



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Flaksefugl for AutoSTEM

Veiledning til konstruksjon og didaktisk bruk

Denne veiledningen inneholder:

1. Hvordan Flaksefuglen kan brukes til å introdusere barna for matematiske begreper
2. Hvordan barna kan lage leken
3. Hvordan barna kan lage elefanten

Mens barna lager og leker med Flaksefuglen kan de få erfaring med mange matematiske begreper






Her er noen videoer som kan inspirere til lek med Flaksefuglen

- Disse to filmene viser fugleflokker, kanskje kan barnegruppen leke at de er fugler i flokk?:
 - Stærfloker: <https://www.youtube.com/watch?v=eakKfY5aHmY>
 - Fly med gjess
<https://www.youtube.com/watch?v=XYdPnuGXo78>
- Kanskje kan fuglen brukes i formidling av historier, for eksempel denne?
<https://www.storyjumper.com/book/index/20310568/The-Bird-Who-Couldn-t-Fly#>
- Ved å variere fasong på vingene får barna erfaring med ulike geometriske former

Matematiske begreper som barna kan få erfaring med

Når barna fargelegger fuglen må de bruke sin **romforståelse** og **romlige fantasi** for å kunne se for seg hvordan de ulike delene vil passe sammen og hvordan fuglen vil se ut til slutt. Pedagogen må her snakke med barna og hjelpe til å sette ord på de ulike delenes form og plassering:



-  Kroppen er *rund*, men ikke en *sirkel*. Den er *avlang*, men *spiss* i ene enden. Kroppen har en høyreside og en venstreside.
-  Vingene er *rektangler*. Et rektangel har *fire sider* og kan være *avlangt*. Det skal være en vinge på *hver side* av fuglen.
-  Øynene er *runde*, nesten som *sirkler*. Det er ett *øye* på *hver side* av kroppen.
-  Nebbet er en *trekant*. Det har tre *hjørner*. Det *spisseste hjørnet* peker *utover*. Fuglen bruker nebbet til å hakke og spise. Nebbet er *fremst* på fuglen.
-  Stjerten er et *trapes*. Den har *fire sider*. Den *lengste siden* peker *utover*. Fuglen bruker stjerten til å styre med. Stjerten er *bakerst* på fuglen.

Når barna skal lime nebb og stjørt til kroppen kan pedagogen snakke om *innsida* og *utsida* av fuglen. Barna limer nebbet og halen til *innsida*. Videre kan man snakke om begrepene *rund* og *spiss*. Barna må lime nebbet til den *runde* siden og stjerten til den *spisse* siden.

Når man skyver håndtakene mellom de to delene av kroppen kan pedagogen snakke om begrepene *trang*, *mellom* og *gjennom*. Håndtakene må føres *gjennom* den *trange* åpningen *mellom* de to halvdelene av fuglen.

Når man bretter vingene kan pedagogen snakke med barna om begrepene *ned*, *hver side*, *venstre side* og *høyre side*. Barna kan brette vingene *ned* på *hver side*, en på *høyre side* og en på *venstre side*. Vingen er *symmetriske*, de har *speil*symmetri, det vil si at de ser likeens ut fra *hver side* men peker i ulike *retninger*, til *høyre* og til *venstre*.

Når man leker med fuglen kan barna få erfaringer med *bevegelse* og begrepene *opp* og *ned*. Vi beveger håndtakene *opp* og *ned* og vingene *flakser opp* og *ned*. Fuglen flyr *oppover* i *lufta* og *framover*.



Byggeanvisning

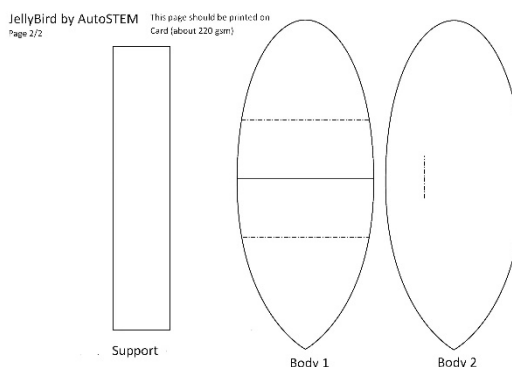
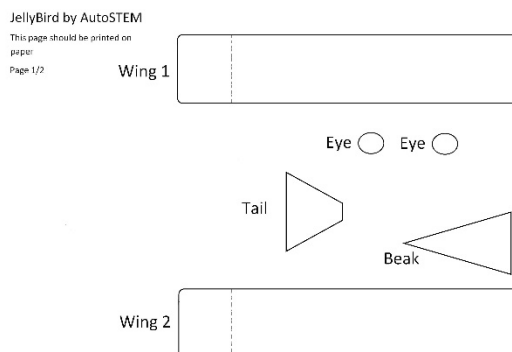
Deler og verktøy

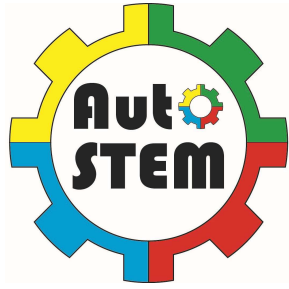
- En skriver som kan skrive ut på litt tykt papir (220g)
- A4 printerpapir, gjerne med farge
- A4 tynn kartong ca 220g
- Tykk kartong
- Saks
- Limbånd eller limstift. (For å lime delene sammen fungerer limstift best, husk å fargelegge før man limer delene sammen)
- Maling eller tusjer til fargelegging

Framgangsmåte

Det er anbefalt å se videoen før man starter: <https://youtu.be/dipxa-V4fXA>

1. Skriv ut side 1 på papir.
2. Skriv ut side 2 på kartong.
3. Klipp ut delene.
4. Fargelegg delene på begge sider.
5. Bruk delen som er merket med «Support» som mal og klipp ut to slike stykker i tykk kartong. Dette blir til håndtak.
6. Lim nebb (Beak) og stjert (Tail) til delen merket "Body 1".
7. Lim «Body 1» til «Body 2» slik at de overlapper perfekt. Ikke lim innenfor de stiplede linjene!
8. Lim vingen (Wing 1) til det ene håndtaket (Support). Lim nedenfor den stiplede linjen .
9. Lim den andre vingen (Wing 2) til motsatt side av det samme håndtaket på samme måte som du gjorde med den første vingen. Nå skal du ha ett håndtak med to viner på og ett uten vinger.
10. Håndtaket uten vinger skal du lime til kroppen (Body 2). Øverste kanten av håndtaket skal være på linje med den stiplede linja på «Body 2».





11. Lim eller tegn på øynene til fuglen.
12. Før håndtaket med vingene gjennom den smale åpningen mellom de to delene av kroppen til fuglen slik at vingefestet i håndtaket er på linje med toppen av kroppen. Vingene skal nå være over kroppen til fuglen.
13. Brett vingene til hver sin side.
14. Nå er du klar til å fly. Hold håndtaket som er limt til fuglen i ro og beveg det andre håndtaket som er festet til vingene opp og ned. Du flyr!