



Læreplanen og undervisningsoppleggene

Prosessene der barn aktivt bygger, utforsker, undersøker, spør og kommuniserer utvikler mange ferdigheter, ulike kompetanser og forståelse. For mer detaljer kan du lese i læreplanen på neste side. Her er en oversikt over mulig fagtilknytning:

Naturfag

Undersøker energi, kraft, effekten av friksjon, avlesning av skalaer, rettfærdig testing, hypoteser og måling, innsamling av data og rapportering av resultater.

Teknologi og design

Undersøker tannhjul, hjul, akslinger, vektstang og trinser, stemmer løsninger overens med behov, valg av passende materiale, konstruksjon, oppretting og testing, bruk av instruksjoner i 2 dimensjoner for å lage 3-dimensjonale modeller, samarbeid i grupper og evaluering.

Matematikk

Både ikke-standardisert og standardisert måling av avstand, tid, vekt (masse) og avlesning på skalaer. Telling, beregning forming og problemløsning.

	Sentrale temaer fra naturfag Naturfaglig granskning inkludert undersøkelse av hvordan ulike variabler påvirker ytelsen til enkle maskiner, kunne forutsi og anslå virkemåte og ytelsen til enkle maskiner. Nøye observasjon, beskrivelse og presentasjon av resultater pluss:	Sentrale temaer fra Teknologi og design Arbeid med ulike mekaniske og strukturelle komponenter for å utvikle spesifikk kunnskap, kompetanse og forståelse. Evaluere produkter mot tekniske kriterier, utvikling av ferdigheter i design, pluss
1. Vindmølle	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøke vindenergi • Undersøke arealets betydning 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialenes egenskaper • Konstruksjon
2. Snurrebass	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøke giring • Undersøke rotasjon 	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruere mekaniske leketøy • Strukturer og stabilitet
3. Vippehuske	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøke balanse • Undersøke vekt og plassering 	<ul style="list-style-type: none"> • Vektstenger • Konstruere mekaniske leketøy
4. Flåte	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøke vindenergi • Undersøke areal 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialenes egenskaper
5. Bilutskyter	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøke krefter • Undersøke friksjon • Undersøke skråplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mekanismer: Hjul og akslinger
6. Målebil	<ul style="list-style-type: none"> • Avlese skalaer for å måle avstand • Undersøke krefter 	<ul style="list-style-type: none"> • Mekanismer: snekkedrev • Mekanismer: Hjul og akslinger
7. Ishockeyspiller	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøke giring • Undersøke krefter 	<ul style="list-style-type: none"> • Vektstenger • Konstruere mekaniske leketøy
8. Sams nye hund	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøke trinser og giring 	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruere mekaniske leketøy • Mekanismer: Trinsehjul



Barnehagene og LEGO® 9656 Enkle maskiner

I rammeplanen for barnehagene finner vi grunnlag for å la barna arbeide med Enkle maskiner.

Utdrag fra rammeplanen:

Barnehagen skal gi barn grunnleggende kunnskap på sentrale og aktuelle områder. Barnehagen skal støtte barns nysgjerrighet, kreativitet og vitebegjær og gi utfordringer med utgangspunkt i barnets interesser, kunnskaper og ferdigheter.

Videre sier rammeplanen innen området natur, miljø og teknikk:

Gjennom arbeid med natur, miljø og teknikk skal barnehagen bidra til at barna

- lærer å iakttta, undre seg, eksperimentere, systematisere, beskrive og samtale om fenomener i den fysiske verdenen
- erfarer hvordan teknikk kan brukes i leken og hverdagslivet.

For å arbeide i retning av disse målene må personalet (utdrag)

- ta utgangspunkt i barnas nysgjerrighet, interesser og forutsetninger og stimulere dem til å oppleve med alle sanser, iakttta og undre seg over fenomener i naturen og teknologien
- bygge på og videreutvikle barnas erfaringer med tekniske leker og teknikk i hverdagen.



Kunnskapsløftet og LEGO® 9656 Enkle maskiner

Målformuleringene i Kunnskapsløftets læreplan for naturfag og matematikk, innbyr til å bruke materialet fra LEGO®. Ved bruk av LEGO settet Enkle maskiner, vil elevene arbeide med flere av disse kompetansemålene.

Fra læreplanen for naturfag
Forskerspiren etter 2. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- stille spørsmål, samtale og filosofere rundt naturopplevelser og menneskets plass i naturen
- bruke sansene til å utforske verden i det nære miljøet
- beskrive egne observasjoner fra forsøk og fra naturen

Teknologi og design etter 2. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- lage gjenstander som kan bevege seg ved hjelp av vann eller luft og fortelle om det de har laget
- lage gjenstander som bruker refleksjon av lys og fortelle om det de har laget

Forskerspiren etter 4. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner på ulike måter
- innhente og systematisere data og presentere resultatene med og uten digitale hjelpemidler
- bruke enkle måleinstrumenter til undersøkelser

Teknologi og design etter 4. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge, bygge og teste enkle modeller av byggkonstruksjoner og dokumentere prosessen fra idé til ferdig produkt
- beskrive konstruksjoner og samtale om hvorfor noen er mer stabile og tåler større belastning enn andre



Fra Læreplanen for matematikk

Utdrag fra Geometri etter 2. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- kjenne att og beskrive trekk ved enkle to- og tredimensjonale figurar i samband med hjørne, kantar og flater, og sortere og setje namn på figurane etter desse trekka

Utdrag fra Måling etter 2. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- samanlikne storleikar som gjeld lengd og areal, ved hjelp av høvelege måleiningar

Utdrag fra Geometri etter 4. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- kjenne att og beskrive trekk ved sirkclar, mangekantar, kuler, sylindrar og enkle polyeder
- teikne og byggje geometriske figurar og modellar i praktiske samanhengar, medrekna teknologi og design

Utdrag fra Måling etter 4. trinn

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjere overslag over og måle lengd, areal, volum, masse, temperatur, tid og vinklar
- bruke ikkje-standardiserte måleiningar og forklare føremålet med å standardisere måleiningar, og gjere om mellom vanlege måleiningar
- samanlikne storleikar ved hjelp av høvelege målereiskapar og enkel berekning med og utan digitale hjelpemiddel