

## RAMMER FOR MUNTLLIG-PRAKTISK EKSAMEN I REALFAG ELEVER OG PRIVATISTER 2018

Gjelder for alle utdanningsprogram	
<u>Fagkoder:</u> NAT1001, NAT1002, NAT1003, REA3001, REA3003, REA3004, REA3006, REA3007, REA3008, REA3010, REA3011, REA3013	<u>Fag:</u> Naturfag fellesfag Programfag i biologi, fysikk, kjemi og geofag.
Årstrinn: Vg1, Vg2 og Vg3	Melding om trekk (elever): 2 virkedager før eksamen Forberedelsestid: 45 minutter Eksamenstid: Inntil 45 minutter
<p><u>Oppgaveproduksjon for elever:</u> Faglærer/fagseksjon            Oppgaver, fagrapport, og annen relevant informasjon skal være sensor i hende senest 1 uke før elevene får melding om trekk. Dokumentene sendes fra eksamensansvarlig ved skolen, normalt pr. brevpost. Faglærer og sensor skal være i dialog før eksamen, og sensor skal godkjenne oppgavene.</p> <p><u>Oppgaveproduksjon for privatister:</u> 1. sensor/eksaminator</p>	
<p><u>Forberedelsesdelen:</u>            Kandidaten trekker en oppgave som danner utgangspunktet for del 1 av eksamen. Oppgaven kan være både praktisk og teoretisk. Kompetansemålene som oppgaven dekker, skal være oppgitt.</p>	
<p><u>Veiledning:</u>            Det er ingen obligatorisk forberedelsesdag med veiledning i forkant av eksamener som har kort forberedelsestid, men elever har likevel anledning til å kontakte faglærer for å få veiledning innenfor ordinær skoletid.</p>	
<p><u>Eksamen:</u></p> <p><u>Del 1: Forberedt del (inntil 15 minutter)</u>            Kandidaten eksamineres i henhold til oppgaven som ble trukket i forberedelsestiden.</p> <p><u>Del 2: Uforberedt del (ca. 30-35 minutter)</u>            Kandidaten trekker én eller to uforberedte oppgaver under eksaminasjonen.</p> <p>Oppgavene skal være både praktiske og teoretiske, og eksamen skal totalt sett dekke kompetansemål fra minst tre hovedområder i læreplanen. Maks 3 kandidater på samme parti får samme oppgavesett. Dersom kandidaten ikke får vist bredde i sin kompetanse i faget innenfor gitte oppgaver, kan det også eksamineres i andre deler av læreplanen.</p>	
<p><u>Eksempler på oppgavetyper:</u>            Artikkeloppgave – forstå og diskutere innholdet i en aktuell artikkel.            Praktisk øvelse – planlegge eller gjennomføre en kjent øvelse.            Problemoppgave – finne løsningen eller mulige løsninger på et problem.</p>	
<p><u>Hjelpemidler:</u>            Alle hjelpemidler er tillatt i forberedelsestiden, unntatt verktøy som tillater kommunikasjon. Utvalgte nettsteder vil være tilgjengelige. Se oversikt på Østfold fylkeskommunes nettsider.</p> <p>På eksamen får kandidaten ha med seg notater fra forberedelsestiden. Notatene kan gjøres digitalt, men PC-en skal ikke kobles til prosjektor for å vise notatene under eksamen.</p>	

Vurdering:

Grunnlaget for vurdering er kompetansemålene i læreplanen for hvert av fagene. Karakteren skal fastsettes på individuelt grunnlag og skal være en helhetsvurdering av kandidatens kompetanse slik den kommer frem på eksamen.

Fylkets fagseksjon har utarbeidet felles kjennetegn på måloppnåelse for muntlig eksamen i en del av fagene. I de andre fagene gjelder sentralt gitte kjennetegn på måloppnåelse. Disse skal være kjent for elevene i god tid før eksamen og deles ut ved uttrekk, to virkedager før eksamen.

Rammedokument og kjennetegn på måloppnåelse gjøres kjent for privatistene på Østfold fylkeskommunes nettsider.

Sensur:

Karakter skal settes etter hver kandidat og formidles til kandidatene fortløpende. Kandidaten har krav på en begrunnelse for karakteren som er basert på kjennetegnene på måloppnåelse i faget.

Spesielt for privatister:

Kandidaten har selv ansvar for å sette seg inn i og forberede seg på laboratorieøvelser og praktisk arbeid som læreplanen krever. Se informasjon om læreplan og aktuelle laboratorieøvelser i vedleggene til dette dokumentet.

## NAT1001- Naturfag Vg1 Yrkesfaglige utdanningsprogram

### Informasjon til privatister

#### Læreplan i naturfag

Læreplanen for naturfag i videregående opplæring beskriver bl.a. hvilke kompetansemål du skal forsøke å nå i faget. Karakteren du får i faget skal derfor være et uttrykk for «grad av måloppnåelse». Læreplanen ligger på Utdanningsdirektoratets hjemmeside:

[www.udir.no/Lareplaner](http://www.udir.no/Lareplaner)

#### Praktiske øvelser i naturfag

Du må ha erfaring med/kjennskap til ulike arbeidsformer i naturfag og inneha grunnleggende ferdigheter i faget. De grunnleggende ferdighetene for faget finner du i læreplanen som er nevnt ovenfor.

Naturfag er både et teoretisk og praktisk fag, og du må derfor være forberedt på å løse oppgaver og svare på spørsmål knyttet til praktiske øvelser. Læreplanen for naturfag Vg1 har disse målene for praktisk arbeid i faget:

- Planlegge og gjennomføre ulike typer undersøkelser med identifisering av variabler, innhente og bearbeide data og skrive rapport med diskusjon av måleusikkerhet og vurdering av mulige feilkilder.
- Gjennomføre enkle kjemiske påvisninger av næringsstoffer i matvarer og gjøre rede for observasjonene.
- Gjøre forsøk med solceller, solfangere og varmepumper, forklare hovedtrekk i virkemåten og gjøre enkle beregninger av virkningsgraden.
- Gjøre rede for noen hovedbestanddeler i kosmetiske produkter og lage et slikt produkt med egen varedeklarasjon.

## NAT1002 – Naturfag Vg1 Studieforberevende utdanningsprogram

### Informasjon til privatister

#### Læreplan i naturfag

Læreplanen for naturfag i videregående opplæring beskriver bl.a. hvilke kompetansemål du skal forsøke å nå i faget. Karakteren du får i faget skal derfor være et uttrykk for «grad av måloppnåelse». Læreplanen ligger på Utdanningsdirektoratets hjemmeside:

[www.udir.no/Lareplaner](http://www.udir.no/Lareplaner)

#### Praktiske øvelser i naturfag

Du må ha erfaring med/kjennskap til ulike arbeidsformer i naturfag og inneha grunnleggende ferdigheter i faget. De grunnleggende ferdighetene for faget finner du i læreplanen som er nevnt ovenfor.

Naturfag er både et teoretisk og praktisk fag, og du må derfor være forberedt å løse oppgaver og svare på spørsmål knyttet til praktiske øvelser. Læreplanen for naturfag Vg1 har disse målene for praktisk arbeid i faget:

- Planlegge og gjennomføre ulike typer undersøkelser med identifisering av variabler, innhente og bearbeide data og skrive rapport med diskusjon av måleusikkerhet og vurdering av mulige feilkilder.
- Skille mellom resultater og påstander og diskutere kvaliteten på metoder og fremstilling av egne og andres data og tolkninger.
- Undersøke og beskrive suksesjonsprosesser i et økosystem.
- Gjennomføre enkle kjemiske påvisninger av næringsstoffer i matvarer og gjøre rede for observasjonene.
- Gjøre rede for noen hovedbestanddeler i kosmetiske produkter og lage et slikt produkt med egen varedeklarasjon.
- Gjennomføre forsøk med radioaktivitet, halveringstid og bakgrunnsstråling, forklare fenomenene og gjøre enkle beregninger.
- Gjøre forsøk med solceller, solfangere og varmpumper, forklare hovedtrekk i virkemåten og gjøre enkle beregninger av virkningsgraden.
- Forklare hva redoksreaksjoner er, gjøre forsøk med forbrenning, galvanisk element og elektrolyse og gjøre rede for resultatene.

## **NAT1003 – Naturfag Vg3 Påbygging til generell studiekompetanse**

### **Informasjon til privatister**

#### **Læreplan i naturfag**

Læreplanen for naturfag i videregående opplæring beskriver bl.a. hvilke kompetansemål du skal forsøke å nå i faget. Karakteren du får i faget skal derfor være et uttrykk for «grad av måloppnåelse». Læreplanen ligger på Utdanningsdirektoratets hjemmeside:

[www.udir.no/Lareplaner](http://www.udir.no/Lareplaner)

#### **Praktiske øvelser i naturfag**

Du må ha erfaring med/kjennskap til ulike arbeidsformer i naturfag og inneha grunnleggende ferdigheter i faget. De grunnleggende ferdighetene for faget finner du i læreplanen som er nevnt ovenfor.

Naturfag er både et teoretisk og praktisk fag, og du må derfor være forberedt å løse oppgaver og svare på spørsmål knyttet til praktiske øvelser. Læreplanen for naturfag Vg3 har disse målene for praktisk arbeid i faget:

- Skille mellom resultater og påstander og diskutere kvaliteten på metoder og fremstilling av egne og andres data og tolkninger.
- Undersøke og beskrive suksesjonsprosesser i et økosystem.
- Gjennomføre forsøk med radioaktivitet, halveringstid og bakgrunnsstråling, forklare fenomenene og gjøre enkle beregninger.
- Forklare hva redoksreaksjoner er, gjøre forsøk med forbrenning, galvanisk element og elektrolyse og gjøre rede for resultatene.

## Kjennetegn på måloppnåelse i Naturfag NAT1001 – NAT1002 – NAT1003

Kompetanse	Karakter 2	Karakter 3-4	Karakter 5-6
<b>Begreper og ferdigheter</b>	<p>Viser noe fagkunnskap.</p> <p>Forklarer enkle sammenhenger.</p> <p>Oppfatter og gjengir innhold i faglige tekster til en viss grad.</p>	<p>Viser gode fagkunnskaper.</p> <p>Forklarer relevante sammenhenger i noen grad.</p> <p>Beskriver og reflekterer i noen grad over innhold i faglige tekster</p>	<p>Viser solide fagkunnskaper med ubetydelige feil og mangler.</p> <p>Forklarer relevante sammenhenger.</p> <p>Vurderer, tolker og reflekterer over innholdet i faglige tekster.</p>
<b>Øvelser og ekskursjoner</b>	<p>Gjennomfører forsøk med veiledning og kjenner navn på ofte benyttet utstyr.</p> <p>Kan vurdere om et forsøk er mislykket.</p> <p>Ser enkle sammenhenger mellom forsøk og teori.</p>	<p>Gjennomfører forsøk og tolker resultatene.</p> <p>Viser en viss grad av fortrolighet med utstyret.</p> <p>Trekker delvis holdbare konklusjoner.</p> <p>Forklarer i noen grad sammenhenger mellom forsøk og teori.</p>	<p>Gjennomfører forsøk sikkert og selvstendig.</p> <p>Argumenterer for gyldighet og kvalitet av observasjoner og trekker konklusjon av forsøket.</p> <p>Vurderer feilkilder og usikkerhet.</p> <p>Forklarer sammenhenger mellom forsøk og teori.</p>
<b>Presentasjon og kommunikasjon</b>	<p>Framstiller fagstoff ved bruk av hverdagslige begreper og uttrykksformer, men stort sett forståelig.</p>	<p>Framstiller fagstoff slik at det er forståelig og bruker stort sett faglige begreper og uttrykksformer.</p>	<p>Framstiller fagstoff klart og presist med korrekt og relevant bruk av faglige begreper og uttrykksformer.</p>

**Karakteren 1 uttrykker at kandidaten har svært lav/ingen måloppnåelse**