

Vad behöver en BF-elev kunna om programmering?

Programmering på Barn och fritidsprogrammet

Sara Westesson

Håkan Yngvesson

Brinellgymnasiet, Nässjö

Syfte



VÄCKA INTRESSE, GE
IDEÉR, INSPIRERA.



VISA NÅGOT PRAKTISK
EXEMPEL



ERFARENHETSUTBYTE

Presentation

- Nässjö
 - kommun på småländska höglandet
 - drygt 30000 invånare
 - Enda svenska orten med järnvägsförbindelser i 6 riktningar
- Brinellgymnasiet
 - Kommunens enda gymnasieskola 1200 elever, 13 nationella program
 - BF cirka 30 elever/år
 - Inriktningar
 - Social arbete (personlig assistent, väktare)
 - Pedagogiskt arbete (barnskötare, elevassistent)
- Sara och Håkan
 - Sara: tidigare förskollärare, karaktärslärare på BF
 - Håkan: gymnasielärare programmering, matematik, teknik, kommungemensamt uppdrag med skolans digitalisering

Tillämpad programmering TIATIL00S

*”Specialiseringskurs”
Fördjupning eller breddning
inom vald kontext*

- Undervisningen i ämnet tillämpad programmering ska syfta till att eleverna breddar eller fördjupar sina kunskaper och färdigheter inom programmering tillämpat på ett valt kunskapsområde. Eleverna ska ges möjlighet att fördjupa ett vetenskapligt och professionellt förhållningssätt. Undervisningen ska också leda till att eleverna utvecklar förmåga att använda relevanta begrepp, teorier, modeller och metoder i syfte att behandla frågeställningar inom det valda kunskapsområdet. Dessutom ska undervisningen bidra till att eleverna utvecklar nyfikenhet för programmering, ett datavetenskapligt perspektiv på vår omvärld och en förståelse av dess betydelse i samhället.
- Undervisningen ska leda till att aktuell och relevant praxis, forskning och elevernas egna erfarenheter tas till vara. Dessutom ska undervisningen ge eleverna möjlighet att relatera de breddade eller fördjupade kunskaperna inom programmering till valt kunskapsområde samt bidra till att eleverna utvecklar förmåga att omsätta kunskaperna i handling.



Eleverna ska utveckla (ämnets mål/centralt innehåll)

- Begrepp, teorier, modeller och metoder inom programmering.
- Förmåga att lösa problem i en datavetenskaplig kontext.
- Tillämpningar inom valt kunskapsområde, till exempel industriell programmering, spelprogrammering, utveckling av administrativa system eller pedagogiska program, applikationsutveckling eller som hjälpmedel för att skapa eller bearbeta bild, ljud och film.
- Hur tillämpad programmering kan användas som verktyg i behandlingen av omfattningsrika problemsituationer. Programmeringens möjligheter och begränsningar i dessa situationer.
- Konsekvenser av tillämpad programmering för det valda kunskapsområdet.

Varför tillämpad programmering?

- Kommunen utbildar men har tills nyligen inte tillsvidareanställt barnskötare på förskolor (ändrat till max 1bs/3fskl)
- Digitaliseringsarbete (LIKA) visar för förskolorna låg Kompetens och låg Användning, Infrastruktur ok (bra gemensam, ok tillgång på fsk), Ledning ok (medvetenhet)
 - för mer info om LIKA se <http://lika.skl.se>
- Förskolor med högre grad av digitalisering beror i första hand på enskilda initiativ/eldsjälar

Tanke med tillämpad programmering

- Barnskötare ska bli attraktiva att anställa i kommunen
- BF-programmet ska bli attraktivt för teknikintresserade elever då det även innehåller "moderna tekniska" inslag
- Eleven ska föra med sig ny kunskap till arbetsplatsen (både som anställd men även under kursens gång genom apl+fältstudie)
- APL innebär förutom att elev "praktiserar och lär" sitt framtida yrke även samlar erfarenhet runt digitalisering, samt bidrar till förskolepersonalens kompetensutveckling inom digitalisering

Programmering på förskolan

- När börjar man med programmering?
- Vad gör man?
- Vad syftar programmering till?



Våra förutsättningar

- Kursen genomförs som Individuellt val (åk2 och åk3)
 - (förhoppningsvis fördjupningskurs i framtiden)
- Programmet har definierade APL-uppgifter, vi kan inte tillföra fler uppgifter
- Olika APL-perioder för åk 2 och åk 3
- FSK läroplan/styrdokument :
 - ”varje barn får använda digitala verktyg på ett sätt som stimulerar utveckling och lärande”
 - ”en god och tillgänglig miljö utformas, med tillgång till såväl digitala som andra lärverktyg”

<https://www.skolverket.se/undervisning/forskolan/laroplan-for-forskolan/laroplan-lpfo-18-for-forskolan>

Kursupplägg

Syfte:

- eleven ska lära sig att lära ut programmering på förskolor
- eleven ska veta hur programmering kan användas som metod att lära andra kunskaper
- eleven ska veta hur programmering påverkar yrkesrollen
- eleven ska känna till vad styrdokument för förskolan tar upp om digitalisering

Princip:

- lektioner och övningar kombinerat med fältstudier (korta uppgifter som utförs på förskola) och APL

APL:

- befintliga uppgifter ska vara inriktade mot digitalisering (t.ex. planera ett moment)

Innehåll

- Programmering men även digitalisering generellt (hela kontexten)
 - Analog programmering
 - Programmering med digital teknik (miljöer som inte kräver läskunnighet)
 - Programmering för grundskolans första år (t.ex. scratch jr och scratch, ev enklare textprogrammering) för att ha kännedom om följande steg
 - Viss generell kunskap runt programmering (för elevernas skull)
- Digitalisering på förskolan som undervisningsobjekt respektive undervisningsmetod

Tolkning/planering

37	<p>PRAKTISK LEKTION</p> <p>Bygga bluebot-banor med hjälp av skapande tekniker (Plast, papper, träplattor), givet tema. 2o2</p> <p>Mall med frågor.</p> <p>Uppgift It's learning</p>	<p>LÄXA TILL v.38</p> <p>Läsa igenom s.4-16 Tänk dig utifrån din framtida yrkesroll. +skriv ner mening som du vill ta med dig till diskussion.</p> <p>PRAKTISK LEKTION</p> <p>Fortsätta med uppgiften (se "grupper och projekt" -papper)</p> <p>Prova dem inom gruppen, tänka sig att de är i verksamheten.</p>
38	<p>Gå igenom svar från uppgiften (dvs hur fungerar programmering som verktyg för att uppnå läroplanens mål?)</p> <p>Förbereda inför studiebesök-hur pratar vi om programmering för barn som ej använt blue-bots innan.</p> <p>M-figa?</p> <p>.... Avslutar med att PROVA ha samling och bluebot-banorna!</p>	<p>Gå igenom läxan</p> <p>GRUPP-DISKUSSION utifrån s.4-16.</p> <p>(ny läxa till v.39: s.100-108)</p> <p>Mikael prata analog programmering- eleverna få testa olika analoga programmeringar (som man också kan göra i barngruppen).</p> <p>UPPGIFT på lektion: Ladda ner till telefonerna/Datorn och prova minst 3 olika APPAR för barn och programmering.</p>
39	<p>STUDIEBESÖK PÅ RUNNERYDS ÖSTRA FÖRSKOLA, göra aktivitet!:</p> <p>Två smågrupper, där eleverna ska prova sina egentillverkade bluebot-banor, i en grupp som aldrig använt programmering.</p>	<p>Utvärdera m-figan tillsammans som gjordes innan aktiviteten på förskolan.</p> <p>LÄXA TILLS IDAG! S.100-108 Frågeställning att svara på tills idag: Vilka analoga programmeringar har ni hittills sett på er APL? Varför är just det en programmering?</p>
40	<p>STUDIEBESÖK PÅ RUNNERYDS NORRA FÖRSKOLA</p> <p>Intervjuar förskollärare Mia om programmering-både digitalt och analogt. Hur de har introducerat programmering och analog programmering nu först.</p>	<p>Mikael introducera algoritmer och programmering, vetenskapligt perspektiv, TEORI.</p>
41	<p>Analog programmering hur såg det egentligen ut på Runneryds Norra förskolan, vad sa Mia?</p> <p>SARA ansvara för lektionen och vi berättar om förskolan och kopplar till läroplaner.</p>	<p>Mikael introducera algoritmer och programmering, vetenskapligt perspektiv, TEORI.</p> <p><i>Fortsättning från förra veckan?</i></p>

Algoritmer

- Används på förskolan men inte benämningen
 - I vilken ordning toabesök
 - I vilken ordning klä på kläder
 - Mer?



September 2019

Tillämpad programmering på Barn- och fritidsprogrammet



BRINELLYMNASIET
NÄSSJÖ KOMMUN

Algoritmer och mönster



September 2019

Tillämpad programmering på Barn- och fritidsprogrammet
https://youtu.be/0_jBxUlhozY tid 0:00-4:40

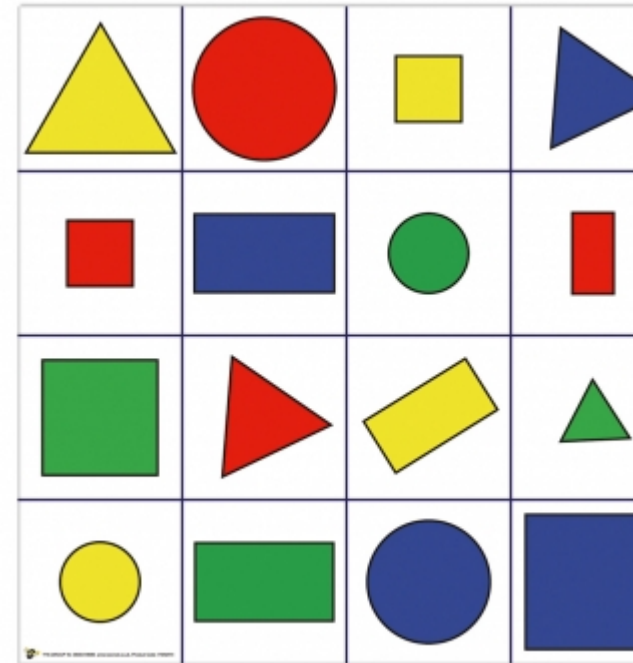
MNASIET

Programmering "av dator"

- iPad
- Kodable <https://game.kodable.com/hour-of-code>
- Beebot/blue bot

BeeBot, Blue bot

- Vad är
 - Liten robot, höger/vänster/fram
 - Styra via bluetooth(bluebot)
- Pris
 - Bee-bot 690kr
 - Blue-bot 940kr
- Tillbehör
 - Mattor
 - Jackor
 - Programmeringskort (bluebot)



Litteratur

Lärobok för elever

- Jäverbring, Katrin (2019), En digitalare förskola, Natur och kultur

Referens för lärare:

- Kjällander, Susanne(red) & Riddersporre, Bim(red), (2019) Digitalisering i förskolan på vetenskaplig grund, Natur och kultur

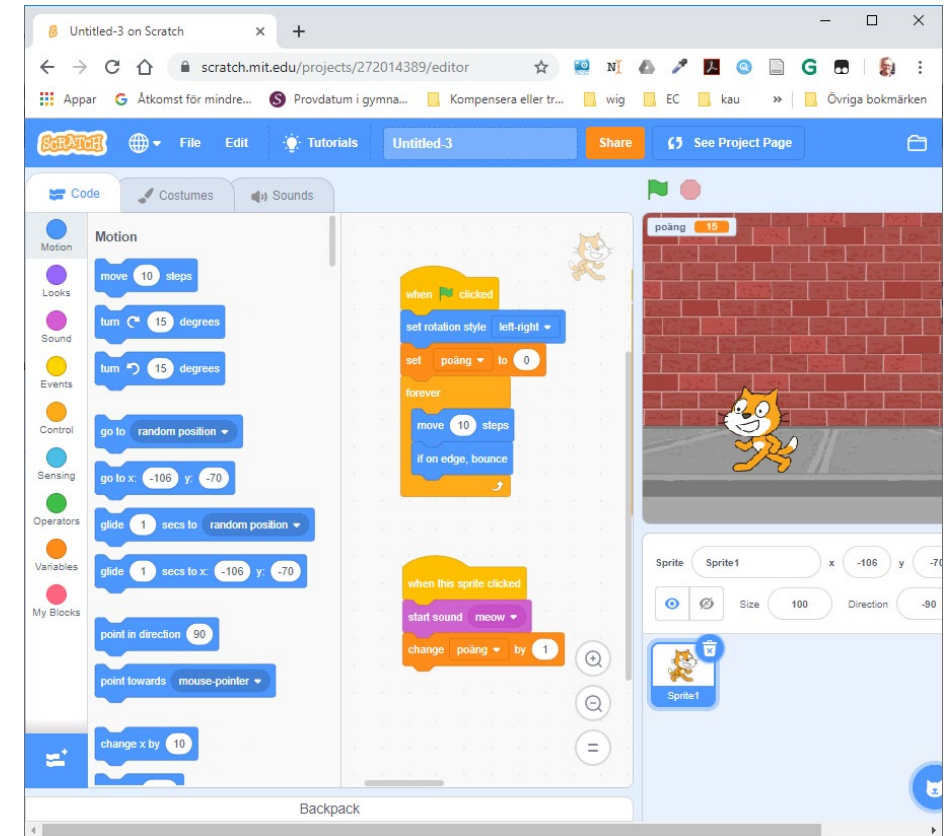


Övningar

- Ormdans?
 - Vad finns det i omgivningen (skolan, förskolan) som har mönster vi kan använda för en "egen ormdans"?
- Bee-bot
 - för att lära namn
 - styra till viss symbol (utan att köra på andra symboler)
 - För att styra till ruta med sång som alla (de andra) ska sjunga
- Kodable: <https://game.kodable.com/hour-of-code>

Efter förskolan

- Scratch junior
- Scratch
 - (app inventor)



Efter förskolan

- Minecraft
 - Scrtchliknande programmering



Kontaktuppgifter

Sara Westesson

Sara.Westesson@nassjo.se

Håkan Yngvesson

Hakan.Yngvesson@nassjo.se