

Nova 8 – elevboka og kompetansemål

Nedenfor gis det en oversikt over hvilke kompetansemål (for 8.–10. trinn) som er dekket i hvert av kapitlene i *Nova 8*, og hvilke hovedområder de tilhører. Kompetansemålene er ifølge den reviderte læreplanen i naturfag fra 2013.

Kolonnen «I praksis» gjengir læringsmålene slik elevene møter dem i starten av hvert av kapitlene. Dette gir elevene en mer eksakt og forståelig beskrivelse av hva de skal lære i kapitlet.

Kolonnen lengst til høyre angir omtrentlig når en kan arbeide med hvert av kapitlene. Men her kan det selvsagt være avvik avhengig av hvordan klassen/skolen velger å vektlegge de ulike emnene.

Kompetansemålene fra *Forskerspiren* er ofte knyttet til «Oppgaver» eller «Forsøk og aktiviteter» i kapitlet.

Noen av kompetansemålene vil vi komme mer tilbake til i *Nova 9* og *10*.

Forhåpentlig kan oversikten under være til hjelp når lærerne skal sette opp årsplan for naturfaget.

Bakerst i dette skrivet fins en oversikt over kapitlene som kommer i *Nova 9* og *10*.

	Mål i læreplanen	I praksis: Dette skal eleven lære om ...	Ca. tid på året
Kapittel 1 Økologi – læren om samspillet i naturen	<ul style="list-style-type: none">undersøke og registrere biotiske og abiotiske faktorer i et økosystem i nærområdet og forklare sammenhenger mellom faktorene (<i>Mangfold i naturen</i>)... og forklare hovedtrekkene i fotosyntese ... (<i>Mangfold i naturen</i>)observere og gi eksempler på hvordan menneskelig aktivitet har påvirket et naturområde, undersøke ulike interessegruppers syn på påvirkningen og foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner (<i>Mangfold i naturen</i>)	<ul style="list-style-type: none">Hvordan organismene i naturen lever i et innviklet samspill med hverandre og med sine omgivelser.Hva et økosystem er, og hva det består av.	August September Viktig å komme ut i naturen med elevene!

	<ul style="list-style-type: none"> • formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>) • innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>) 		
Kapittel 2 Utviklingen av liv på jorda	<ul style="list-style-type: none"> • forklare hovedtrekkene i evolusjonsteorien og gjøre rede for observasjoner som støtter teorien (<i>Mangfold i naturen</i>) • forklare hovedtrekk i teorier for hvordan jorda endrer seg og har endret seg gjennom tidene, og grunnlaget for disse teoriene (<i>Mangfold i naturen</i>) • innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorier om hvordan livet kan ha oppstått og utviklet seg på jorda. • Det store mangfoldet av arter på jorda, og hvorfor mange arter dør ut. • Teorier om muligheten for liv på andre planeter. • Hvordan egenskaper kan gå i arv fra generasjon til generasjon. • Hvordan jordkloden er bygd opp, og hvorfor den langsomt forandrer seg. 	Oktober November
Kapittel 3 Alt er kjemi	<ul style="list-style-type: none"> • vurdere egenskaper til grunnstoffer og forbindelser ved bruk av periodesystemet (<i>Fenomenet og stoffer</i>) • planlegge og gjennomføre forsøk med påvisningsreaksjoner, separasjon av stoffer i en blanding og analyse av ukjent stoff (<i>Fenomenet og stoffer</i>) • følge sikkerhetstiltak som er beskrevet i HMS-rutiner og risikovurderinger (<i>Forskerspiren</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hva et atom er, og hvordan atomene kan binde seg sammen til ulike forbindelser. • Hva et grunnstoff er, og hvilke egenskaper noen av grunnstoffene har. • Hvordan grunnstoffene kan ordnes i et system (periodesystemet), og hvordan vi kan bruke dette til å forutsi stoffenes egenskaper. 	Desember Januar

	<ul style="list-style-type: none"> • formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>) • innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan vi arbeider med kjemi på et laboratorium uten at det skjer uhell. 	
Kapittel 4 Universet – starten på alt vi kjenner til	<ul style="list-style-type: none"> • beskrive universet og ulike teorier for hvordan det har utviklet seg (<i>Fenomener og stoffer</i>) • undersøke et emne fra utforskningen av verdensrommet, og sammenstille og presentere informasjon fra ulike kilder (<i>Fenomener og stoffer</i>) • innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorier om hvordan universet oppsto og utvidet seg. • Hvordan forskere utforsker verdensrommet, og hvilket utstyr de bruker. • Noen hovedtrekk i romfartens historie, og hvordan vi leter etter spor av liv på andre planeter. • Hvordan planetene beveger seg over himmelen, og hvordan formørkelser og årstider oppstår. 	Februar Mars Bruk vinternatta til en «Kveldstur under stjernene».
Kapittel 5 Sykdommer og kampen mot usynlige inntrengere	<ul style="list-style-type: none"> • gi eksempler på samisk og annen folkemedisin og diskutere forskjellen på alternativ medisin og skolemedisin (<i>Kropp og helse</i>) • gi varierte eksempler på hvordan samer utnytter ressurser i naturen (<i>Mangfold i naturen</i>) • formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hva infeksjonssykdommer er, og hvordan forskerne fant ut hva som forårsaket dem. • Hvordan kroppen beskytter seg mot infeksjonssykdommer. • Hvordan infeksjonssykdommer kan forhindres og behandles. • Grunnlaget for den moderne legevitenskapen. 	April Mai

	<ul style="list-style-type: none"> • innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>) • identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk (<i>Forskerspiren</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Forskjellene mellom legenes metoder, folkemedisin og alternativ medisin. 	
Kapittel 6 Lev sunt – men hvordan?	<ul style="list-style-type: none"> • forklare hvordan egen livsstil kan påvirke helsen, herunder slanking og spiseforstyrrelser, sammenligne informasjon fra ulike kilder, og diskutere hvordan helseskader kan forebygges (<i>Kropp og helse</i>) • formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>) • innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>) • identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk (<i>Forskerspiren</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hva vi mener med et sunt og variert kosthold, og hvorfor det er viktig for helsa. • Hvorfor det er viktig å få nok mosjon. • Hvordan du kan unngå stress og spiseforstyrrelser. • Hvordan bruk av tobakk og rusmidler kan føre til helseskader. 	Mai Juni

Kapittelinnndeling i *Nova 8–10*

Nova 8

- 1 Økologi – læren om samspillet i naturen
- 2 Utviklingen av liv på jorda
- 3 Alt er kjemi
- 4 Universet – starten på alt vi kjenner til
- 5 Sykdommer og kampen mot usynlige inntrengere
- 6 Lev sunt – men hvordan?

Nova 9

- 1 Lys – hvorfor vi ser
- 2 Cellene – levende fabrikker
- 3 Nerver og hormoner – kroppens budbringere
- 4 Kjemi – stoffer i hverdagen
- 5 Energi – det som får ting til å skje
- 6 Fart – karuseller og møte med veggen
- 7 Sex – og det som skjer etterpå

Nova 10

- 1 Miljø og konflikter – mennesket og naturen
- 2 Elektrisitet – spenning i hverdagen
- 3 Teknologi og design – et kreativt naturfag
- 4 Arvestoffet – når cellene deler seg
- 5 Organisk kjemi – karbon og karbonader
- 6 Naturvitenskap – hvordan kan vi vite?