

super:bit

Gratis – elevkurs, lærerkurs og utstyr til programmering

I 2020 kommer nye læreplaner der programmering inngår som et nytt element i flere fag. Vitensenterforeningen, en felles forening for landets 10 regionale vitensentre, koordinerer nå flere prosjekter for å bistå lærere og elever i møtet med nye læreplanmål. Fra og med høsten 2019 tilbyr vi elevkurs og lærerkurs som danner grunnlag for videre arbeid med programmering i skolen. Deltakere på lærerkurs vil også få et klassesett med programmeringsutstyr til sin skole. Utstyret vil bestå av mikrokontrolleren micro:bit og ekstrautstyr til denne. Både kurs og utstyr er gratis for skolene.

micro:bit for mellomtrinnet

De regionale Vitensentrene har ansvar for at dette tilbudet når ut til landets skoler. På Agder koordineres tilbudet gjennom Vitensenteret Sørlandet.

Elevkursene er i hovedsak tiltenkt 6. trinn, men enkelte mindre skoler vil få tilbudet på flere trinn. Undervisning og kurs foregår både på Vitensenteret Sørlandet, og ved at Vitensenteret kommer på besøk til skolene. Vitensenterets mål er at alle skoler skal få dette tilbudet innen de to neste skoleårene.

Smart By som tema

En Smart By tar i bruk ulike teknologiske løsninger for å hjelpe menneskene som bor der. Gjennom undervisningsprogrammet skal elevene løse ulike oppgaver i en Smart By, og programmering blir en naturlig del av problemløsningen. Undervisningsprogrammet tar høyde for ulik kjennskap til programmering, og kan differensieres ut ifra elevenes forkunnskaper. Målet er at alle kan delta og oppleve mestring. Undervisningsprogrammet er tverrfaglig, men er mest relevant i matematikk, naturfag og samfunnsfag.

Lærerkurs – obligatorisk for å få utstyr

I dette tilbudet inngår et tre timers lærerkurs som forbereder lærerne på arbeidet som skal gjøres på skolen, og hvordan man kan arbeide videre med programmering. Læreren er også med når Vitensenteret gjennomfører undervisningsprogrammet med elevene. For at skolen skal få klassesett med programmeringsutstyr, må lærerkurset fullføres av minst en lærer per skole, men vi ønsker at flere lærer fra hver skole deltar.



SmartBy-gulvmatte 1 x 2 m

Forarbeid, etterarbeid og ekstraoppgaver

Undervisningsprogrammet vil inneholde både for- og etterarbeid som skal gjennomføres i forbindelse med elevkurset fra Vitensenteret Sørlandet. I tillegg inngår et rikholdig ekstraarbeid med ulike oppgaver som kan arbeides med på skolen etter gjennomført kurs. Forarbeidet etablerer grunnleggende algoritmisk forståelse, elevkurset sikrer ønsket læringsutbytte, etterarbeidet forsterker forståelsen og ekstraarbeidet øker forståelsen.

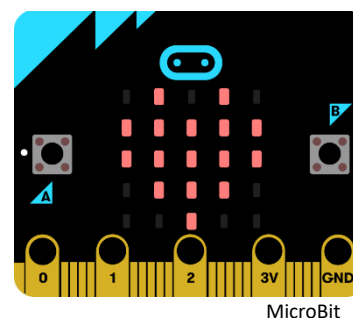
Forventet tid for gjennomføring med elevene:

- Lærerkurs: 3 timer
- Forarbeid på skolen: 2 skoletimer
- Elevkurs (v/Vitensenteret Sørlandet): 3 skoletimer
- Etterarbeid på skolen: 4 skoletimer

Programmeringsutstyr

Utstyret alle skolene som fullfører lærerkurs får er:

- 25 micro:bits med USB kabel, batterilader og holder
- 10 bit:bots – selvkjørende robot
- Noe ekstrautstyr, sensorer etc.
- Smart By-gulvmatte
- Lærerveiledning og instruksjoner



I tillegg trengs en PC. Vitensenteret stiller med PC'er til elevkursene både på senteret og ved oppsøkende virksomhet. Skolene må selv stille med PC'er i det videre arbeidet med etterarbeid og ekstraoppgaver.

Tentativ gjennomføringsplan

Planen under viser når vi har som mål å holde kurs i de ulike kommunene. Dette er en tentativ plan og endringer vil kunne forekomme:

Aust-Agder

Kommune	Høst 2019	Vår 2020	Høst 2020	Vår 2021
Arendal	X			
Birkenes				X
Bygland	X			
Bykle	X			
Evje og Hornnes	X			
Froland			X	
Gjerstad				X
Grimstad			X	
Iveland				X
Lillesand		X		
Risør				X
Tvedestrand		X		
Valle	X			

Vegårshei		X		
Åmli			X	

Vest-Agder

Kommune	Høst 2019	Vår 2020	Høst 2020	Vår 2021
Audnedal		X		
Farsund			X	
Flekkefjord				X
Hægebostad		X		
Kristiansand			X	X
Kvinesdal		X		
Lindesnes	X			
Lyngdal				X
Mandal	X			
Marnardal	X			
Sirdal				X
Songdalen			X	
Søgne			X	
Vennesla		X		
Åseral		X		

Vitensenteret Sørlandet vil kontakte skolene i god tid for å gjøre avtale om kursene.

Støtteløsning på web

Det bygges et eget område på vitensentrenes nettsted som inneholder alle nødvendige elementer for at lærerne kan gjennomføre godt både for-, etter- og evt. ekstraarbeid. I tillegg beskrivelser og tips for selve elevøvelsen slik at lærere etter besøket v/på vitensentret selv kan gjennomføre opplegget for nye elever, enten samme år eller påfølgende år.

Alt er gratis

Elevkurs, lærerkurs og programmeringsutstyr er gratis for skolen. Utgifter til transport avklares med Vitensenteret Sørlandet. Skolen må dekke timer til lærerkurs.

Kontakt

Dersom du har spørsmål angående super:bit kan du kontakte Vitensenteret Sørlandet på:

Tlf: 37 00 67 68

E-post: post@vitensor.no

Mer om super:bit

Den teknologiske skolesekken, Sparebankstiftelsen og Lær Kidsa Koding

Vitensenterforeningen koordinerer dette prosjektet på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet, som del av satsningen «Den teknologiske skolesekken». Foreningens oppdrag er å utvikle et undervisningsprogram som forsterker programmeringskompetansen på norske skoler. Mål er å nå 100.000 elever i prosjektperioden som er fra 2019 – 2022. Sparebankstiftelsen bidrar inn i prosjektet, ved å gi alle skoler som deltar på lærerkurs et klassesett med programmeringsutstyr. Vi vil i hovedsak benytte oss av mikrokontrolleren MicroBit, samt ekstrautstyr til denne, i undervisningen.

Lær Kidsa Koding er også med på denne satsningen og vil motta utstyr til de rundt 170 kodeklubbene rundt om i landet.

NRK super:bit

NRK Super vil også være med og sette fokus på programmering gjennom denne satsningen. Fra og med høsten 2019 vil det komme ulikt innhold i NRK sine plattformer rettet mot barn og unge, som setter søkelyset på mulighetene innenfor programmering. Uke 48 markerer oppstarten på NRK sin supert:bit-satsning. Programinnholdet hos NRK vil være gjenkjennelig med det innholdet som elevene får i møtet med Vitensenteret. På vår nettside kan du se en kort filmsnutt knyttet til denne satsningen.

Fakta om micro:bit

Micro:bit er en liten datamaskin uten tastatur. Den har sensorer som lar den registrere sine omgivelser og teknologi som lar barn utforske tingenes Internett. micro:bit har ledlys som fungerer som en enkel skjerm, tre knapper, temperaturmåler, lysmåler, akselerometer, radiokommunikasjon blant annet blåtann. Micro:bit kan programmeres fra nettleseren på en datamaskin eller mobiltelefon ved hjelp av enkel blokkprogrammering eller Python, et fullvoksent programmeringsspråk som brukes til utvikling av avansert programvare.

I 2016 fikk alle 12-åringer i Storbritannia, 1 million barn, micro:bit i gave av BBC. Siden den gang har micro:bit spredd seg ut i verden gjennom flere store nasjonale satsinger. I Danmark har 100.000 barn fra 4.-6. klasse fått ta del i Ultra:bit, et stort nasjonalt prosjekt som benytter micro:bit og ledes av Danmarks Radio. Her brukes teknologien innen fagene matematikk, natur og teknologi, dansk og håndverk og design.

Micro:bit kan kobles til mye tilbehør som gjør at en kan utvikle fantastiske prosjekter som instrumenter, roboter, trafikklys, spill, skritteller og mer.

Ved å koble micro:bit til en egnet robot kan man programmere den til å kjøre dit en vil.

Slike roboter har motor, linjefølgesensorer, fargerike lysdioder, avstandsmåler og en summer.

Med micro:bit sammen med robot kan barn programmere en autonom bil som beveger seg rundt i et landskap, endrer retning når den møter hindre, eller man kan fjernstyre den med en annen micro:bit.

10 regionale vitensentre

Det er 10 regionale vitensentre i Norge:

- Du Verden (Porsgrunn)
- INSPIRIA Science center (Sarpsborg)
- Jærmuseet (Sandnes og Nærbø)
- Nordnorsk vitensenter (Tromsø og Alta)
- Oslo Vitensenter (Norsk Teknisk Museum)
- VilVite (Bergen)
- Vitenparken (Campus Ås)
- Vitensenteret Innlandet (Gjøvik)
- Vitensenteret Sørlandet (Arendal og Kristiansand)
- Vitensenteret i Trondheim (Trondheim)

Disse 10 har samlet fått i oppdrag fra regjeringen å gjennomføre et undervisningsopplegg for å øke programmeringsforståelsen i 6. trinn, som del av den teknologiske skolesekken. Opplegget skal nå over 100.000 barn de neste fire årene. Prosjektet ledes av INSPIRIA.

Lær Kidsa Koding

Lær Kidsa Koding! er en frivillig bevegelse som arbeider for at barn og unge skal lære å forstå og beherske sin egen rolle i det digitale samfunnet. Lær Kidsa Koding vil hjelpe de unge til å ikke bare bli brukere, men også skapere og ha det gøy med teknologien.

I tillegg til å øke den allmenne forståelsen av informasjonsteknologi, ønsker Lær Kidsa Koding å bidra til rekrutteringen til IT-yrkene og realfagene. En viktig del av vår virksomhet er å arbeide for at alle unge i skolealder får mulighet til å lære programmering og bli kjent med informatikk som fag.

Kodeklubbene er et fritidstibud som drives av frivillige i Lær Kidsa Koding. Det er i dag ca. 170 kodeklubber i Norge.