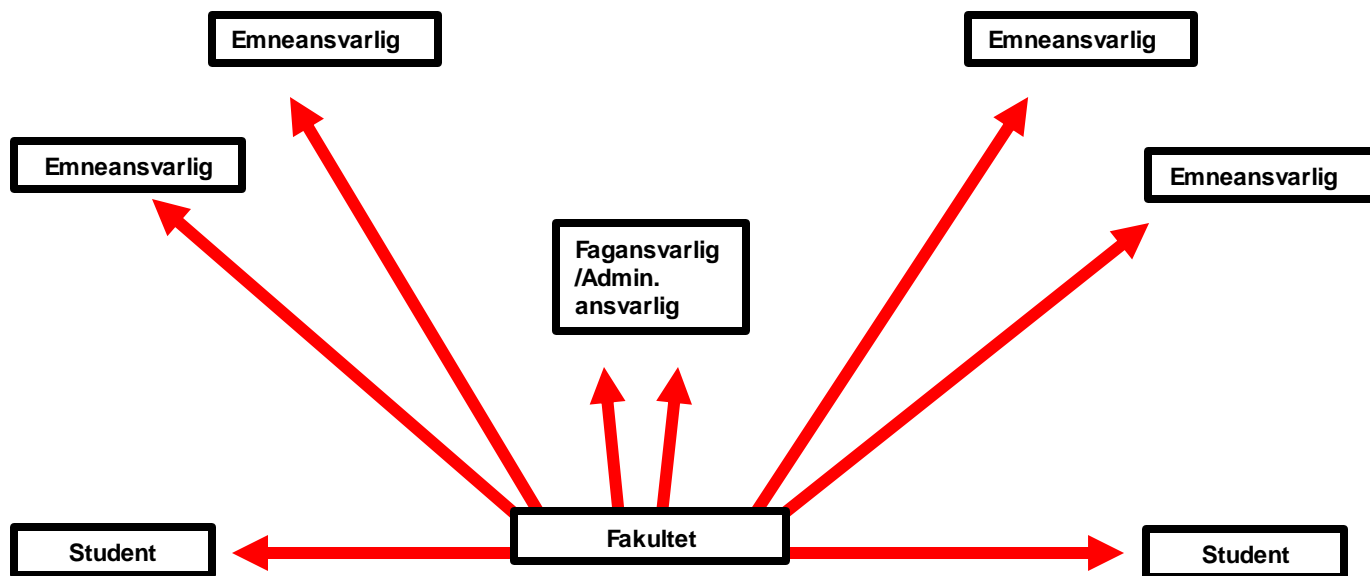


# Forvaltningsstruktur institutt

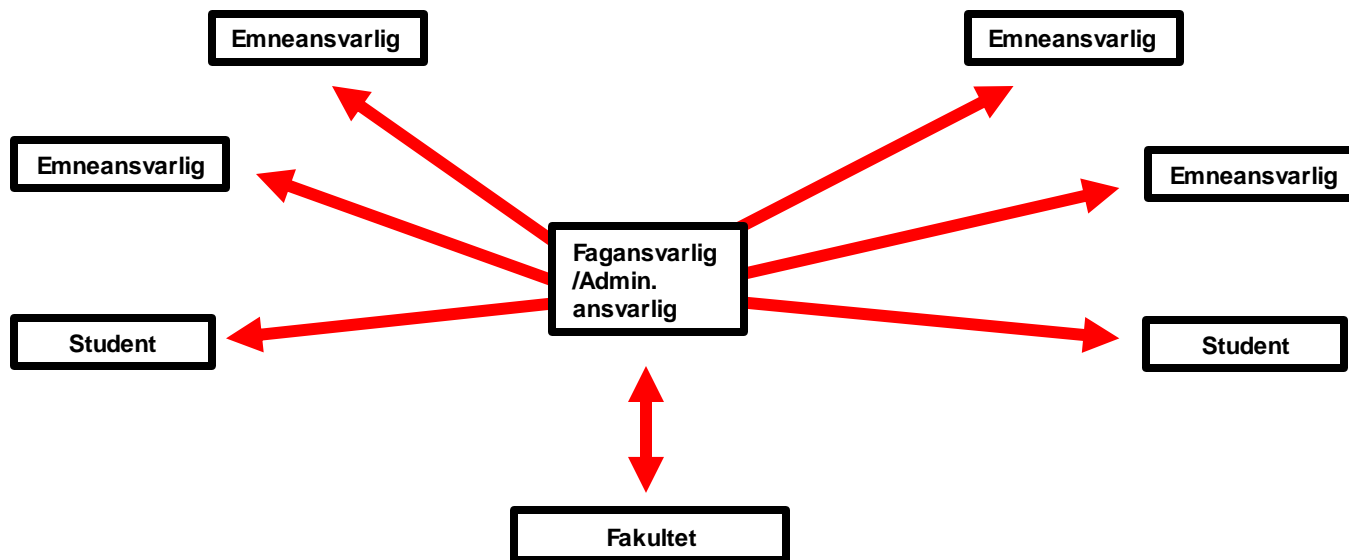




# H16



# V17



# Hvordan bygger vi opp forvaltningsorganisasjoner?

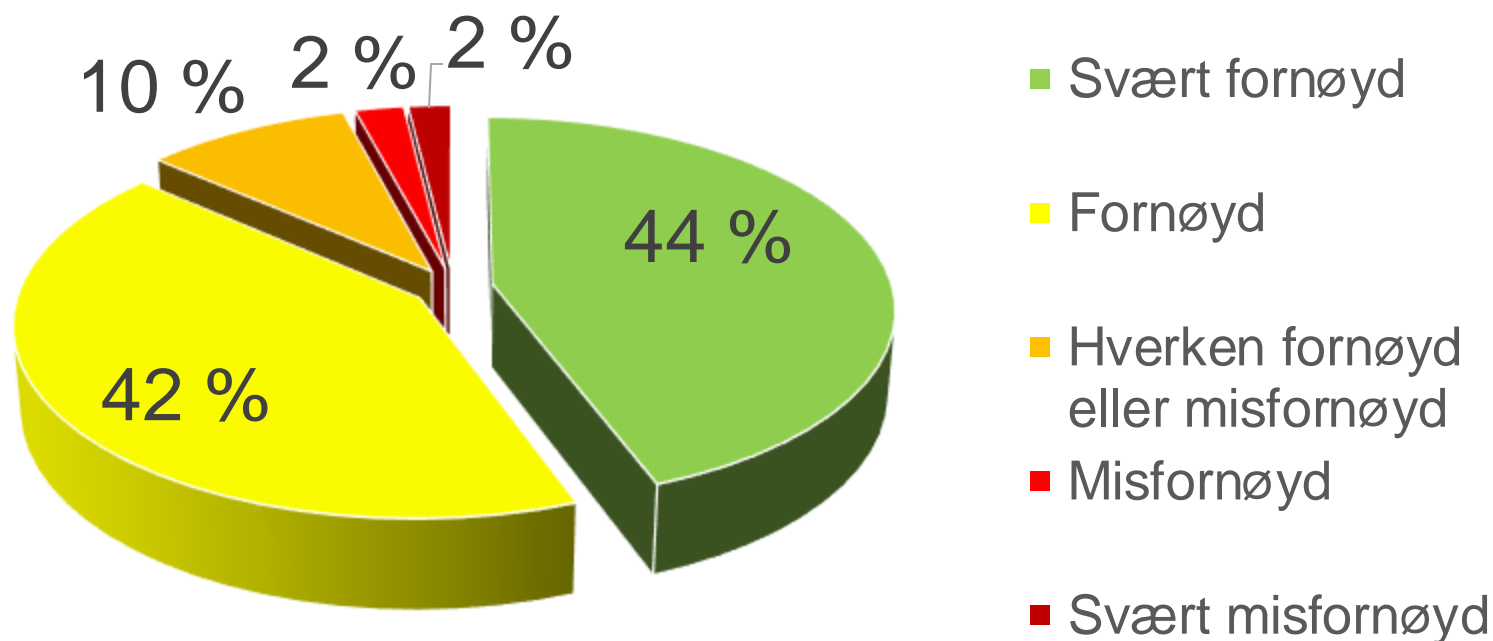
Forankring hos ledelse:

- Møte med studiedekan samt hver instituttleder, utdanningsleder og kontorsjef.
- Diskutere egnende personer inn i rollene
- Gjør lokale tilpasninger (f.eks har FAI 3 fagansvarlige)

# IFI-pilot H16



## Tilbakemelding digital eksamen ved IFI H16



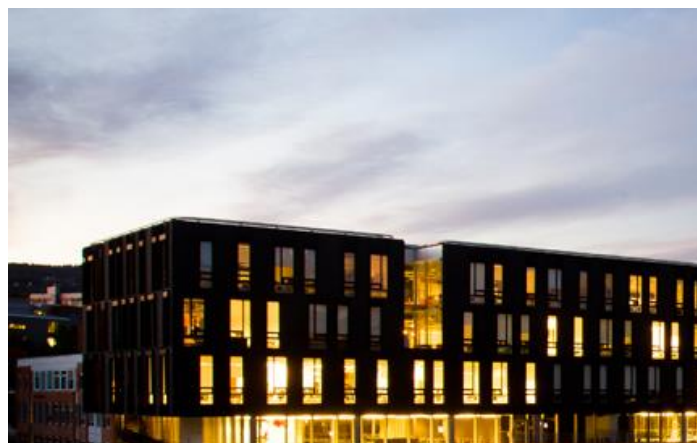
Ca 400 svar av  
1774 avlagte  
eksamener

## Plan for samarbeid inst/fak

- Månedlige nettverksmøter, epost-lister, informasjonsmøte for faglærere m.m.



# Fire institutt er på plass!

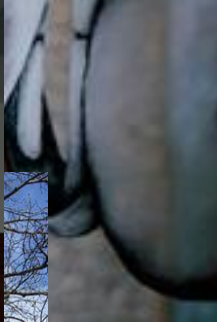
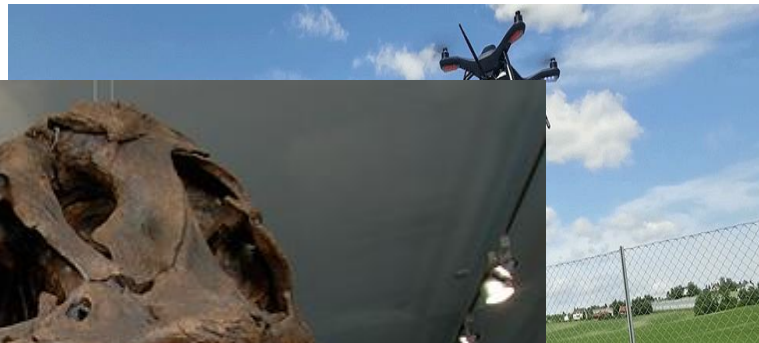
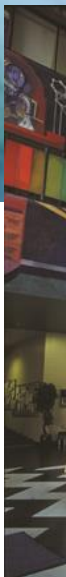
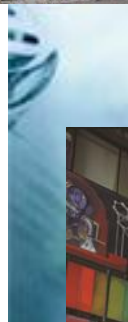


# Neste på agendaen: fem nye skal inn!





# Neste på agendaen: fem nye skal inn! (pluss NHM)



# LMS og IT i utdanning

- DML-gruppa ønsker å bruke oss
- Instituttforvaltningene på MN er unike!



# Spørsmål?





inspera  
assessment





Oppgaver

Prøver

Monitor

Vurdering

Rapporter

Bokmål



Ny oppgave



Flervalg  
(ett svar)



Flervalg  
(flere svar)



Fyll inn  
tekst



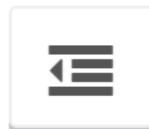
Fyll inn tall



Fyll inn matemati...



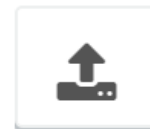
Nedtrekk



Langsvar



Filopplast...



Sant/usant



Paring



Sammens...



Programm..



Utrekning



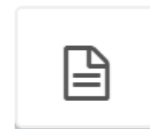
Dra og  
slipp



Feltvalg



Dokument



Muntlig


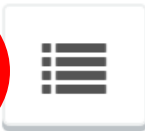

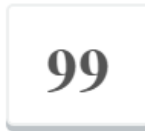

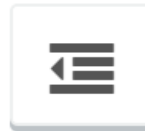


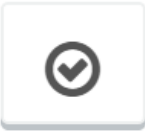










Avbryt

Opgaver Prøver Monitor Vurdering Rapporter

Bokmål ⚙

### Ny oppgave

Flervalg (ett svar)	Flervalg (flere svar)	Fyll inn tekst	Fyll inn tall	Fyll inn matemati...	Nedtrekk	Langsvar	Filoplast...
							
Sant/usant	Paring	Sammens...	Programm..	Utrekning	Dra og slipp	Feltvalg	Dokument
							
Muntlig							
							






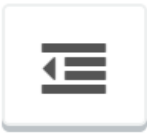

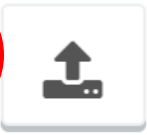
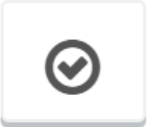






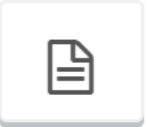
Avbryt




Opgaver Prøver Monitor Vurdering Rapporter

Bokmål ⚙

### Ny oppgave

<b>Flervalg (ett svar)</b> 	<b>Flervalg (flere svar)</b> 	<b>Fyll inn tekst</b> 	<b>Fyll inn tall</b> 	<b>Fyll inn matemati...</b> 	<b>Nedtrekk</b> 	<b>Langsvar</b> 	<b>Filopplast...</b> 
<b>Sant/usant</b> 	<b>Paring</b> 	<b>Sammens...</b> 	<b>Programm..</b> 	<b>Utrekning</b> 	<b>Dra og slipp</b> 	<b>Feltvalg</b> 	<b>Dokument</b> 









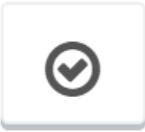







**Muntlig**  


Avbryt


Oppgaver Prøver Monitor Vurdering Rapporter

Bokmål ⚙

### Ny oppgave

Flervalg (ett svar)	Flervalg (flere svar)	Fyll inn tekst	Fyll inn tall	Fyll inn matemati...	Nedtrekk	Langsvar	Filopplast...
							
Sant/usant	Paring	Sammens...	Programm..	Utrekning	Dra og slipp	Feltvalg	Dokument
							

Muntlig




















Avbryt

Opgaver Prøver Monitor Vurdering Rapporter

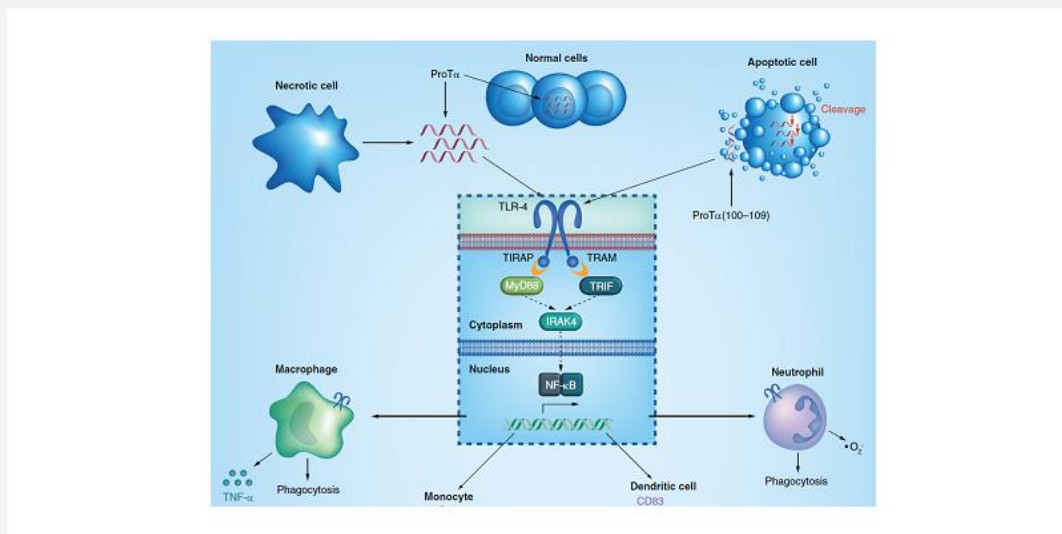
Bokmål ⚙

### Ny oppgave

Flervalg (ett svar)	Flervalg (flere svar)	Fyll inn tekst	Fyll inn tall	Fyll inn matemati...	Nedtrekk	Langsvar	Filopplast...
							
Sant/usant	Paring	Sammens...	Programm..	Utrekning	Dra og slipp	Feltvalg	Dokument
							
Muntlig							
							

Avbryt

15 Oppgave 15



Hvilken/hvilke av påstandene er riktig(e)?

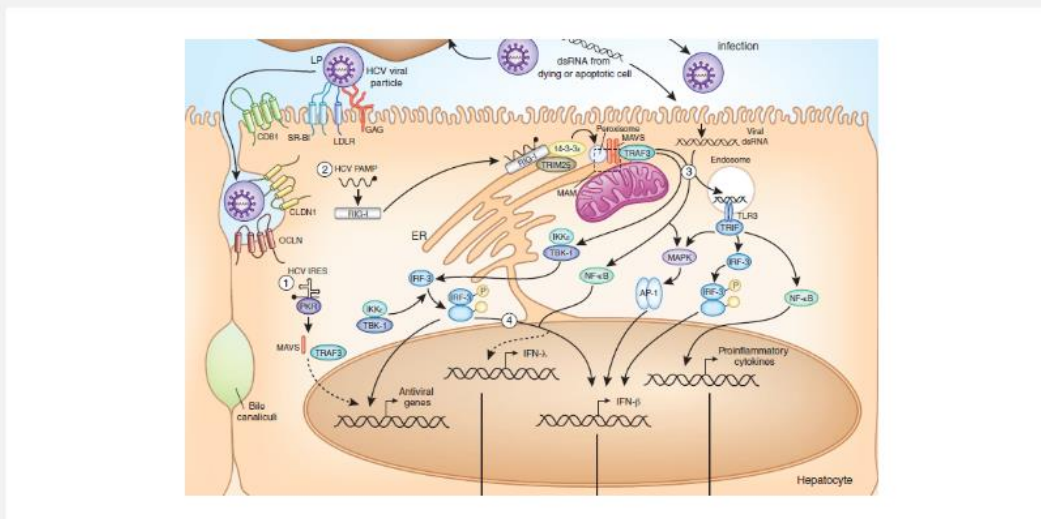
Velg et eller flere alternativer

- Prothymosin-alfa (ProTa) er et protein som skilles ut av bakterier og brukes i kreftbehandling
- ProTa er et humant protein som har pleiotropiske effekter
- ProTa virker immunstimulerende og tenkes brukt som adjuvans i kreftvaksine
- ProTa blokkerer TLR4 og hemmer immunforsvaret
- TLR agonister påvirker modningen av antigenopretterende celler

Sjekk svar



7 FRM5820 Oppgave 7



Beskriv kort funksjonen til disse proteinene: RIG-I, MAVS, PKR, IRF-3, NFκB

Skriv ditt svar her:

Format - **B** *I* U  $\times_2$   $\times^2$   $I_x$  ✂ 📄 🗑️ ⬅️ ➡️ ⌵ ⌶ Ω 📅 🖋️

