

TEKNOLOGIVEKA – ULSTEIN KOMMUNE

BAKGRUNN

Ulstein kommune ønsker en helhetlig satsing på teknologi for grunnskolen. Sammen med flere støttespillere har vi derfor satt i gang prosjektet Teknologiskulen. Flere og flere land setter nå teknologi og koding på timeplanen. I Norge starter denne satsingen med oppstarten av valgfaget Programmering i Ungdomsskolen.

Ulstein kommune ønsker å gi våre elever en god forståelse for teknologi, og har derfor satt dette på dagsorden allerede nå. IKT er den femte basisferdigheten, og skal inngå i alle fag, på lik linje med lesing, regning og uttrykke seg skriftlig og muntlig. IKT skal ikke komme i tillegg, men være en integrert del av undervisningen. Teknologisatsingen skal fungere på samme måte. Ikke som et tillegg til eksisterende undervisning, men gi elever og lærere en anledning til å lære på andre og nye måter.

I tillegg til dette har vi innført Teknologiveka. Denne uka skal vise og inspirere elevene til å bruke teknologi og se mulighetene dette gir. Samtidig ønsker vi å gi lærerne gode verktøy for å kunne undervise på nye og spennende måter.

Vi er i startfasen på disse satsingene, og har valgt å starte forsiktig dette skoleåret med programmering. Sammen med skolen vil vi utvikle både Teknologiskulen og Teknologiveka til å bli inspirerende og spennende for elever og lærere.

Ulstein kommune ønsker at våre elever skal være godt rustet til å møte et arbeidsliv som er i rask endring. Da er forståelsen og interessen for teknologi viktig.

GJENNOMFØRING

LÆRERE

Programmering er både spennende og gir en god læring. Det er derfor viktig at alle elever får et innblikk og får prøve seg på dette i Teknologiveka. Skulle noen ikke ha fått nok opplæring til å kunne ta dette med til klassen oppfordrer vi skolene til å finne gode løsninger blant egne lærere. Kanskje kan bytte av timer være en god løsning.

Alle skal gjennomføre Kodetimen for 1-3 trinn og Scratchprogrammering for 4-7 trinn, den første dobbelttimen. For de som ønsker de og har mulighet gjennomfører dere også de to siste dobbelttimene. Disse er ikke obligatoriske.

Alle snarveier og lenker vil dere også finne på ulsteinskulen.no og klikk på Teknologiveka.

1 - 3 TRINN

Gjennomføre Kodetimen på lik linje med det som ble gjort i desember 2015 for 4 -7 trinn. Opplegg og veiledninger finner dere her: <https://code.org/learn>

For de som gjennomførte Kodetimen i desember, kan dere gjøre samme oppgaver som 4 – 7 trinn, hvis dere ønsker.

Lær Kidsa Koding har laget et opplegg for oss som strekker seg over 3 dobbelttimer.

Alle elever skal få gjennomføre den første dobbelttimen, som har følgende innhold:

Introduksjon til Scratch.

Målet for dobbelttimen er at alle elevene skal lage et spill i Scratch.

Dere kan selv velge om dere vil bruke Scratch i nettleseren [her](#) eller om dere vil bruke Scratch-programmet som ligger på de virtuelle maskinene

Det er ikke nødvendig å logge inn for å gjennomføre den første dobbelttimen, hvis dere ønsker å gjøre det i nettleseren. Ønsker dere å gjennomføre flere dobbelttimer kan dere lage brukere, eller dere kan bruke Scratch-programmet som ligger på de virtuelle maskinene til både lærer og elev. Her kan dere lagre prosjektene til elevenes egne områder.

Etterpå bør læreren vise i fellesskap hvordan de kommer i gang med å lage sitt eget program. Det kan være lurt å printe ut oppgavesettene for elevene første gangen, slik at de slipper å bytte mellom faner i nettleseren.

For nybegynnere anbefales det å jobbe med [Felix og Herbert](#), og for de som har gjort den tidligere så er [Astrokatt](#) eller [Soloball](#) passende prosjekter.

La elevene få kreativ frihet, dvs, at de velger selv hvilke figurer og bakgrunner de vil benytte seg av og at de får lov til å justere på innstillingene i spillene dersom de ønsker å gjøre endringer. Det kan være fornuftig at det settes krav om at spillene må være ferdige jf. oppgavesettet før elevene skal gjøre endringer, da det fort kan ta litt tid.

Dersom noen/alle er ferdige før timen er over så bør gjenværende tid brukes til at elevene starter på neste prosjekt eller at elevene får vise frem prosjektene de har laget til de andre elevene i klassen. Oppfordre elevene til å jobbe videre hjemme.

De 2 neste dobbelttimene er valgfri, og hver enkelt lærer velger selv hva og hvor mye de ønsker å gjennomføre. Opplegget for de timene er som følger:

Fortsette med Scratch.

Målet for timen er at alle elevene skal lage enda ett spill i Scratch. Nå kan læreren velge eller la elevene velge. Anbefalte prosjekter er [Flaksefugl](#), [Gangemesteren](#) og [Bursdag i Antarktis](#). Flaksefugl er basert på et populært mobilspill som heter Flappy Bird, Gangemesteren viser et eksempel på hvordan man kan bruke programmering til å teste seg selv, mens Bursdag i Antarktis viser hvordan man kan bruke Scratch til presentasjoner og fortelle historier. La det også her være kreativ frihet, men det er viktig at ikke all tid brukes på å gjøre endringer og design istedenfor å komme i mål med prosjektet.

Åpen oppgave.

Til ukens siste økt så kan elevene få bestemme mer selv hva de vil gjøre. De kan velge mellom å lage sitt helt eget spill, eller gå videre med prosjekt som læreren anbefaler.

Dersom de skal lage sitt eget spill, så må de også lage en plan for det. Oppgavesettet som heter [Lag ditt eget spill](#) gir mange gode innspill og forslag for hvordan en kan gå frem. For de flinkeste elevene så vil nok dette være en spennende utfordring, men det vil også kreve litt ekstra oppfølging. De fleste elevene vil ikke være klar for så selvstendig koding enda..

Hvilke prosjekter læreren anbefaler å gjøre utenom er opp til den enkelte lærer. Et forslag er å jobbe med de prosjektene som ikke ble valgt forrige time. Et annet forslag er å gå videre til neste nivå og prøve seg på [Norgestur](#), [Tegneprogram](#) eller [Pong](#). Norgestur og Tegneprogram er begge større prosjekter som viser litt enkel bruk av koordinater, samt hvordan man tar inn bilder fra utenfor Scratch-miljøet. Pong er et enkelt spill, men en litt mer utfordrende oppgave da elevene i større grad må skrive kode selv i stedet for å kopiere ferdige oppskriftene. Eller andre prosjekter som læreren finner passende.

LÆREPLANMÅL

Følgende læreplanmål *berøres* eller *dekkes* ved å jobbe med prosjektene ovenfor.

MATEMATIKK MELLOMTRINN:

- finne informasjon i tekstar eller praktiske sammenhenger, stille opp og forklare beregninger og framgangsmåtar, vurdere resultatet og presentere og diskutere løysinga
- utforske og beskrive strukturar og forandringar i geometriske mønster og talmønster med figurar, ord og formlar
- beskrive og gjennomføre spegling, rotasjon og parallellforskyving
- beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og utan digitale hjelpemiddel, og bruke koordinatar til å berekne avstandar parallelt med aksane i eit koordinatsystem

NORSK MELLOMTRINN:

- uttrykke seg med et variert ordforråd tilpasset kommunikasjonssituasjonen
- presentere et fagstoff tilpasset formål og mottaker, med eller uten digitale verktøy
- forstå og tolke opplysninger fra flere uttrykksformer i en sammensatt tekst
- bruke digitale kilder og verktøy til å lage sammensatte tekster med hyperkoblinger og varierte estetiske virkemidler

NATURFAG MELLOMTRINN:

- formulere naturfaglige spørsmål om noe elevene lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- planlegge, bygge og teste mekaniske leker og forklare prinsipper for mekaniske overføringer

KUNNSKAPSMÅL

Det er ikke all verdifull kunnskap som kan beskrives med læreplanmål knyttet til spesifikke fag. Teknologi er tverrfaglig og kan alltid knyttes mot andre fagområder, men det er noen elementer ved teknologi, og programmering spesielt, som fremmer og utvikler verdifulle egenskaper hos elevene. Eksempler på dette er følgende.

- Problemløsning
- Tenke logisk og strukturert
- Være kreativ og skape egne produkter
- Samarbeid, sosiale ferdigheter og kommunikasjon
- Lese, forstå og utføre instruksjoner

VEIEN VIDERE

Teknologisatsingen trenger ikke stoppes eller begrenses selv om Teknologiveka er over. Det er mye læringmaterieill tilgjengelig som kan knyttes til de utvalgte fagene eller til andre fag. Alle lærere oppfordres til å ta en titt på hva som finnes på kodeklubben.github.io og se hvordan dette kan integreres i undervisningen.

For mange av elevene vil det være fornuftig å forholde seg til Scratch en stund til. Vi har mange oppgaver på de forskjellige nivåene, og til slutt kan de teste seg på mer avanserte klassikere som Breakout, Snake, Lunar Lander eller Astroids.

Det er også opprettet en Kodeklubb i Ulsteinvik, som holder til på ungdomsskolen. Elever som synes dette var veldig interessant oppfordres til å lese mer om kodeklubben her: [Kodeklubben Ulsteinvik](#)