



# Årsplan Naturfag 2019–2020

Årstrinn: 9. årstrinn

Lærer: Torbjørn Stordalen–Søndenå

Akersveien 4, 0177 OSLO

Tlf: 23 29 25 00

Kapittel	Mål i læreplanen	I praksis: Dette skal eleven lære om ...	Ca. tid på året
<b>Kapittel 1</b> <b>Lys, syn og farge</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>gjennomføre forsøk med lys, syn og farger, beskrive og forklare resultatene (<i>Fenomener og stoffer</i>)</li><li>formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>)</li><li>innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hva lys og farger er.</li><li>Hvordan synet ditt fungerer.</li><li>Hvordan du kan gjøre enkle forsøk med ditt eget syn og kunne forklare resultatene.</li></ul>	August/ September

<p><b>Kapittel 2</b> <b>Cellene – levende fabrikker</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive oppbygningen av dyre- og planteceller og forklare hovedtrekkene i fotosyntese og celleånding (<i>Mangfold i naturen</i>)</li> <li>• formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>)</li> <li>• innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>)</li> <li>• skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene (<i>Forskerspiren</i>)</li> <li>• forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen (<i>Forskerspiren</i>)</li> <li>• identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk (<i>Forskerspiren</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva planteceller og dyreceller består av.</li> <li>• Hvordan noen celler kan bruke lys til å lage sukker (fotosyntesen).</li> <li>• Hvordan cellene kan bruke sukker til å skaffe seg annen energi (celleåndingen).</li> </ul>	<p>September/ Oktober</p>
<p><b>Kapittel 3</b> <b>Nerver og hormoner – kommunikasjon i kroppen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive nervesystemet og hormonsystemet og forklare hvordan de styrer prosesser i kroppen (<i>Kropp og helse</i>)</li> <li>• formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan en nervecelle virker, og hvordan nervesystemet er bygd opp.</li> <li>• Hvordan kroppen blir styrt av hjernen og nervene.</li> <li>• Hva hormoner er, hvordan de virker, og hvor de blir produsert.</li> </ul>	<p>Oktober/ November</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (<i>Forskerspiren</i>)</li> <li>• skrive forklarende og argumenterende tekster med referanser til relevante kilder, vurdere kvaliteten ved egne og andres tekster og revidere tekstene (<i>Forskerspiren</i>)</li> <li>• forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning, og forklare hvorfor argumentering, uenighet og publisering er viktig i naturvitenskapen (<i>Forskerspiren</i>)</li> <li>• identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk (<i>Forskerspiren</i>)</li> </ul>		
<b>Kapittel 4</b> <b>Kjemi i hverdagen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• undersøke egenskaper til noen stoffer fra hverdagen og gjøre enkle beregninger knyttet til fortynning av løsninger (<i>Fenomener og stoffer</i>)</li> <li>• undersøke og klassifisere rene stoffer og stoffblandinger etter løselighet i vann, brennbarhet og sure og basiske egenskaper (<i>Fenomener og stoffer</i>)</li> <li>• planlegge og gjennomføre forsøk med påvisningsreaksjoner, separasjon av stoffer i en blanding og analyse av ukjent stoff (<i>Fenomener og stoffer</i>)</li> <li>• formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport (<i>Forskerspiren</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva det vil si at en løsning er sterk eller svak, og hvordan vi kan fortynne løsninger.</li> <li>• Hvordan vi kan regne ut hvor sterk en løsning er etter at vi har fortynnet den.</li> <li>• Hva som kjennetegner sure og basiske løsninger.</li> <li>• Hvordan vi kan finne ut mest mulig om et stoff ved å undersøke løselighet i vann, og hvor surt eller basisk det er.</li> </ul>	Desember/ Januar

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (Forskerspiren)</li> </ul>		
<b>Kapittel 7</b> <b>Sex – og det som skjer etterpå</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive kort fosterutviklingen og hvordan en fødsel foregår (Kropp og helse)</li> <li>• formulere og drøfte problemstillinger knyttet til seksualitet, seksuell orientering, kjønnsidentitet, grensesetting og respekt, seksuelt overførbare sykdommer, prevensjon og abort (Kropp og helse)</li> <li>• innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk (Forskerspiren)</li> <li>• identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk (Forskerspiren)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Å reflektere over og kunne snakke om temaer som seksualitet, seksuell orientering, kjønnsidentitet, grensesetting og seksuell debut.</li> <li>• Hva vi mener med begrepene sexpress, seksuelle overgrep og voldtekt.</li> <li>• Ulike former for seksuell glede.</li> <li>• Hvordan du kan beskytte deg mot seksuelt overførbare infeksjoner og uønsket graviditet.</li> <li>• Hvordan befruktning, fosterutvikling og fødsel foregår, og hvordan et svangerskap kan bli avbrutt.</li> </ul>	Februar/Mars

<p><b>Kapittel 5</b> <b>Energi – det som får ting til å skje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder, og diskutere hvilke miljøeffekter som følger med ulike måter å produsere energi på <i>(Fenomener og stoffer)</i></li> <li>• Gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt <i>(Fenomener og stoffer)</i></li> <li>• formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport <i>(Forskerspiren)</i></li> <li>• innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk <i>(Forskerspiren)</i></li> <li>• identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk <i>(Forskerspiren)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder</li> <li>• Hvilke miljøeffekter som følger av ulike måter å produsere energi på.</li> <li>• Å gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt.</li> </ul>	<p>Mars/April</p>
<p><b>Kapittel 6</b> <b>Fart, akselerasjon og møtet med veggen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gjøre rede for begrepene fart og akselerasjon, måle størrelsene med enkle hjelpemidler og gi eksempler på hvordan kraft er knyttet til akselerasjon <i>(Fenomener og stoffer)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva fart, akselerasjon, masse og kraft er, og hvordan de måles.</li> <li>• Hvordan kraft er knyttet til akselerasjon.</li> <li>• Hvordan trafiksikkerhetsutstyr hindrer og minsker skader ved uhell og ulykker.</li> </ul>	<p>Mai/Juni</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• gjøre rede for hvordan trafiksikkerhetsutstyr hindrer og minsker skader ved uhell og ulykker <i>(Fenomener og stoffer)</i></li><li>• formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport <i>(Forskerspiren)</i></li><li>• innhente og bearbeide naturfaglige data, gjøre beregninger og framstille resultater grafisk <i>(Forskerspiren)</i></li><li>• identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk <i>(Forskerspiren)</i></li></ul>		
--	---	--	--