



Vestfold og Telemark
FYLKESKOMMUNE

Eksamensveiledning muntlig-praktisk eksamen i naturfag studieforberevende, LK20

Fagnavn: Naturfag, vg1 studieforberevende utdanningsprogram

Fagkode: NAT1007

Sist revidert: 31.03.2023

Ansvarlig enhet: Eksamenskontoret i Vestfold og Telemark

1. Rammer for eksamen

Eksamenskontoret har ansvar for å utarbeide og fastsette retningslinjer for lokalt gitt eksamen i

Vestfold og Telemark. Lokalt gitte eksamener er alle eksamener som ikke er laget av Utdanningsdirektoratet.

Dokumentene [Retningslinjer for lokalt gitt eksamen](#) og [Eksamensreglement](#) skal bidra til å sikre at lokalt gitt eksamen gjennomføres på en forsvarlig og lik måte i tråd med nasjonale og lokale forskrifter. Sensorer, elever og privatister bør sette seg godt inn i disse i forkant av eksamen.

Eksempler på hva du kan finne informasjon om:

- Forberedelsestid og veiledning
- Eksamensoppgave
- Hjelpemidler under eksamen
- Eksamenstid
- Sensordialog
- Fagsamtalen
- Vurdering og sensur
- Regler og rettigheter

2. Vurderingskriterier

[Gå direkte til læreplanen i naturfag.](#)

Handlingsrommet i læreplanen gir lærere og elever/privatister anledning til å velge innhold. Vurderingskriteriene er derfor formulert på et overordnet nivå: lav kompetanse (karakter 2), god kompetanse (karakter 3-4) og framifrå kompetanse (karakter 5-6).

Vurderingskriteriene er laget for å gi sensor *støtte* til å vurdere elevens/privatistens samlede kompetanse på eksamen. Vurderingskriteriene er således ingen fasit, men veiledende i arbeidet med sensur.

En overordnet føring for eksamen er at den skal gi elever/privatister mulighet til å vise sin kompetanse i så stor del av faget som mulig utfra eksamensformen.¹ Utdanningsdirektoratet definerer kompetansebegrepet slik: «Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning».²

Det er kompetansemålene i læreplanen som er grunnlaget for vurderingen av elevens/privatistens fagkompetanse.

¹ [Regler for muntlig eksamen og muntlig-praktisk eksamen](#)

² <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/kompetanse-i-fagene/?lang=nob>

TABELL: VURDERINGSKRITERIER NAT1007

Kjerneelement	Lav kompetanse i faget Karakter 2	God kompetanse i faget, Karakter 3-4	Framifrå kompetanse i faget, karakter 5-6	Kompetansemål
Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter	<p>Kandidaten formulerer en noe relevant problemstilling.</p> <p>Kandidaten nevner noen naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter.</p> <p>Kandidaten gjennomfører/beskriver et enkelt forsøk med en del veiledning.</p> <p>Kandidaten gir eksempler på sammenhenger mellom naturvitenskaplige praksiser og tenkemåter og troverdigheten til naturvitenskapelig kunnskap.</p>	<p>Kandidaten formulerer en relevant problemstilling, en testbar hypotese og noen variabler under den praktiske delen av eksaminasjonen.</p> <p>Kandidaten nevner og forklarer noen naturvitenskapelige praksiser og metoder, og trekker enkle sammenhenger.</p> <p>Kandidaten gjennomfører/beskriver et forsøk med noe veiledning, og kjenner noe til relevant utstyr/metode for forsøket som beskrives. Kandidaten tar hensyn til relevant HMS.</p> <p>Kandidaten diskuterer noen sammenhenger mellom naturvitenskaplige praksiser og tenkemåter og troverdigheten til naturvitenskapelig kunnskap.</p>	<p>Kandidaten formulerer en relevant og fullstendig problemstilling, en testbar hypotese knyttet til problemstillingen og setter opp uavhengige, avhengige og kontrollerte variabler. Kandidaten beskriver og begrunner underveis i formuleringen.</p> <p>Kandidaten ser sammenhenger mellom ulike naturvitenskapelige praksiser og metoder, og gir eksempler på hvordan disse er utvikles og brukes.</p> <p>Kandidaten gjennomfører/beskriver et forsøk med sikkerhet og selvstendighet, og kjenner til relevant utstyr/metode for forsøket som beskrives. Kandidaten tar hensyn til relevant HMS.</p> <p>Kandidaten diskuterer sentrale sammenhenger mellom naturvitenskaplige praksiser og</p>	<p><i>Utforske en selvvalgt naturfaglig problemstilling, presentere og argumentere for valg av metoder</i></p> <p><i>Risikovurdere egne forsøk og håndtere avfallet fra disse på en forsvarlig måte</i></p> <p><i>Drøfte hvordan utvikling av naturvitenskapelige hypoteser, modeller og teorier bidrar til at vi kan forstå og forklare verden</i></p>

Kjerneelement	Lav kompetanse i faget Karakter 2	God kompetanse i faget, Karakter 3-4	Framifrå kompetanse i faget, karakter 5-6	Kompetansemål
Teknologi	<p>Kandidaten kan forklare enkle programmer som modellerer naturfaglige fenomener, og gjøre enkle endringer for å forbedre programmet.</p> <p>Kandidaten nevner noen av hovedprinsippene for trådløs kommunikasjon, og kan gi eksempler på trådløs kommunikasjon fra dagliglivet.</p> <p>Kandidaten nevner noen etiske problemstillinger knyttet til bioteknologi.</p>	<p>Kandidaten kan lage enkle programmer som modellerer naturfaglige fenomener, og gjøre endringer for å forbedre programmet.</p> <p>Kandidaten kan forklare noen av hovedprinsippene for trådløs kommunikasjon, og gi noen eksempler på hva slik teknologi brukes til.</p> <p>Kandidaten gir eksempler på bruk av bioteknologi, og diskuterer noen etiske problemstillinger knyttet til bioteknologi.</p>	<p>tenkemåter og troverdigheten til naturvitenskapelig kunnskap.</p> <p>Kandidaten kan lage programmer som modellerer naturfaglige fenomener, vurdere programmet og gjøre hensiktsmessige endringer for å forbedre det.</p> <p>Kandidaten kan forklare og beskrive hovedprinsippene for trådløs kommunikasjon, og gi eksempler på hva slik teknologi brukes til.</p> <p>Kandidaten gir flere eksempler på bruk av bioteknologi, og presenterer og diskuterer ulike etiske problemstillinger knyttet til eksemplene. Kandidaten diskuterer hvilken påvirkning utviklingen av bioteknologi kan ha for livet på jorda.</p>	<p>Vurdere og lage programmer som modellerer naturfaglige fenomener</p> <p>Forklare hovedprinsippene for trådløs kommunikasjon og gi eksempler på hva slik teknologi brukes til</p> <p>Gi eksempler på bruk av bioteknologi og drøfte etiske spørsmål knyttet til bioteknologi</p>
Energi og materie	<p>Kandidaten nevner noen sentrale bølgefenomener.</p>	<p>Kandidaten forklarer noen sentrale bølgefenomen, og gir eksempler på hvordan bølgefenomenene oppstår.</p>	<p>Kandidaten forklarer og beskriver noen sentrale bølgefenomen, og gir eksempler på hvordan bølgefenomenene oppstår.</p> <p>Kandidaten trekker sammenhenger til</p>	<p>Utforske og beskrive noen sentrale bølgefenomener</p> <p>Beskrive big bang-teorien om hvordan universet har oppstått og utviklet seg, og</p>

Kjerneelement	Lav kompetanse i faget Karakter 2	God kompetanse i faget, Karakter 3-4	Framifrå kompetanse i faget, karakter 5-6	Kompetansemål
	<p>Kandidaten beskriver enkelt big bang-teorien, og utviklingen av universet.</p> <p>Kandidaten kan nevne ulike elektromagnetiske og ioniserende stråling.</p> <p>Kandidaten kan nevne noen kjemiske bindinger, og knytte kjemiske bindinger til grunnstoffene i periodesystemet.</p>	<p>Kandidaten beskriver big bang-teorien og videre utvikling av universet. Kandidaten trekker enkle sammenhenger mellom big bang-teorien og dannelsen av grunnstoffer.</p> <p>Kandidaten beskriver elektromagnetisk og ioniserende stråling. Kandidaten nevner noen helseeffekter av ulike typer stråling.</p> <p>Kandidaten forklarer de ulike kjemiske bindingene, og forklarer hvilke kjemiske bindinger ulike stoffer inneholder basert på informasjon i periodesystemet.</p>	<p>sentrale bølgefenomen og trådløs kommunikasjon.</p> <p>Kandidaten beskriver big bang-teorien, videre utvikling av universet og dannelsen av grunnstoffer.</p> <p>Kandidaten beskriver ulike elektromagnetisk og ioniserende stråling, og knytter dette opp mot kropp og helse. Kandidaten forklarer ulike helseeffekter av de ulike typene stråling.</p> <p>Kandidaten beskriver de ulike kjemiske bindingene, og ser sammenhenger mellom atomenes oppbygning og bindingen i de ulike stoffene.</p>	<p><i>gjøre rede for observasjoner som støtter denne teorien</i></p> <p><i>Utforske og gjøre rede for sammenhenger mellom kjemiske bindinger og egenskaper til ulike stoffer</i></p> <p><i>Utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda</i></p>
Kropp og helse	<p>Kandidaten nevner noen næringsstoffer. Kandidaten nevner variert kosthold.</p> <p>Kandidaten knytter noen andre tema opp mot kropp og helse.</p>	<p>Kandidaten nevner noen næringsstoffer, og gjør rede for funksjonen til disse. Kandidaten nevner noen årsaker til at et variert kosthold er viktig.</p>	<p>Kandidaten nevner noen næringsstoffer, og gjør rede for funksjonen til disse. Kandidaten knytter dette opp mot variert kosthold og bærekraft.</p>	<p><i>Gjøre rede for funksjonene til noen næringsstoffer og diskutere hvorfor et variert kosthold er viktig i et helse- og bærekraftperspektiv</i></p>

Kjerneelement	Lav kompetanse i faget Karakter 2	God kompetanse i faget, Karakter 3-4	Framifrå kompetanse i faget, karakter 5-6	Kompetansemål
		Kandidaten knytter andre tema opp mot kropp og helse.	Kandidaten knytter andre tema opp mot kropp og helse, og ser sammenhenger mellom de ulike temaene i faget.	Drøfte aktuelle helse- og livsstilsspørsmål og vurdere pålitelighet i informasjon fra ulike kilder
Jorda og livet på jorda	<p>Kandidaten nevner noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, og forklarer enkelt karbonets betydning for livet på jorda.</p> <p>Kandidaten kan enkelt beskrive oppbygningen av DNA, og enkelt forklare gener, arv og evolusjon.</p> <p>Kandidaten nevner at klimaendringer påvirker evolusjon, utbredelse av arter og biologisk mangfold.</p>	<p>Kandidaten nevner ulike organiske og uorganiske karbonforbindelser, og forskjellen på disse. Kandidaten gir eksempler på anvendelser av karbon, og forklarer enkelt karbonets betydning for livet på jorda.</p> <p>Kandidaten beskriver oppbygningen av DNA, nevner basepar og hvordan gener uttrykkes og arves. Kandidaten kan også knytte arv opp mot evolusjon.</p> <p>Kandidaten gir eksempler på hvordan klimaendringer påvirker evolusjon, utbredelse av arter og biologisk mangfold.</p>	<p>Kandidaten forklarer oppbygningen av og forskjeller mellom organiske og uorganiske karbonforbindelser, og gir eksempler på anvendelse av karbon og dets betydning for utviklingen av livet på jorda.</p> <p>Kandidaten beskriver oppbygningen av DNA detaljert, og trekker inn basepar og proteinsyntese i forklaringen. Kandidaten gjør rede for hvordan egenskaper arves, og hvorfor arv er en forutsetning for evolusjon.</p> <p>Kandidaten gjør rede for hvordan klimaendringer påvirker evolusjon, utbredelse av arter og biologisk mangfold, og diskuterer positive og negative sider av dette.</p>	<p>Utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda</p> <p>Beskrive DNA og hvordan egenskaper arves, og gjøre rede for hvordan arv er en forutsetning for evolusjon</p> <p>Gjøre rede for hvordan klimaendringer påvirker evolusjon, utbredelse av arter og biologisk mangfold</p>