

# Undervisningstilbud på Randers Statsskole



2024/2025

## Naturvidenskab

ROBOTTERNE KOMMER  
APP-UDVIKLING  
ER DER LIV I RUMMET



Randers  
Statsskole



Kære fysiklærere

I denne folder finder I indbydelser til tre undervisningstilbud på Randers Statsskole. Tilbuddene er henvendt til forskellige klassetrin i udskolingen og lægger op til fordybelse i forskellige dele af naturvidenskab, som vi gerne vil dele med jer.

Ved alle undervisningstilbud forventer vi, at eleverne ledsages af en af deres egne lærere, der kender dem. Gerne en relevant faglærer.

Nedenstående er en oversigt over tilbuddene, der er uddybet i resten af denne folder.

### **Robotterne kommer**

Dette tilbud er henvendt til 8. klasser. Tilbuddet omhandler programmering af Lego Mindstorms EV3 robotbiler. Besøget varer som udgangspunkt fire timer. Det er muligt at benytte tilbuddet i ugerne 44-50 2024.

### **App-udvikling**

Dette tilbud er henvendt til 9. klasser. Tilbuddet omhandler app-udvikling ved brug af blokprogrammering i programmet App Lab. Besøget varer cirka fire timer. Det er muligt at deltage i tilbuddet i ugerne 12-15 2025.

### **Er der liv i rummet**

Tilbuddet er henvendt til 7. klasser. Tilbuddet giver indsigt i det store spørgsmål "Er der liv i rummet?" og omhandler betingelserne for liv og søgen efter exoplaneter. Besøget varer cirka tre timer, og det er muligt at deltage i tilbuddet i ugerne 17-20 2025.

Har du spørgsmål eller ønsker, er du velkommen til at kontakte fysiklærer Thomas Tyrre Pedersen på mail [tt@randersstatsskole.dk](mailto:tt@randersstatsskole.dk), fysiklærer Kasper Hoffmann Jørgensen på [kj@randersstatsskole.dk](mailto:kj@randersstatsskole.dk) eller informatiklærer Jens Kristian Toft på [jt@randersstatsskole.dk](mailto:jt@randersstatsskole.dk).

Da vi oplever stor efterspørgsel, sker tilmeldingen efter "først-til-mølle-princippet".

Med venlig hilsen

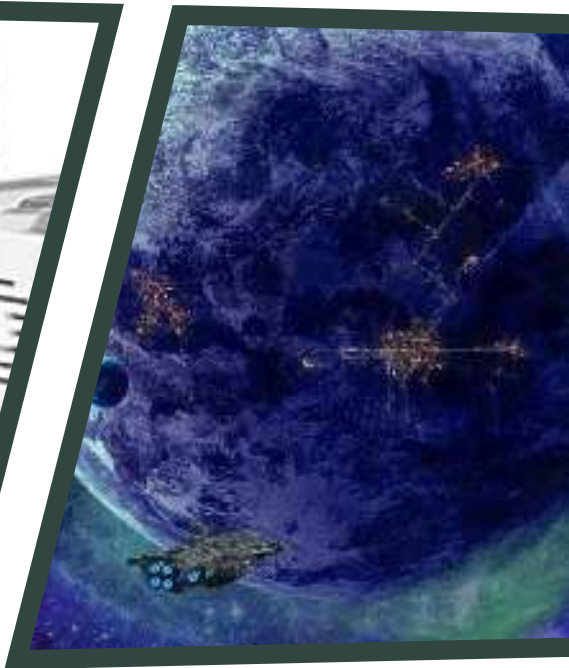
Fysik- og informatiklærere på Randers Statsskole



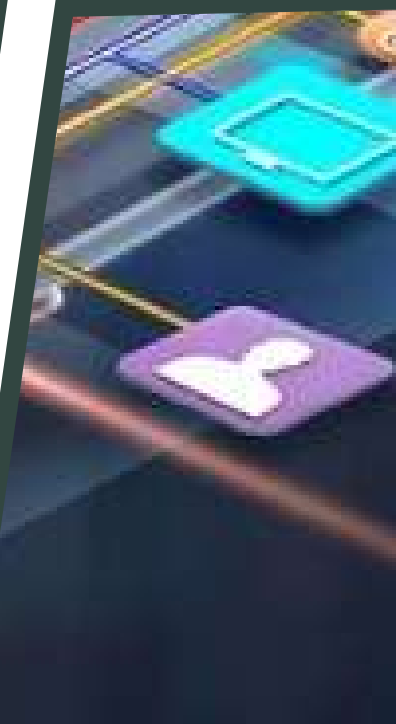
App-udvikling



Roboterne kommer



Er der liv i rummet



# Robotterne kommer

**KAN ROBOTTER TÆNKE?**

**HVAD ER PROGRAMMERING?**

**HVORDAN FUNGERER EN ROBOTSTØVSUGER?**

**MÅ MAN LEGE MED LEGO I GYMNASIET?**

Fysikelever og deres lærere har mulighed for at komme på besøg på Randers Statsskole, snuse til programmering og løse opgaver med LEGO MINDSTORMS EV3.

Besøget varer som udgangspunkt fire timer. Skolens fysiklærere indleder med et kort oplæg om robotter og programmering, og så kommer LEGO MINDSTORMS EV3 robotterne på banen.

Eleverne skal prøve kræfter med en række øvelser – blandt andet "slalom", "kravlegård" og "robotstøvsuger". Besøget afsluttes med en konkurrence i sumobrydning for robotter.

Kunne I tænke jer at flytte nogle timer af fysik-undervisningen til Randers Statsskole, er lærere meget velkomne til at kontakte fysiklærer Thomas Tyrre Pedersen for nærmere aftale på [tt@randersstatsskole.dk](mailto:tt@randersstatsskole.dk).

Det er muligt at deltage med en hel 8. klasse eller med en gruppe af særligt interesserede elever.

Med venlig hilsen

Thomas Tyrre Pedersen  
Michael Marquez Nygaard  
Fysiklærere på Randers Statsskole

# App-udvikling

**KAN MAN VIRKELIG LAVE EN APP PÅ 4 TIMER?  
HVORDAN LAVER MAN ET GODT DESIGN?  
HVILKE FUNKTIONALITETER ER VIGTIGE  
FRA APP TIL APP?  
OG HVORDAN KAN VI MÅLRETTE EN APP TIL  
BRUGERNE?**

**Vi kender alle til apps, lige fra de uundværlige såsom ens kalender, netbank og e-Boks til de sjove og/eller tidsfordrivende som Instagram, Netflix eller Zalando.**

**Hvis I - sammen med jeres elever - ønsker at få større indsigt i, hvad der ligger bag app-udvikling, så kunne et besøg på Randers Statsskole være noget for jer. Besøget varer som udgangspunkt fire timer og indledes med et kort oplæg om app-udvikling og blokprogrammering i programmet App Lab. Derefter skal eleverne have fingrene i maskinen, lege lidt med programmering, videreudvikle små apps og gøre sig overvejelser om forbedringer inden for både funktionalitet og design. Dette arbejde struktureres som en vekslen mellem gruppearbejde, små videoer, små opgaver og korte samtaler i plenum.**

**Kontakt informatiklærer Jens Kristian Toft for yderligere information og nærmere aftale på [jt@ randersstatsskole.dk](mailto:jt@ randersstatsskole.dk). Det er muligt at deltage med en hel 9. klasse eller med en gruppe af særligt interesserede elever.**

**Med venlig hilsen**

**Jens Kristian Toft  
Informatiklærer på Randers Statsskole**

# Er der liv i rummet

**HVAD ER BETINGELSERNE FOR LIV?  
FINDES DER ANDRE PLANETER END DE OTTE I  
VORES SOLSYSTEM?  
KAN VI VIRKELIG FINDE PLANETER, SOM  
KREDSER MANGE LYSÅR VÆK?  
OG ER DER MULIGHED FOR LIV PÅ DE FJERNE  
PLANETER?**

Både store og små har til alle tider stillet spørgsmålet "er der liv i rummet?". Og spørger du en astronom, vil du høre et entydigt "ja, selvfølgelig". Bag dette ja ligger en masse faglig viden og indsigt, som kan besvare en række spændende spørgsmål.

Vækker disse spørgsmål nysgerrighed og interesse, så kunne et besøg på Randers Statsskole være oplagt for jer. Besøget varer som udgangspunkt tre timer, og I vil i løbet af denne tid lære en masse om betingelserne for liv og om de metoder, vi bruger til at finde exoplaneter. Vi vil desuden se på nogle af de fascinerende stjernesystemer, som man har fundet, og hvordan man ved sammenligning med planeter i vores eget Solsystem kan sige noget om mulighed for liv. I løbet af de tre timer vil I få små oplæg, illustrative eksempler og lave spændende øvelser.

Kontakt fysiklærer Kasper Hoffmann Jørgensen for yderligere information og nærmere aftale på [kj@randersstatsskole.dk](mailto:kj@randersstatsskole.dk). Det er muligt at deltage med en hel 7. klasse eller med en gruppe af særligt interesserede elever.

Med venlig hilsen

Kasper Hoffmann Jørgensen  
Gorm Balle Feldstedt  
Fysiklærere på Randers Statsskole



RANDERS STATSSKOLE  
RÅDMANDS BOULEVARD 20  
8900 RANDERS C

WWW.RANDERSSTATSSKOLE.DK  
8641 0844

Staten. *For livet.*

