

Mellom rapport UngKraft

Skapende læring med 3D-printing og programmering (Lego Spike Prime, Bambo Lab 3D-Printer)

Prosjekt støttet av Kraftfondet

Dato: Februar 2026

Ansvarlig: Digitaliseringsutvikler for oppvekst, Sauda kommune

Deltakende enheter: Austarheim skole, Fløgstad skole og Risvoll skole

Målsettinger for tiltaket

Tiltaket hadde som mål å:

- Styrke praktisk, variert og skapende læring i grunnskolen gjennom bruk av 3D-printing og programmering.
- Gi elever bedre teknologiforståelse, evne til problemløsning og innsikt i designprosess og algoritmisk tenkning.
- Bygge opp et felles kompetansemiljø for skapende teknologi og utforskende læring i Sauda-skolen.
- Øke interessen for realfag, teknologi og innovasjon, og samtidig bidra til at Sauda-skolen er framtidsrettet og relevant for elever og næringsliv.
- Knytte skole og lokalt næringsliv tettere sammen gjennom teknologi og praktisk arbeid.



Figur 1: Elever arbeider med 3D-modellering/3D-Printing

Hva har dere gjort for å nå målene – og hva er midlene brukt til?

Midlene fra Kraftfondet er brukt til innkjøp av utstyr som legger til rette for skapende, praktisk og teknologisk læring:

Tiltak	Beløp (NOK)	Bruksområde
Lego Spike Prime (10 sett)	53 950	Brukes i programmering, teknologi og design, matematikk og naturfag på alle trinn. Elevene lærer koding, sensorer og robotbygging.
3D-printere (3 stk)	13 500	Plassert på Austarheimskole, Fløgstadskole og Risvollskole. Brukes til design, modellering, matematikk, kunst og håndverk.
Sum	67 450	Fullt ut brukt til innkjøp av utstyr

Tiltaket ble koordinert av digitaliseringsutvikler og IKT-lærerne ved skolene.

3D-Printer

Ble tatt i bruk vinteren 2025. Det er gjennomført opplæring for lærere ved to skoler for å sikre god pedagogisk bruk av 3D-modellering og 3D-print. Ett 7. trinn har fått innføring i 3D-modellering og laget egne modeller som er klargjort for utskrift. Flere 7. trinn vil få tilsvarende opplæring i løpet av våren 2026. Målet er at 3D-printing gradvis skal bli en integrert del av skolens praktiske og skapende undervisning.

Lego Spike Prime

For å sikre god bruk av Lego Spike Prime har alle lærere fått innføringskurs i august 2025 og videreføringskurs i februar 2026. Opplæringen har vært praktisk rettet og gitt lærerne trygghet i programmering, bygging og pedagogisk bruk. 7-trinn har gjennomført et større prosjekt der elevene utviklet teknologiske løsninger knyttet til bærekraftig utvikling. Elevene arbeidet i grupper med å identifisere et problem, utvikle en prototype med Lego Spike, programmere løsningen, presentere og forklare valg og



Figur 2: Elever arbeider med Lego Spike-programmering

forbedringer. Prosjektet kombinerte naturfag, matematikk, samfunnsfag og kunst og håndverk, og styrket tverrfaglig arbeid.

Hva har dere lært?

Gjennom prosjektet har skolene erfart at:

- Kombinasjonen av 3D-printing og programmering gir stor læringsverdi – elevene får både designe, teste og forbedre løsninger.
- Elever lærer bedre når de får skape og eksperimentere i stedet for bare å løse oppgaver på skjerm eller papir.
- 3D-printere og Spike Prime egner seg godt til tverrfaglige prosjekter, der matematikk, naturfag, teknologi og kunst møtes.
- Det er viktig å starte enkelt – for eksempel ved å programmere små bevegelige roboter eller skrive ut enkle modeller, og så bygge videre.
- Lærerne har utviklet ny kompetanse, spesielt innen programmering og bruk av teknologi som læringsverktøy.

Hva sier barn og unge?

Elevene uttrykker:

- «Når vi printer ut noe vi selv har laget, føles det så «ekte».
- Sterk motivasjon og mestring når de arbeider praktisk og skapende
- «Det er gøy å bygge noe som faktisk beveger»
- At teknologi oppleves som relevant og framtidsrettet
- «Vi lærer mer fordi vi får prøve og feile.»
- At de får større forståelse for hvordan teknologi kan brukes til å løse reelle samfunnsutfordringer

Elevene har også vist initiativ til å lage egne prosjekter, som:

- *Roboter som løser små oppgaver i klasserommet.*
- *Modeller av bygninger eller broer i 3D.*

Flere elever gir uttrykk for at erfaring med programmering og teknologi i skolen gjør at de i større grad kan se for seg yrker innen teknologi og innovasjon.

Læringseffekt for hele skolen (som organisasjon)

- Skolene har fått en felles satsing på teknologi og skapende læring.
- Flere lærere samarbeider nå på tvers av fag – særlig naturfag, matematikk og kunst og håndverk.
- Bruken av Spike Prime og 3D-printere har ført til økt elevengasjement og motivasjon.
- Skolene har fått erfaring i hvordan de kan bygge opp tverrfaglige prosjekter der teknologi brukes som læringsverktøy, ikke bare som mål.



- Strukturert opplæring gir likere praksis på tvers av trinn og fag
- Felles kompetanseheving skaper trygghet hos lærerne
- Praktisk teknologiundervisning øker engasjement og dybdelæring

Prosjektet har styrket profesjonsfellesskapet gjennom planlegging og gjennomføring av tverrfaglige prosjekter.

Hva er lurt å gjøre videre, for å forbedre og videreutvikle tiltaket til varig drift?

- Bygge videre på læreropplæringen med årlige fagøkter og kompetansedeling
- Videreføre samarbeidet mellom IKT-lærerne og digitaliseringsutvikler for å utvikle undervisningsopplegg og felles ressursbank (en progresjonsplan for teknologi og bærekraft fra 1.–10. trinn).
- Videreutvikle tverrfaglige prosjekter som kobler naturfag, matematikk, samfunnsfag og kunst og håndverk
- Utforske samarbeid med Videregående skole/Sauda Ungdomsskule og lokale bedrifter om reelle teknologiprojekter.



Dette skal bidra til at skapende teknologi blir en naturlig del av undervisningen – ikke et enkeltstående prosjekt.

Samarbeid med næringslivet

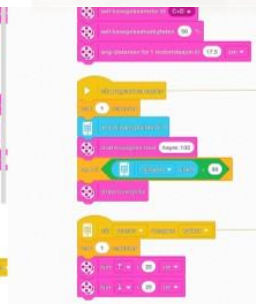
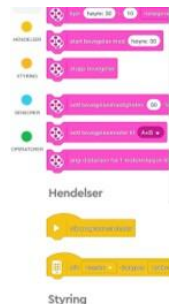
- Prosjektet har hatt dialog med lokale bedrifter innen industri og teknologi for å inspirere til reelle oppgaver og utfordringer.
- Det er planlagt videre samarbeid med Sauda Kommune om å profilere tiltaket som en del av kommunens satsing på innovasjon og framtidsretta utdanning.

Målet er å koble elevprosjekter til reelle problemstillinger fra lokalt næringsliv og synliggjøre hvordan teknologi brukes i industrien i Sauda.



Profilering av tiltaket

**Profilering av tiltaket vil bli gjennomført i større omfang i forbindelse med sluttrapporten sommeren 2026. Det planlegges synliggjøring gjennom kommunens nettside, presentasjon av elevprosjekter på åpne arrangementer, samt mulig omtale i lokalpresse. Dette dokumenteres og utdypes i sluttrapporten.*



Deling av erfaringer

- Deling i det kommunale IKT-lærernetverket – månedlige møter og fysiske samlinger.
- Felles demonstrasjon av 3D-printing og Spike Prime for lærere og elever på tvers av skolene.
- Plan om å lage korte inspirasjonsfilmer og dokumentasjon som kan deles med skuler og nye lærere.

Vurdering av måloppnåelse

Prosjektet vurderes som vellykket og i god utvikling:

- Utstyret er i aktiv bruk på alle skolene.
- Elevene viser høy interesse, engasjement og mestring.
- Lærerne rapporterer at teknologien støtter faglige mål og fremmer skaperglede.
- Prosjektet har styrket skolens arbeid med den digitale og praktiske delen av læreplanen (LK20).
- Ett arbeid for å etablere strukturer for videre samarbeid og deling, som sikrer varig effekt.

Regnskap

Post	Beløp (NOK)	Kommentar
Lego Spike Prime-sett	53 950	Brukt til programmering og robotikk i undervisningen
3D-printere (3 stk)	13 500	Fordelt på de tre barneskolene
Sum	67 450	Midler fra Kraftfondet – kun innkjøp av utstyr