

**Fagrapport**

**Naturfag**

**<faglærers navn>**

# Fagrapporten gjelder

|  |  |
| --- | --- |
| **Fag** | **Naturfag** |
| **Fagkode** | **NAT0021** |
| **Skole** |  |
| **Klasse** |  |
| **Skoleår** | **2023/24** |
| **Faglærer** |  |
| **Rektor** |  |

<sted>, <dato>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**faglærer rektor**

«Læreren i faget utarbeider fagrapport på skrivemalen for Grenlandsskolene. Elevene må gjøres kjent med innholdet i rapporten i god tid. Når fagrapporten er levert rektor skal den også være tilgjengelig for elevene. Når eleven har fått beskjed om eksamensfag, må rektor forsikre seg om at hver elev har et eksemplar av fagrapporten i det aktuelle prøvefaget.

Elevene holdes orientert om hvilke krav som stilles til dem og hvilke kriterier som gjelder i faget. Innholdet i rapporten må vise bredde i forhold til målene for faget og være i samsvar med den undervisningen elevene har fått og arbeidsmåtene som er benyttet.

**Fagrapporten er retningsgivende for hvordan prøven blir lagt opp. Rapporten må være satt opp på en slik måte at det er god oversikt over det lærestoffet elevene har arbeidet med, hvordan lærestoffet er vektlagt, og hvilke undervisningsopplegg og arbeidsmåter som er benyttet.**

Elevene kan få anledning til å presentere prosjekter de har arbeidet med, og som har relevans for det aktuelle faget. Elever som har arbeidet med mappe, kan få anledning til å presentere deler av innholdet i mappa. Dersom det er aktuelt å prøve elevene i stoff knyttet til prosjektarbeid, særoppgaver, mappe og liknende, må dette gå fram av fagrapporten.»

Fra [Instruks – gjennomføring av lokalt gitt muntlig eksamen i Grenland+](https://www.usn.no/getfile.php/13799521-1705317274/usn.no/studier/Videreutdanning/Barnehage%20og%20skole/Etterutdanning/Dekomp/Instruks%20for%20gjennomf%C3%B8ring%20av%20muntlig%20eksamen%20i%20Grenland%202024.pdf), s. 8

**Årsplan i faget skal ligge vedlagt.**

# Læreverk, læringsressurser

# Eksamensaktuelle tema/problemstillinger

# Arbeidsmåter Spesifiser for ulike tema/emner når ulike arbeidsmåter er brukt. Årsplan kan erstatte dette punktet dersom årsplan viser arbeidsmåte.

# Kjerneelementer og kompetansemål ved lokalt gitt eksamen (praktisk-muntlig eksamen)[Læreplan i naturfag](https://www.udir.no/lk20/nat01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv78)– lenket til Udir.no

|  |  |
| --- | --- |
| Kjerneelementer | Kompetansemål |
| Naturvitenskaplige praksiser og tenkemåter | * stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar
* analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger
* bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og gjøre rede for modellenes styrker og begrensninger
* delta i risikovurderinger knyttet til forsøk og følge sikkerhetstiltakene
* gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap
* bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener
* utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner
* bruke atommodeller og periodesystemet til å gjøre rede for egenskaper til grunnstoffer og kjemiske forbindelser
* beskrive drivhuseffekten og gjøre rede for faktorer som kan forårsake globale klimaendringer
* gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på
* drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt
* beskrive hvordan forskere har kommet fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfold
* sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive sammenhenger mellom oppbygning og funksjon
* utforske sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer i et økosystem og diskutere hvordan energi og materie omdannes i kretsløp
* gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold
* gjøre rede for hvordan fotosyntese og celleånding gir energi til alt levende gjennom karbonkretsløpet
* bruke platetektonikkteorien til å forklare jordas utvikling over tid og gi eksempler på observasjoner som støtter teorien
* sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene
* beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen
 |
| Teknologi | * utforske, forstå og lage teknologiske systemer som består av en sender og en mottaker
* bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener
* gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på
* drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt
 |
| Energi og materie | * utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner
* bruke atommodeller og periodesystemet til å gjøre rede for egenskaper til grunnstoffer og kjemiske forbindelser
* beskrive drivhuseffekten og gjøre rede for faktorer som kan forårsake globale klimaendringer
* gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på
* drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt
* gjøre rede for hvordan fotosyntese og celleånding gir energi til alt levende gjennom karbonkretsløpet
 |
| Jorda og livet på jorda | * beskrive hvordan forskere har kommet fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfold
* sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive sammenhenger mellom oppbygning og funksjon
* utforske sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer i et økosystem og diskutere hvordan energi og materie omdannes i kretsløp’
* gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold
* gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen
* gjøre rede for hvordan fotosyntese og celleånding gir energi til alt levende gjennom karbonkretsløpet
* bruke platetektonikkteorien til å forklare jordas utvikling over tid og gi eksempler på observasjoner som støtter teorien
 |
| Kropp og helse | * drøfte spørsmål knyttet til seksuell og reproduktiv helse
* sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene
* beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen
 |

#

# Kvalitetsbeskrivelser ved lokalt gitt eksamen (praktisk-muntlig eksamen)

Vurderingsmatrisen er veiledende.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lav kompetanse i faget, karakter 2 | God kompetanse i faget, karakter 4 | Framifrå kompetanse i faget, karakter 6 |
| Eleven deltar i utforskninger og undersøkelser med bistand av andre, og forstår at resultatene henger sammen med prosess.  | Eleven planlegger og gjennomfører utforskinger og undersøkelser med noe bistand av andre og forstår deler av sammenhengen mellom prosess, funn og konklusjon.   | Eleven planlegger og gjennomfører utforskinger og undersøkelser på en selvstendig måte og forstår sammenhengen mellom prosess, funn og konklusjon. |
| Eleven følger en prosedyre for bruk av utstyr, teknikker og materialer i utforskninger av teknologi og naturfaglige problemstillinger.  | Eleven velger og bruker hensiktsmessig utstyr, teknikker og materialer i utforskinger av teknologi og naturfaglige problemstillinger.  | Eleven velger og bruker hensiktsmessig utstyr, teknikker og materialer på en fornuftig og selvstendig måte i utforskinger av teknologi og naturfaglige problemstillinger.  |
| Eleven utvikler idéer og finner noen løsninger gjennom utforskninger av teknologiske og naturfaglige problemstillinger.  | Eleven utvikler idéer og finner hensiktsmessige løsninger gjennom utforskninger av teknologiske og naturfaglige problemstillinger.  | Eleven utvikler idéer og finner hensiktsmessige løsninger på en selvstendig måte gjennom utforskninger av teknologiske og naturfaglige problemstillinger.  |
| Eleven gir eksempler på hvordan naturvitenskapelig kunnskap utvikles.  | Elevene gir eksempler på sammenhenger mellom naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter og troverdigheten til naturvitenskapelig kunnskap.  | Eleven diskuterer noen sammenhenger mellom naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter og troverdigheten til naturvitenskapelig kunnskap.   |
| Eleven bruker noen faglige argu-menter, og gir uttrykk for egne meninger, i naturfaglige diskusjoner.   | Eleven bruker faglige argumenter, og trekker inn etiske perspektiv, i naturfaglige diskusjoner.   | Eleven bruker og vurderer faglige argumenter, og trekker inn ulike etiske perspektiv, i naturfaglige diskusjoner.   |
| Eleven bruker delvis fagets tenkemåter, teorier og modeller til å løse naturfaglige problemstillinger. | Eleven bruker fagets tenkemåter, teorier og modeller til å løse ulike typer naturfaglige problemstillinger.  | Eleven bruker fagets tenkemåter, teorier og modeller til å løse sammensatte naturfaglige problemstillinger.  |
| Eleven gir eksempler på enkle sammenhenger mellom ulike deler i faget og kommuniserer hovedsakelig med et hverdagslig språk. | Eleven diskuterer enkle sammenhenger mellom ulike deler i faget på en oversiktlig måte og med et enkelt faglig språk med noen fagbegreper og uttrykksformer.  | Eleven diskuterer sentrale sammenhenger mellom ulike deler i faget med et presist faglig språk med relevante fagbegreper og uttrykksformer.  |
| Eleven finner og bruker? Informasjon og faglige argumenter knyttet til naturfaglige temaer.  | Eleven vurderer og bruker informasjon og faglige argumenter knyttet til naturfaglige temaer.  | Eleven sammenligner, vurderer og bruker informasjon og faglige argumenter knyttet til naturfaglige temaer.  |

#

# Andre viktige opplysninger