

Velkommen til DANMARKS SJØVESTE KLASSELOKALE



Udskoling
Opgavesamling 2



INTRO TIL LÆRERNE

Inddragelse af IT er et område, der går på tværs af fagene, og der er her inkluderet en opgave af kreativ art i form af udarbejdelse af en Vlog.

Der er ligeledes en ekstraopgave om at filme dagen i Fårup.

Som lærere har I mulighed for på forhånd enten...

1. at vælge hele opgavehæftet og lade eleverne selv vælge rækkefølgen
2. at udvælge de dele af begge opgavesæt, som I foretrækker til netop jeres besøg

På den måde kan I selv vælge, om besøget skal have tværfaglig karakter, eller om I ønsker en mere monofaglig tilgang.

I udskolingens fokuseres der mere målrettet på opdelingen af opgaver i fag.

Denne opgavesamling dækker øvelser inden for følgende fag:

Dansk, IT, matematik, fysik & kemi, biologi og samfundsfag.



OBS!

Til alle opgaver i dette hæfte medbringes en fuldt opladt mobiltelefon.

Der er mulighed for gratis netadgang over hele Fårup Sommerland på "Faarup WI-FI"

FIND 2LEARN

ANVENDELSE AF "FIND2LEARN"

3 af opgaverne til udskolingen er lagt an på anvendelse af Find2learn. Du kan læse mere om Find2learn på <https://phabsalon.dk/find2learn/>

Du skal tilmeldes og have abonnement på Find2learn for at oprette løb.

Brug knappen "Tilmeld" for at oprette abonnement.

Det er gratis for elever at downloade og bruge app'en, der kan hentes hjem i App Store eller Google Play

Skulle du få brug for nærmere vejledning, kan du besøge "faq" eller vejledningen.

Du får brug for at kopiere de 3 Find2learn-løb inden besøget i Fårup Sommerland og aktivere dem, så eleverne kan logge på netop dette løb. Her følger en manual til, hvordan du gør:

1. Log på "Find2learn" fra en computer: <http://app.find2learn.dk/>
2. Log ind med "Uni-Login"

1

Navn	Antal poster	Dato for oprettelse	Vis	Kopier
Helt ude i skoven..... Vand.	4	11-01-2018	Vis	Kopier
Helt ude i skoven..... Affald.	6	11-01-2018	Vis	Kopier
Helt ude i skoven.....	6	08-01-2018	Vis	Kopier

- Vælg "Opgavebank" > "Almindelige udgivelser"
- Skriv "Fårup" i søgefeltet og klik "Enter"
- Find de 3 opgaver, der hedder "Helt ude i skoven..."
- Vælg en af opgaverne og klik på knappen "Kopier"
- Navngiv kopien efter eget valg, fx ved tilføjelse af klasse og skole

Kopier løb, indtast venligst navn på det nye løb

Annuller Accepter

2

Rediger løb

Du kan finde en vejledning ved at trykke her

1) Aktiver løb	
Du kan her aktivere løbet, så det er tilgængeligt for brugere. Bemærk at der ikke længere kan redigere i løbet, efter det er aktiveret.	
<input type="button" value="Aktiver løb"/>	
2) Navn og beskrivelse	
3) Egenskaber	Helt ude i skoven..... Affald.9.L Løkken Skole
4) Poster 6	
5) Placering af poster på kort	

Løb id: 50145
Pin: 4583

Løkken undervisningssted

- Klik på "Aktiver løb" for at sætte løbet i gang for eleverne.
- Der genereres automatisk Løb id og Pin, som eleverne skal bruge for at logge på løbet med deres mobiltelefon-app.
- Tjek evt. de øvrige områder for at få mere information om løbet - eller evt. redigere løbet.
- Eleverne afslutter med at klikke på knappen "Aflever", når løbet er gennemført.
- Den lærer, der har oprettet løbet, modtager svarene

3

FIND2LEARN Løb ▾ Opgavebank ▾

Helt ude i skoven..... Affald.9.L Løkken Skole Aktiv

Information
Poster
Kort
Indsendte svar

- Læreren, der har oprettet løbet, kan efterfølgende se de indsendte svar og tilgå yderligere relevant information om løbet.
- Løbet kan afsluttes - og helt slettes - af opretteren.

For øvrig information henvises til vejledningen

<https://bit.ly/2HH9yOi>





OPGAVE- HÆFTE

I denne opgavesamling skal I arbejde med:

- **MATEMATIK:** Målinger, hastighed - og afstandsregninger
- **BIOLOGI, FYSIK & KEMI:** Affaldshåndtering & vandkvalitet
- **SAMFUNDSFAG:** Spildevandshåndtering



UDSKOLING
OPGAVESAMLING 2

KILOMETER

MATEMATIK



FØR BESØGET

Hver elev skal have en skridttæller for at kunne løse denne opgave.

1. Sørg for, alle har en skridttæller
2. Mål hver elevs skridtlængde

UNDER BESØGET

I skal finde ud af, hvor langt man går på en dag i Fårup

1. Start skridttælleren ved indgangen til Fårup
2. Aflæs skridttælleren, når I afslutter jeres besøg
3. Nu skal I hver især finde ud af, hvor langt I har gået under jeres besøg i Fårup
4. Opstil et regnestykke, som viser, hvordan I regner antallet af gået kilometer ud

Hvor langt er der fra Falken til Lynet?

1. Stil jer ved Falkens udgang
2. Aflæs jeres skridttæller
3. Gå nu hen til Lynets udgang, og aflæs skridttælleren igen
4. Hvor mange skridt er der mellem de to rutsjebaner?
5. Omregn nu jeres skridt til kilometer

Den korteste vej fra Skydebanen til Aquaparken

1. Vælg 3 forskellige ruter fra Skydebanen til Aquaparken
2. Undersøg, hvor mange skridt hver rute er?
3. Omregn alle ruter til kilometer
4. Hvad er den procentvise forskel på den korteste rute og den længste rute?

Udskoling opgavesamling 2

Opgave 1

Find ud af, hvor langt toget kører

Fårup Toget kører med en hastighed på 6,5 km/t.

1. Stå på toget, og tag tid med jeres mobil for at se, hvor lang tid det tager at køre hele vejen rundt, så I ender samme sted igen
2. Udregn nu, hvor mange kilometer toget har kørt



EFTER BESØGET

Efter besøget i Fårup kan I arbejde videre med følgende opgaver:

1. Hvor langt kører toget på en sæson?

Oplysninger:

- Et tog kører 25 antal ture på en dag.
- Fårup har åben 120 antal dage.
- I højsæsonen kører der 2 tog.
- Højsæsonen er 35 antal dage.

Opstil et regneudtryk, der kan bruges til at finde ud af, hvor mange kilometer togene kører på en sæson

MÅLING VED SØEN

MATEMATIK



FØR BESØGET

Eleverne skal have kendskab til figurerne trapez og cirkel samt beregning af arealer for disse for at kunne løse denne opgave. Eleverne skal medbringe lommeregner. (Målebånd kan I også låne i Fårup i Informationen).

UNDER BESØGET

Gå ned til Fårup Bådene og Kanoerne, hvor I skal lave opmålinger og beregninger af søen og fyrtårnet i søen.

Kanoerne - Areal

1. Hop i en kano
2. Mål, hvor langt der er ud til øen fra stien. Der skal måles i cm.
3. Beregn arealet af den trapezformede del af søen, der går fra stien til øen. Kig på kortet herunder.
4. Hvis vi antager, at øen er cirkelformet, hvad er så arealet af øen? Beregn det både i cm^2 og i m^2 .



Trapez

$$A = \frac{1}{2} \times (a + c) \times h$$

Cirkel

$$A = \pi \times r^2$$

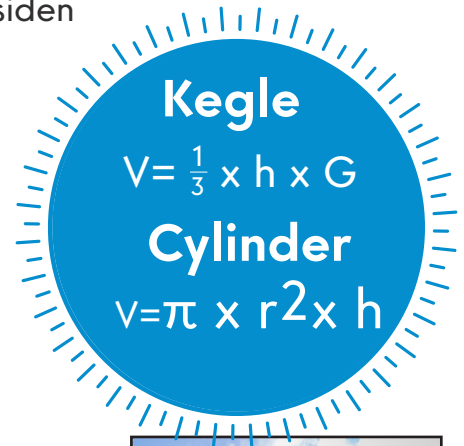
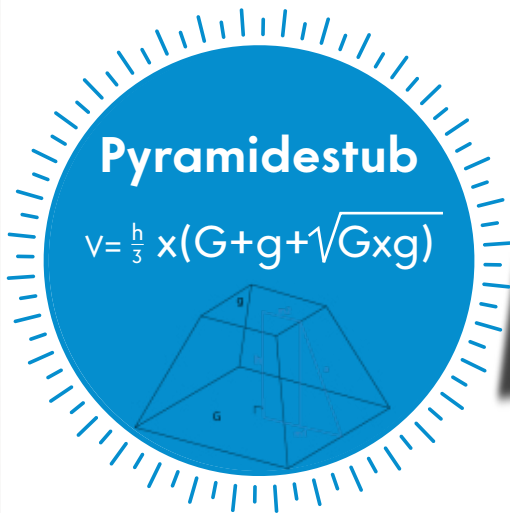
Udskoling opgavesamling 2

Opgave 2



Fårup Bådene - Rumfang

1. Hop ned i en af Fårup Bådene, og sejl ud til fyrtårnet i søen
2. Tag de mål, som I mangler for at kunne regne rumfanget af fyrtårnet ud ved brug af formlerne her på siden



Måling af træhøjde

1. Gå ned til "Mine-Expressen", og find dette træ
2. Hvor højt er det?

I kan bruge foto, trigonometri eller lave et kvalificeret gæt for at løse denne opgave!



EFTER BESØGET

Vælg sammen i jeres gruppe et træ tæt på jeres skole, og løs følgende:

1. Tag et foto af det, og bestem højden af træet.
2. Forklar herefter klassen, hvordan I er kommet frem til resultatet.
3. Vælg herefter sammen en bygning, der indeholder mindst 2 forskellige figurer - på eller tæt ved skolen - og udregn rumfanget.

scan QR-koderne
for at følge links!



Find flere formler på www.regneregler.dk

AFFALD

BIOLOGI/FYSIK/KEMI



FØR BESØGET

Eleverne skal inden besøget have kendskab til begrebet nedbrydningstid (<https://bit.ly/2qThvW8>).

Tal gerne inden besøget om følgende med eleverne:

1. Hvor lang tid varer det at nedbryde
 - tyggegummi
 - cigaretskodder
 - plastposer

For at løse denne opgave skal eleverne hente appen Find2Learn. Hvis de ikke allerede har hentet den, kan I søge efter den på Google Play eller AppStore og hente den.

UNDER BESØGET

1. Denne opgave er lagt an på anvendelse af Find2learn, som I har talt om inden besøget. Når I har åbnet appen - få evt. hjælp af jeres lærer - er I klar til at gå i gang med opgaven.
2. Når den telefon I anvender har fundet GPS-signal, kan I se en gul prik dér, hvor I står. Nu skal I finde poster i parken for at svare på spørgsmålene. Posterne er de grå prikker på kortet. Når I nærmer jer en post, vil spørgsmålet automatisk komme frem.



EFTER BESØGET

1. Svarene gennemgås på klassen
2. Der udråbes vinder af løbet
3. Der tales med eleverne om affaldshåndtering i DK/verden

VAND

BIOLOGI/SAMFUNDSFAG



FØR BESØGET

Eleverne skal inden besøget have kendskab til spildevandsrensning og konsekvenserne af forurening med pesticider og kemikalier.

For at løse denne opgave skal I hente appen Find2Learn. Hvis I ikke allerede har hentet den, kan I søge efter den på Google Play eller AppStore og hente den.

UNDER BESØGET

1. Denne opgave er lagt an på anvendelse af Find2learn, som I har talt om inden besøget. Når I har åbnet appen - få evt. hjælp af jeres lærer - er I klar til at gå i gang med opgaven.
2. Når den telefon I anvender har fundet GPS-signal, kan I se en gul prik dér, hvor I står. Nu skal I finde poster i parken for at svare på spørgsmålene. Posterne er de grå prikker på kortet. Når I nærmer jer en post, vil spørgsmålet automatisk komme frem.



EFTER BESØGET

1. Svarene gennemgås på klassen
2. Der udråbes vinder af løbet
3. Der tales med eleverne om drikkevandshåndtering i DK/verden
4. Der tales med eleverne om vandkvalitet i vandløb og indre farvande samt spildevandshåndtering

BEREGNING AF HASTIGHED

MATEMATIK/KEMI/FYSIK



FØR BESØGET

I denne opgave skal eleverne være fortrolige med at regne i procent og kende til, hvordan man omregner fra km/t til m/s (kilometer i timen til meter pr. sekund).

Eleverne skal medbringe lommeregner og mobiltelefon med kamera.

UNDER BESØGET

I skal finde oplysningerne ved de forskellige forlystelser

1. Hvad betyder g-påvirkning?
2. Find g-påvirkningen på: Falken, Orkanen, Lynet, Flagermusen og Hvirvelvinden
3. På hvilke to forlystelser er der størst forskel i g-påvirkningen? Omregn forskellen til %.
4. Hvilken forlystelse har den største kapacitet i timen?
5. Hvad er den procentvise forskel mellem kapaciteten i Lynet og Flagermusen?
6. Omregn hastighederne til m/sek på Falken, Orkanen, Lynet, Flagermusen og Hvirvelvinde

Find nu oplysninger om vægten på de forskellige materialer, der er brugt til at bygge Falken.

Massefylden for beton er ca. 2400 kg/m^3

Hvor mange ton vejer Falken?



EFTER BESØGET

Tal i klassen om, hvordan I greb opgaven an, og argumentér for jeres resultat

FILM DIN DAG

Medbring en mobiltelefon i Fårup, og lav optagelser af jeres dag i Fårup.

I løbet af jeres besøg i parken kan I jævnligt lave små filmoptagelser, både af turen til parken, mens I arbejder med opgaverne, og når I prøver forlystelser.

Når I kommer hjem skal I sammen redigere en præsentation fra jeres besøg. Brug eks. redigeringsværktøjet WeVideo i SkoleTube. I kan også downloade et gratis redigeringsværktøj, fx Windows Live Moviemaker, Movavi Video Converter eller anvende det I bruger på jeres skole. I vælger selv.

Upload filmen til YouTube, og send linket til info@faarup.dk.

Så er I med i konkurrencen om at vinde en udflugt for hele klassen til Fårup Sommerland.

Vind en dag i
FÅRUP
SOMMERLAND
for hele klassen