



## Læreplanen og undervisningsoppleggene

Prosessene der elever aktivt bygger, utforsker, undersøker, spør og diskuterer, legger til rette for en lang rekke læringsmuligheter. Her er en oversikt over mulig tilknytning til læreplanen:

### Naturfag

I læreplanen for naturfag finner vi spesielt tre hovedområder der dette byggesettet kommer til sin rett: Forskerspiren, Teknologi og design og Fenomener og stoffer. Gjennomgående for naturfag er at elevene skal utføre praktiske og undersøkende aktiviteter, teste ideer og forklaringer, finne, registrere, analysere og evaluere naturfaglige beviser og arbeidsmetoder.

### Teknologi og design

Emnet teknologi og design er et flerfaglig emne der naturfag, matematikk og kunst og håndverk samarbeider. Teknologi og design dreier seg om å planlegge, utvikle og framstille produkter til nytte i hverdagen. Samspillet mellom naturvitenskap og teknologi står sentralt i dette hovedområdet. Naturfaglige prinsipper vil være et grunnlag for å forstå teknologisk virksomhet.

### Matematikk

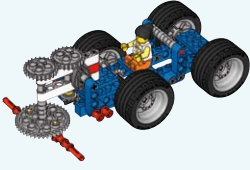


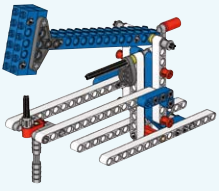
Arbeidsoppgavene elevene får med dette byggesettet finner vi også dekning for i læreplanen for matematikk. Generelt kan vi si at elevene skal lage nøyaktige diagrammer, grafer og konstruksjoner på papir, skrive ned metoder, løsninger og konklusjoner, utforme overbevisende argumenter basert på resultater og lage generelle forklaringer.

### Rammeplansliste

Ta en blyant og notatblokk, og sett deg ned et par minutter for å høre på hvordan "parbyggerne" i klassen samarbeider i hvilken som helst av aktivitetene fra LEGO®. Noter ned nøkkelenkunnskap, kompetanse- og holdningsresultater etter hvert som du oppdager dem.

Vi er sikre på at de verdifulle, kreative, problemløsningsoppgaver og sosiale aspekter ved disse aktivitetene taler for seg selv.

De viktigste ferdighets- og kunnskapsresultatene som skoler vanligvis er opptatt av, er oppført i oversikten over de faglige utfordringene på de neste sidene. Oversikten er gitt i stikkordsform, for å gi leseren en ide om hvilke muligheter de ulike modellene gir.

KREFTER OG BEVEGELSE			
<p><b>Feiebil</b></p> 	<p><b>Fiskestang</b></p> 	<p><b>Vogn med frihjul</b></p> 	<p><b>Hammeren</b></p> 
Naturfag			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøke trinser med hensyn til sikkerhet og tannhjul i forhold til hastighet</li> <li>• Kontrollere friksjon og sluring</li> <li>• Designe og konstruere: den mest effektive rengjøringsmaskinen som kan slepes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøke sperrehaken og palen som et sikkerhetssystem</li> <li>• Undersøke automatisk mekanisk kontroll av bevegelse</li> <li>• Designe og konstruere: et fiskespill med lettforståelige regler og et rettferdig poengsystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøke effekten av ulike hjulstørrelser og dekkmateriale på kjøretøyets effektivitet (fungerende karakteristikk til materialer)</li> <li>• Hjul og akslinger for å flytte lasten</li> <li>• Designe og konstruere: et kjøretøy som ruller så langt som mulig i nedoverbakke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøke mekanisk kontroll og timing av sammensatte handlinger med kamskiver og vektstenger</li> <li>• Undersøke hvordan i industrier tester kvaliteten på komponenter</li> <li>• Designe og konstruere: et mekanisk leketøy som gjør så mye som mulig</li> </ul>
Teknologi og design			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanserte og ubalanserte krefter</li> <li>• Friksjon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redusere fart og øke kraft ved å bruke snor og trinser (taljesystem)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skråplan</li> <li>• Friksjon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skråplan</li> <li>• Friksjon</li> </ul>
Matematikk			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Måle avstand</li> <li>• Bruke forholdstall</li> <li>• Effektivitet som en prosent eller brøk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Måle avstand</li> <li>• Estimere og sammenligne kraft, hastighet</li> <li>• Konstruere og evaluere rettferdige poengsystemer og rettferdige regler for spill</li> <li>• Forhold og brøker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utstyr for avlesing og kalibrering</li> <li>• Måle avstand, masse</li> <li>• Jobbe med negative tall (i bunnen av bakken, rull bilen bakover til null)</li> <li>• Utforske usikkerhet i målinger</li> <li>• Beregne gjennomsnitt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Måle antallet "treff" per tidsenhet</li> <li>• Estimere og sammenligne gripekrefter til LEGO® elementer</li> <li>• Uttrykke relative gripekrefter ved bruk av matematiske begreper</li> </ul>