

KRYPTISKE KODER

Noa oø åtyca ka åoxno uøfzaøono loåuonø

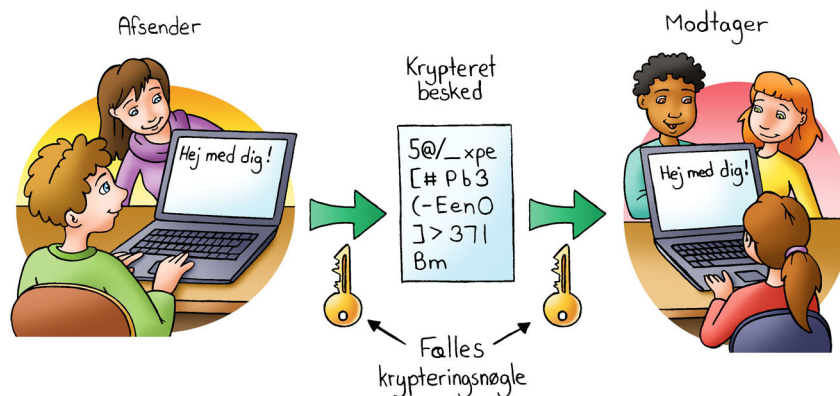
Forstod I det? Det gjorde I nok ikke, for beskeden herover er krypteret. Det betyder, at den er blevet gjort hemmelig på en bestemt måde, som kun dem, der sender beskeden, kender. Der står:

Det er sjovt at sende krypterede beskeder

Hvis Viktor fra 6.b på Grønby Skole skal sende en mail til Camilla fra 6.c, kan Viktor vælge at gøre mailen hemmelig, altså kryptere den. Så bliver den ulæselig for alle andre end Camilla. Hvis Camilla skal kunne læse den, skal hun have krypterings-nøglen. Det betyder, at hun skal vide, hvordan Viktor har gjort den hemmelig, ellers kan hun heller ikke læse den.

Krypterede beskeder kan også bruges, hvis en opfinder for eksempel sender tegningen af sin nyeste opfindelse til en virksomhed. Så er det jo ret vigtigt, at ingen andre end virksomheden kan læse den.

Man krypterer beskeder, for at man kan være sikker på, at oplysningerne, man sender, ikke kan stjæles af andre. Folk, der stjæler oplysninger fra andre på internettet, kaldes hackere.



Hvis man gerne vil være sikker på, at ens oplysninger ikke bruges eller stjæles af andre, er der andet end kryptering, som man skal være opmærksom på.

IT-virksomheden Microsoft ved rigtig meget om, hvad man skal gøre for at være sikker på nettet. De har fundet på nogle opgaver, som I skal løse for at blive klogere på, hvad internet-sikkerhed og kryptering er.

OPGAVE 1

En film

Lav en film, hvor I viser, hvordan noget, som I gør online, ville se ud i en verden uden IT.



GODT AT VIDE

- Samlet kalder vi internet, mobiltelefoner, computere og tablets for IT.
- I skal forestille jer, hvordan det ville se ud, hvis det, der sker online, skulle ske uden at bruge IT.
- Prøv for eksempel at tænke på, hvordan "likes" ville se ud uden brug af IT, eller hvordan det ville være at stille sig op foran følgerne på et socialt medie og vise en dans foran mange mennesker.
- I kan vælge at lave en film ud fra 1 af de 6 eksempler, som I kan [se her](#), eller selv finde på et.
- Filmen må højst vare 2 minutter.
- I skal selv medbringe høretelefoner til dommeren.



<https://vimeo.com/452163049>



SÅDAN FÅR I POINT



I har en film med	10 point
Jeres film viser, hvordan noget, som I gør online, kan se ud i verden uden IT	10 point
I kan fortælle om, hvad forskellen er på at gøre ting online og uden brug af IT	20 point
Apps, spil og sociale medier er ofte gratis at downloade og bruge. I kan fortælle, hvordan I tror, firmaerne bag de sociale medier tjener penge	10 point
Maks. point	50 point



MATERIALER

Der er *frit valg* af materialer. Her er nogle forslag:

- Mobil
- Papir
- Skriveredskaber
- Rekvisitter til filmen
- [Eksempler I kan bruge til jeres film](#)



HVAD KAN I UNDERSØGE?

I kan læse om sikkerhed på nettet her:

- Anders And-særunnummer om sikkerhed på internettet: <https://børneulykkesfonden.dk/uploads/documents/kampagner/hjemmet/anders-and/sikkerhed-small.pdf>

I kan se denne video:

Hvis din bager var en app:



<https://www.youtube.com/watch?v=RdU--d46D80>

OPGAVE 2

En metode eller maskine til kryptering



Opfind jeres egen metode eller maskine, som I kan kryptere beskeder med.



GODT AT VIDE

På konkurrencedagen:

- bliver jeres gruppe delt i to hold.
- får begge hold en besked af Naturfagsmaraton, som de skal kryptere (gøre hemmelig).
- får begge hold fra jeres gruppe en besked, der er på 45 tegn (bogstaver og mellemrum).
- gives/sendes beskederne, som I har krypteret, til det andet hold i jeres gruppe. Det andet hold skal så oversætte, hvad der står i beskeden, ved at bruge gruppens egen metode eller maskine.



<https://vimeo.com/452163161>



SÅDAN FÅR I POINT

I medbringer en metode eller maskine, som I kan kryptere beskeder med	10 point
Flest mulige tegn er rigtigt oversat fra de to krypterede beskeder	0-90 point (1 point pr. tegn) Der er to beskeder pr. hold
I kan forklare, hvordan jeres metode eller maskine virker	10 point
I har 5 billeder med, som viser, hvordan I lavede jeres metode eller maskine. Billederne kan være printede, eller I kan vise dem på jeres mobil	0-10 point
Maks. point	120 point



MATERIALER



Der er *frit valg* af materialer. Her er nogle forslag:

- Papir og pap
- Skriveredskaber
- Computer eller tablet
- Små teknologier som Micro:Bit (<https://makecode.microbit.org/>), LEGO-Mindstorms, MakeyMakey
- Batterier, ledninger, pærer, afbrydere og andre elektriske ting



HVAD KAN I UNDERSØGE?

Hvis I vil inspireres, kan I se disse videoer, der viser 2 forskellige metoder:

- Et hjemmelavet kodehjul:  <https://youtu.be/l9gvdJzo-O4>
- En morsekode:  <https://youtu.be/ovQFYZbBxy8>

I kan læse om en 3. metode her:

- <https://sites.google.com/site/kongerneafkoder/it-og-matematikundervisning/euklids-udvidede-algoritme>
- <http://spjdrpedia.dk/wiki/Talkode>

Måske kan I kombinere nogle af metoderne? Måske kan I finde jeres helt egen hemmelige metode?