



2018

ICE HOCKEY
WORLD
CHAMPIONSHIP
DENMARK

Copenhagen - Herning

GRIB PUCKEN!

TVÆRFAGLIGE SKOLEOPGAVER OG AKTIVITETER FOR 5.-6. KLASSE



**NORDEA
FONDEN**
Vi støtter gode liv

TITEL

Grib Pucken! Tværfaglige skoleopgaver og aktiviteter for 5.-6. klasse

BIDRAGSYDERE

Dorte Bundgaard Christensen, Helle Rahbek, Martin Theiltoft
Christensen, Peter Davies, Rikke Møller & Søren Helbo

COPYRIGHT

Ishockey VM 2018 P/S

REDAKTØR

Lasse Højstrup Sørensen

LAYOUT

Nanni Oxbøll

TRYK

Strandbygaard Grafisk A/S

OPLAG

1.250 stk.

INDHOLD

VELKOMMEN TIL GRIB PUCKEN!	4
-----------------------------------	----------

DELTAG I AKTIVITETER I FANZONERNE	7
--	----------

DANSK	8
VM-filmen	10
VM-reklameflyer	12
VM-reportage	14
VM-digt	16
VM-rap!	20

MATEMATIK	22
VM-dysten	24
Ishockeybrætspil	28
Model af en ishockeybane	30
Modeller af ishockeyarenaer	32
Pucken	34
Kun om ishockey	36

HISTORIE	38
Ishockeyens historie	40

IDRÆT	44
Fysik som en ishockeyspiller - kondition	46
Fysik som en ishockeyspiller - fart	47
Fysik som en ishockeyspiller - adræthed	48
Fysik som en ishockeyspiller - styrke	49
Floorball - teknik & tricks	50

NATUR & TEKNOLOGI	52
Forsøg med vands tilstandsformer	54

HÅNDVÆRK & DESIGN	58
Design en spilletrøje	60
Skab en ishockeyhjem	62

MADKUNDSKAB	64
Spis som en ishockeyspiller	66
Den store ishockeykagedyst	68

FÆLLES FAGLIGE MÅL	70
---------------------------	-----------

VELKOMMEN TIL GRIB PUCKEN!

VM i ishockey afholdes i maj 2018 i Danmark. Vi ønsker med Grib Pucken! at invitere landets skoler til en stor sportslig oplevelse, samt give elever muligheden for at arbejde fagligt med ishockey og VM-turneringen.

Opgaver og aktiviteter retter sig primært mod undervisningsforløb i 5.-6. klasse og kan anvendes som inspiration til temauger, tværfaglige forløb eller alene i et enkelt fag.

Forløb kan variere fra få lektioner til flere uger. Opgaverne lægger op til, at eleverne kan arbejde projektorienteret og benytte arbejdsmetoder fra mange forskellige fagområder.

Der kan arbejdes med Grib Pucken! på alle tidspunkter af skoleåret, men vi sætter ekstra fokus på ugerne op til VM-turneringen (uge 17-18) samt turneringsugerne (19-20)

Materialet dækker mange fag og omfanget af opgaver og aktiviteter er stort. Der kan frit vælges og sammensættes en undervisningsplan efter jeres ønske.

Pædagogiske, didaktiske og faglige overvejelser kan spille ind på hvilke ting I ønsker at fokusere på og arbejde med.

HER FØLGER TRE BUD PÅ EN UNDERVISNINGSMÆSSIG TILGANG TIL GRIB PUCKEN!

- Lav en emneuge for hele årgangen eller for klassen. Eleverne roterer mellem forskellige værksteder der hver i sær arbejder med opgaverne for et af fagene. Sammensæt et program der både sætter fokus på det dansk- og matematikfaglige, men også på kreative opgaver og idrætsdelen.
- Arbejd med opgaver og aktiviteter hen over en længere periode i udvalgte fag.
- Arbejd kun med opgaver og aktiviteter i et fag.

Vi håber, du vil finde inspiration og gode ideer til undervisningen. Og vi håber at se mange lærere og elever i Herning og København til VM-kamp samt skoleaktiviteterne i Fanzonen.

Rigtig god fornøjelse!







DELTA G I AKTIVITETER I FANZONERNE

Grib Pucken! får sit eget skoleområde i fanzonerne under VM i ishockey og I inviteres til komme og deltage i de mange spændende aktiviteter.

Der vil bl.a. være udstillinger af elevprodukter, konkurrencer, oplæg om ishockeytemaer, kreative værksteder, fan-pimp-up og meget mere.

KONKURRENCER

Lad din klasse og dine elever deltage i forskellige konkurrencer og udstille produkter til VM-turneringen.

En stor del af dette materiales opgaver og aktiviteter indeholder konkurrencer og muligheder for at indsende de ting eleverne udarbejder og skaber. I første omgang handler det primært om at sende fotos af tingene, men vi ønsker også at udstille elevernes ting under VM-turneringen.

Skriv til skole@2018.iihfworlds.com hvis I har noget, I gerne vil bidrage med.

Find spændende konkurrencer, bestil fribilletter og læs meget mere på gribpucken.dk

DANSK

OPGAVE

VM-FILMEN



Der deltager 16 lande ved VM i ishockey. Det betyder at der kommer masser af spillere, tilskuere og mediefolk fra hele verden til Danmark.

I skal lave en lille film om Danmark. En film som skal vise alle gæster der kommer til VM i ishockey, hvad Danmark er og hvad Danmark har at byde på?

1. FIND SAMMEN I EN LILLE GRUPPE

2. LAV EN BRAINSTORM

- Hvad skal med i filmen?
- Skal I bruge fotos i videoen eller kun levende billeder?
- Hvilken lyd vil I have med. Speak, underlægningsmusik eller andet?

3. I SKAL STARTE MED AT LAVE ET STORYBOARD

Et storyboard er en slag tegneserie, hvor I viser, hvordan de enkelte scener i filmen skal se ud.

- Hvordan skal scenen filmes?
- Skal det være nærbilleder?
- Skal det være små udsnit eller et stort totalbillede?
- Hvilken vinkel skal det filmes fra?

I kan skrive dialogen ud for billederne. Hvis kameraet eller personerne bevæger sig, kan I lave pile for personerne og skrive kamerabevægelserne ved siden af billedet.

I er nu klar til at filme jeres film. Brug en smartphone eller tablet.

VÆRKTØJER

Til jeres redigering, kan I bruge de værktøjer, der findes i skoletube: Wevideo og Moviecut.

📺 skoletube.dk

Hvis I ikke har skoletube på skolen, findes der også andre redigeringsværktøjer som eksempelvis iMovie.

COPYRIGHT

Husk at du kun må bruge tekst og lyd, du selv har fundet på/lavet, hvis filmen uploades til nettet. Man kan finde rettighedsfrie filer - de hedder Creative Commons, Royalty Free eller Copyright Free.

RESSOURCER

Se video om VM i ishockey

📺 gribpucken.dk/vm-filmen



OPGAVE

VM-REKLAMEFLYER



Tusindvis af fans vil strømme til Herning og København for at se kampene under VM i ishockey. De har brug for information om VM-turneringen.

I skal lave en reklameflyer for VM i ishockey. Gå på nettet og find informationer om VM-turneringen. Jeres flyer kan indeholde følgende:

- VM-turneringens historie
- Hvilke lande deltager ved VM
- Turneringens arenaer
- Hvilke lande har vundet flest gange?
- Hvem er forsvarende mestre?
- VM-maskotten, Duckly
- Andre emner I finder interessante

VÆRKTØJER

Brug evt. nedenstående links til at finde ideer til indhold i jeres reklameflyer:

🕒 2018.iihfworlds.com/dk

🕒 da.wikipedia.org/wiki/VM_i_ishockey

FUN FACT

**VM I ISHOCKEY ER
DANMARKS STØRSTE
SPORTSBEGIVENHED
NOGENSINDE. DER VENTES
MERE END 300.000
TILSKUERE TIL KAMPENE.
FINALEN VISES PÅ TV
I 165 LANDE.**



OPGAVE

VM-REPORTAGE



VM i ishockey er Danmarks største sportsarrangement nogensinde og der bliver nok af begivenheder at rapportere fra. Store sportslige præstationer, ellevilde fans og stor spænding om hvem der ender som nye verdensmestre?

Efter store sportskampe kan du ofte læse reportager i medierne om hvad der skete.

Det vigtige i en reportage er, at journalisten er på det sted, hvor en begivenhed sker og giver læseren sin førstehåndsberetning fra stedet.

I skal nu skrive en reportage fra VM i ishockey. I kan lave en reportage med udgangspunkt i jeres tur til en VM-kamp.

I kan også skrive den efter I har set en kamp på TV (så kan I forestille jer, I var til stede?)

EKSTRA INFO

En reportage er en berettende tekst, der er bygget op på følgende måde:

- Først præsenterer man personer, sted, tidspunkt.
- Derefter oplystes hændelserne i en tidsrækkefølge.
- Endelig afsluttes der med en vurdering eller evaluering af forløbet.

Essensen i en reportage, er at journalisten selv er tilstede ved begivenheden. Så du skal med andre ord ud og se en ishockeykamp, hvis du har mulighed for det.

Alternativt kan du se en kamp i tv.

Du skal vælge, om du vil skrive en personlig reportage, hvor du bruger jeg-form eller en neutral reportage, hvor man fortæller i tredjeperson

DET ER GODT AT TAGE UDGANGSPUNKT I DISSE SPØRGSMÅL:

- Hvor foregår det?
- Hvad er begivenheden?
- Hvornår foregår det?
- Hvem er med?
- Hvad skete der?

Reportagen skrives i datid, da du skriver om noget, du har oplevet.

Der bruges mange handleverber f.eks. spiller, kører, ruller osv. Teksten i de personlige reportager bruger ofte også mange sanseverber f.eks., man mærker stemningen, duften af sved, føler m.fl.

Det er også en god idé at bruge adjektiver for at krydre teksten.

RESSOURCER

Find inspiration til reportager om VM i ishockey på danske sportssider. Kig f.eks. på:

- bt.dk/sport
- sporten.tv2.dk

ISHOCKEY NYT

NOT SO FUN

FUN FACT

**DANMARK SPILLEDE
DERES FØRSTE
LANDSKAMP VED VM
I ISHOCKEY I 1949 I
SVERIGE. DANMARK
MØDTE CANADA OG
TABTE 47-0!**

FORMEN FREM
MOD VM I DANMARK

Finland vinder på hjemmebane
Danmark ubesejret i finalen

Finland afsluttede Karjala Cup med en
4-1 sejr over Canada foran 13.037 tilskuere
i Helsinki og vandt dermed turneringen på
hjemmebane.

Sejren blev sikret, da Eeli Tolvanen ved
stillingen 3-3 midt i tredje periode scorede
væsentens tredje mål og dermed sikrede
Kampen blev spillet i en udvalgt Hattwell
Arena i Helsinki.

Nederlaget til Canada skubbede
canadierne ned på en fjerdeplads med én
sejr og to nederlag. Finland og Sverige
sluttede begge med to sejre og et nederlag
Sverige tog dog andenpladsen på en tredje
plads.

Tjekket sluttede på en delt fjerdeplads
mod Canada, mens Schweiz endte sidst i
gruppen.

Finlands turneringsrejse blev grundlagt
af flere faktorer. Mikko Koskenen var
sandsynlig skarp i to kampe, forsvaret tillod
kun to mål per kamp, og spillernes store
sammen som hold. Derudover spillede
14-årige Mikko Häkkinen en stor turnering
Finland scorede først mål af de seks
mål.

GRIB
PUCKEN!

Spændende og interaktivt
skolemateriale

I 2018 bliver Danmark vært for en af
verdens største sportsevents, når Royal
Arena (København) og Lyngby Havn Stadion
skal lægge is til IIHF Ishockey
VM 2018. Fra 4. til 20. maj vil sportens
største stjerner og mest spændende
hold mødes på dansk jord for at afgøre,
hvem der er verdens nummer ét!

Nu får de danske folkeskoler også
muligheden for at tage del i festen, når
skolemateriale GRIB PUCKEN! leveres
med masser af spændende information og
læring om VM i ishockey i hjemlandet.

Materialet er tilrettelagt, så det passer
perfekt til emnet, faglige eller mindre
faglige forhold. Både Danmarks største
sportsevent nærmeste som katalysator for
spændende og målrettet undervisning.

Materialet er tilgængeligt fra november
mål, men det vil være oplagt at arbejde
med det i oparbejdet til VM turneringen og
gennem de 17 dage VM spilles.

Materialet inkluderer bl.a. lærings-
og bemærkninger til fælles mål, opgaver og
aktiviteter, malerier, tegninger, musik, og
mange mere.

Læring om VM i ishockey i hjemlandet.

Materialet er tilrettelagt, så det passer
perfekt til emnet, faglige eller mindre
faglige forhold. Både Danmarks største
sportsevent nærmeste som katalysator for
spændende og målrettet undervisning.

Materialet er tilgængeligt fra november
mål, men det vil være oplagt at arbejde
med det i oparbejdet til VM turneringen og
gennem de 17 dage VM spilles.

Læring om VM i ishockey i hjemlandet.

Materialet er tilrettelagt, så det passer
perfekt til emnet, faglige eller mindre
faglige forhold. Både Danmarks største
sportsevent nærmeste som katalysator for
spændende og målrettet undervisning.

Materialet er tilgængeligt fra november
mål, men det vil være oplagt at arbejde
med det i oparbejdet til VM turneringen og
gennem de 17 dage VM spilles.

OPGAVE

VM-DIGT



Digte og sport hørte sammen i det antikke Grækenland. Under de Olympiske Lege dystede man i digte på linje med løb, spring og kast.

I skal lave et grafisk ishockeydigt. Når det er grafisk, leger man også med layoutet. Denne form for digt kaldes et formdigt.

Skriv alle de ord ned, I kommer til at tænke på, når man siger ishockey. Husk der også skal være mange udsagnsord og tillægsord. Sæt digtet sammen.

Lav en tegning af den form digtet skal have. Skriv nu digtet ind i formen.

Søg evt. på "formdigt" på Google og få inspiration.

EKSTRA INFO

Digte hører under den genre der kaldes for lyrik. Digte kan laves på mange forskellige måder. Der er forskel på længde, opsætning, form og indhold. Et digt behøver ikke at rime.

Man kan tale om lyriske digte, der ofte handler om følelser, stemninger, refleksioner og iagttagelser og er samlet i strofer og vers. Man bruger ofte billedsprog i digte.

**SHOOT, SHOOT,
SHOOT THE PUCK
SWIFTLY DOWN
THE ICE. SLIP IT PAST
THE OTHER GOALIE,
WOULDN'T THAT BE NICE?
CANADISK BØRNERIM**



**MON HAN
ARBEJDER PÅ
ET DIGT?**

FUN FACT

***NORMALT SPILLES
NATIONALMELODIER
FØR EN SPORTSKAMP.***

***I ISHOCKEY ER
DET ANDERLEDES!
HER AFSLUTTES
ALLE KAMPE MED
NATIONALMELODIEN.***



OPGAVE

VM-RAP



Til store sportsbegivenheder laves der tit en sang. Et musikhit der kan være med til at gøre reklame for begivenheden og give god stemning.

I skal nu lave jeres egen VM-rap – en hyldest til ishockey, hvor I bl.a. har fokus på stemninger og følelser. Først skal I gøre jer klart, hvad I vil sige med teksten:

1. Start med at lave en brainstorm over hvilke ord og ting, som I tænker på, når man siger ishockey.
2. Derefter kan ordene måske samles/sorteres i undergrupper. Nu har I noget at gå ud fra. Husk at den måde I betoner ordene på, har stor betydning for, hvordan og hvad man lægger mærke til i teksten.

3. Så starter skriveprocessen. I kan enten starte med at finde de rimord, I vil bruge eller finde en punchline (vigtig linje med budskab) og så bygge rappen op ud fra den.

EKSTRA INFO

Ordet rap er en forkortelse for de engelske ord "Rhythm and poetry" (rytme og poesi). Rap hører ind under genren lyrik. Rap er en form for digt med rytme til. Der findes mange forskellige former for rap. Nogle er praletekster, vrøvletekster, hyldest tekster, humoristiske tekster eller en battle på ord.



Når man skal lave en rap, er det vigtigt at man beslutter sig for hvordan teksten skal opbygges. Der findes mange forskellige former for rim. I rap bruges ofte: enderim, bogstavrim, ordrim, indrim (når ord inde i linjen rimer). Enderimet er ofte med til at lave en naturlig pause eller et ophold. Rimene kan være både på ord eller lyd f.eks.:

*Der er VM i Danmark,
banen bliver en slagmark.
Ishockey er sagen.
Det bli'r fantastisk at heppe hele dagen.*

RESSOURCER

Man kan rappe både med et beat som underlægning eller helt uden. Det bestemmer I. Hvis I vil bruge beats som underlægning til jeres rap, kan I finde nogle her:

• heleverdeniskole.dk/5-seje-rap-beats

• rappad.co/beats

• soundcloud.com/rap-beats



MATEMATİK

OPGAVE

VM-DYSTEN



Hvem i klassen eller på årgangen ved mest om ishockey?

I skal dyste mod hinanden ved at gætte forskellige resultater og placeringer under VM-turneringen.

- Gæt på resultatet efter ordinær spilletid, af samtlige indledende kampe i Danmarks pulje.
- Gæt på hvem der går videre som nummer 1, 2, 3 og 4 fra Danmarks pulje.
- Gæt på hvem der ender som nummer 1, 2, 3 og 4 ved VM.
- Gæt på hvem der bliver Danmarks topscorer, både assist og målscore tæller.
- Gæt på hvor langt Danmark når ved VM.

DER GIVES FØLGENDE POINT:

Rigtig resultat i kampene **10 point**.

Rigtig vinder eller uafgjort **5 point**.

Rigtig hold og placering som går videre fra puljen **7 point**.

Rigtig hold, men forkert placering **4 point**.

Rigtig hold og placering i top fire **10 point**.

Rigtig hold, men forkert placering i top fire **5 point**.

Rigtig gæt på Danmarks topscorer **10 point**.

Rigtig gæt på hvor langt Danmark når **6 point**.

VÆRKTØJER

Udfyld skemaet på modsatte side med jeres point og se hvem i klassen der har gættet flest rigtige.

EKSTRA OPGAVER

Her er opgaver der kan laves til jeres VM-dyst.

- Hvor mange procent af målene i puljen har Danmark scoret?
- Hvor mange procent har USA og Canada scoret?
- Hvor mange procent af Danmarks og Tysklands mål er scoret i 1. periode? 2. periode? og 3. periode?
- Lav et søjlediagram over det antal mål landene har scoret.
- Lav et cirkeldiagram over fordelingen af målene.
- Lav diagrammer over klassens pointfordeling i VM-dysten.
- Lav to forskellige diagrammer der viser hvordan Danmarks mål er fordelt på perioderne.
- En ishockeykamp er 60 min. effektiv spilletid. Hvor mange minutter har Danmark i gennemsnit været om at score et mål? Hvor mange minutter har Canada brugt?
- Hvor mange mål er der i gennemsnittet scoret i hver kamp?
- Hvor mange point har pigerne i klassen fået i gennemsnit? Og drengene?
- Hvad er det højeste antal point der kan opnås i spillet?
- Lav selv tilsvarende pointregnskab for den anden pulje eller bland puljerne.

RESSOURCER

Download pointregnskaber som excelark på:

🔗 gribpucken.dk/dysten

POINTREGNSKAB TIL VM-DYSTEN

<i>Kampe</i>	<i>Dit bud</i>	<i>Resultat</i>	<i>Point</i>
USA - Canada			
Tyskland - Danmark			
Norge - Letland			
Finland - Korea			
Danmark - USA			
Korea - Canada			
Tyskland - Norge			
Letland - Finland			
USA - Tyskland			
Canada - Danmark			
Korea - Letland			
Finland - Norge			
Tyskland - Korea			
Finland - Danmark			
USA - Letland			
Norge - Canada			
Danmark - Norge			
USA - Korea			
Letland - Tyskland			
Danmark - Korea			
Canada - Finland			
Norge - USA			
Tyskland - Finland			
Korea - Norge			
Canada - Letland			
Finland - USA			
Canada - Tyskland			
Letland - Danmark			

Diverse

Hvor langt når Danmark?			
Dansk topscorer?			

Hvem går videre fra Danmarks pulje?

Som nummer 1			
Som nummer 2			
Som nummer 3			
Som nummer 4			

Placering 1-4

1			
2			
3			
4			

Point i alt

FUN FACT

***DER AFHOLDES
VM I BORDISHOCKEY.
VED SIDSTE VM VAR
DER 146 DELTAGERE
FRA 25 FORSKELLIGE
LANDE.***



OPGAVE

ISHOCKEYBRÆTSPIL

Ishockey er en populær sportsgren og der findes mange spil og meget legetøj om sporten.

I skal lave jeres eget brætspil med ishockey som tema. Det kan være et quizspil eller det kan være et brætspil hvor I på en anden måde kæmper at få pucken i mål og vinde kampen.

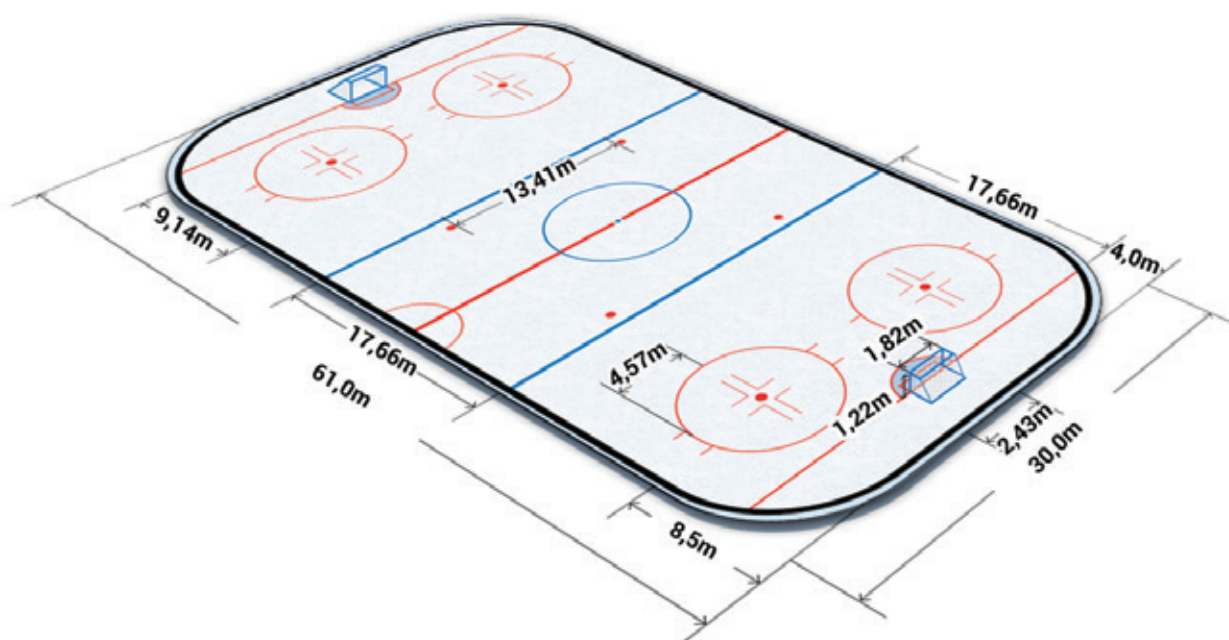
Tænk kreativt og skab et sjovt spil, jeres klassekammerater kan prøve at spille.

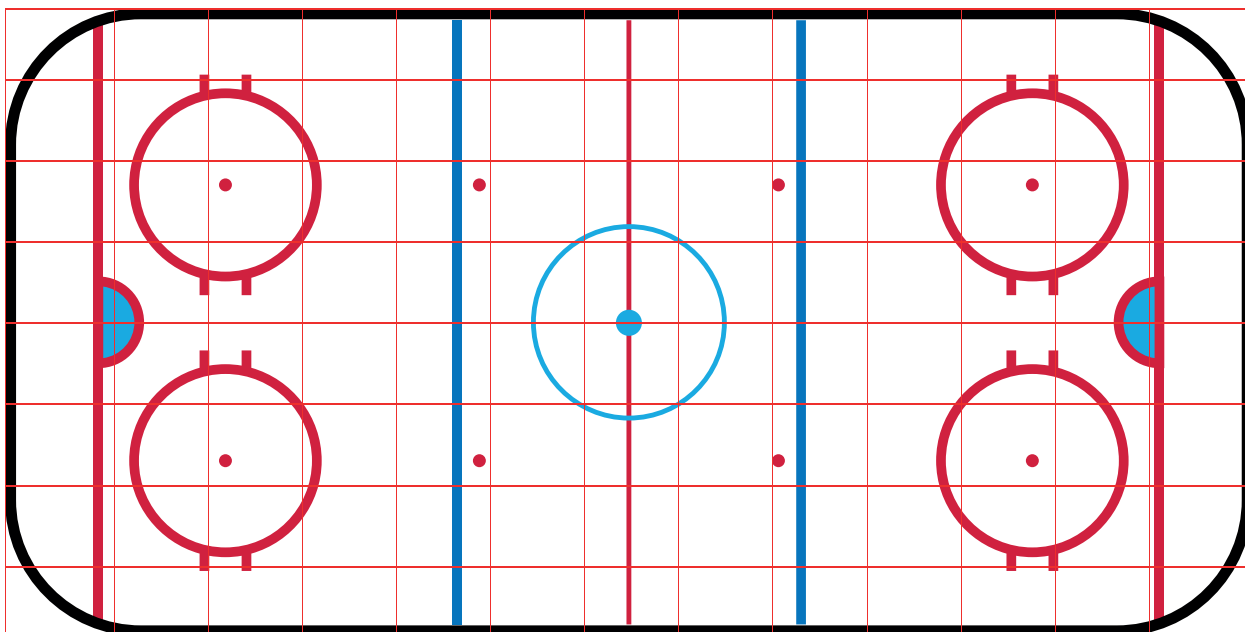
I det følgende, finder I info om banens opdeling og spillernes forskellige opgaver på holdet. Det kan måske inspirere jer i jeres udvikling af spillet?

INFO OM ISHOCKEYBANEN

En ishockeybane er inddelt i 3 zoner. De to blå linjer deler banen i 3 zoner. Den zone som et hold skal score i kaldes for offensiv zone eller angrebszonen, mens den zone som et hold forsvarer kaldes for defensiv zone eller forsvarszonen. I hver zone findes der to cirkler hvor spillet kan sættes i gang igen i tilfælde af spilstop, et såkaldt faceoff.

Området imellem de to blå linjer kaldes for neutral zone eller midtzone. I neutral zone findes den røde linje der deler banen





Her ses en opdeling af banen i felter. Den kan måske bruges eller I finder på noget selv?

i to lige store halvdele. I midtsonen er der fem røde punkter, to ved hver blå linie, og en i midtercirklen. Ved disse punkter kan spillet også sættes i gang, hvis spillet har været stoppet. I midtercirklen gives pucken op ved periodens start og efter scoringer.

INFO OM SPILLERNE

Et ishockeyhold består af seks spillere på banen. Målmanden i ishockey er udstyret med en hel del ekstra beskyttende udstyr, i form af en særlig målmandshjelm, der oftest er flot dekoreret, en gribehandske i den ene hånd, en block-handske i den anden hånd og nogle specielle benskiner. I blockhandsken holdes målmandens stav der er betydeligt større end de øvrige spilleres stave.

Da pucken kan nå hastigheder på over 160 km/t, er det ekstra vigtigt at målmanden er godt beskyttet. Især de store benskiner tjener et dobbelt formål, idet de bruges både til at beskytte målmanden og til at stoppe pucken fra at gå i mål. Han skal dog også bidrage offensivt, med smarte pasninger frem i banen, ikke mindst i powerplay.

Backen i ishockey har til hovedopgave at forsvare i sin forvarszone og derved forhindre modstanderne i at score. Hvert hold spiller med to backer. En god back kan med hurtige og præcise pasninger ud af sin egen zone til angriberne være med til at starte kontraangreb. Han bør desuden være fysisk stærk, bl.a. så han kan flytte modstandernes angribere væk fra området foran eget mål og derved sikre sin målmand frit udsyn. Han skal dog også bidrage offensivt, ofte med kraftfulde slagskud fra den offensive blå linje, ikke mindst i powerplay.

De to wings er de mest offensivt orienterede spillere på isen. Der er en højre og venstre wing alt efter hvilken side de befinder sig på. Det er wingens opgave, at forsøge at erobre pucken og søge frie områder hvor han eller hun kan spilles fri til målchancer. Når spillet er i forsvarszone er deres primære opgave at dække modstandernes to backer.

Centeren fungerer ofte som bindeled mellem de to backere og de to wings. Det er centerens opgave at forsøge at spille en af de to wings fri til scoring. Han bør også opsøge pladsen foran modstanderens mål når pucken er i angrebszone med det formål at dække målmandens udsyn når der kommer afslutninger fra backerne og forsøge at score på evt returpuck.

OPGAVE

Med jeres viden om ishockeybanen og spillerne, skal I skabe et brætspil om ishockey.

I KAN F.EKS. GØRE FØLGENDE:

- Konstruere et spillebræt/en bane og evt. dele den ind i felter
- Lave brikker og figurer som spillere
- Opstille klare regler for spillet
- Teste spillet på jeres klassekammerater

OVERVEJELSER TIL SPILLETS REGLER:

- Hvordan starter man spillet?
- Hvordan skal spillerne bevæge sig?
- Skal man bruge en terning?
- Skal man svare rigtigt på spørgsmål?
- Hvordan scores der mål?
- Hvor lang tid spiller man?
- Andet?

OPGAVE

MODEL AF EN ISHOCKEYBANE

I Herning og København bygger de ishockeybanen til VM-kampene. Kan I bygge en minimodel af VM-banen?

I skal nu arbejde med modelbygning af en ishockeybane. I menupunkterne herunder finder i information og oplysninger om modelbygning og den konkrete opgaver.

INFO OM ISHOCKEYBANE

En ishockeybane er defineret efter helt bestemte målestoksforhold. Ved VM skal ishockeybanen være 61 meter lang og 30 meter bred (I NHL er banen 61 meter lang, og kun 26 meter bred. Banen er derfor lidt smallere end banerne til VM).

Banderne langs banens side skal være mellem 117 og 122 cm høj. Mållinjerne er placeret 4 meter fra endebanderne.

Resten af banen er delt i tre lige store zoner, en forsvarszone, en midterzone og en angrebszone.

Målene er 122 cm høje og 183 cm brede, målt fra stolpernes indersider.

MÅLESTOKSFORHOLD

Målestoksforhold bruges til at vise, hvordan et mål på en

tegning eller en model hænger sammen med afstande i virkeligheden.

Målestoksforhold skrives på følgende måde:

Tegning: virkelighed

F.eks. 1:100 eller 1:20.000

Hvis man f.eks. skal bygge en ishockeybane og skal beskrive størrelser og afstande mellem zoner på banen, vil det være nødvendigt at lave tegninger, som man kan bruge til at bygge banen ud fra.

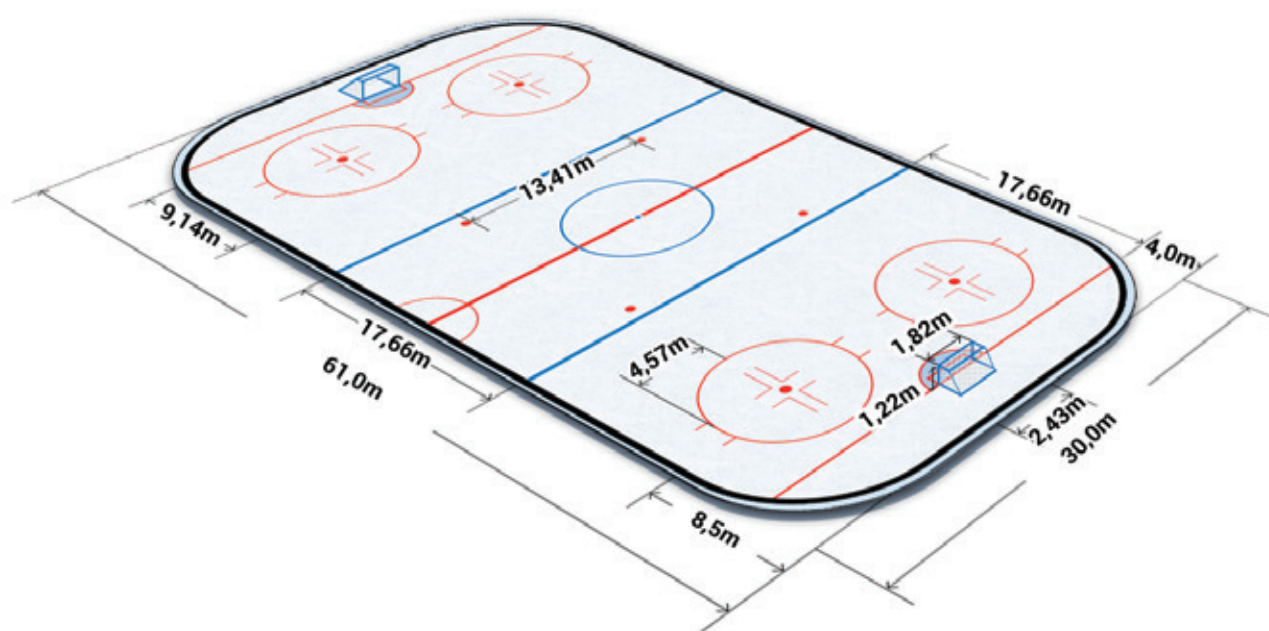
På tegningerne vil man kunne se, at en zone f.eks. skal være 17,66 meter lang i virkeligheden, da målestoksforholdet på tegningen er 1:100 og zonen på tegningen er 17,66 cm.

OPGAVE

Brug målene fra tegningen og lav en model af en Ishockeybane.

OVERVEJELSER:

- Hvilket materiale vil du bruge? Karton, flamingo, træ osv.
- Hvilken målestoksforhold vil du bruge?



OPGAVE

MODELLER AF ISHOCKEYARENAER



VM i ishockey spilles i to store haller i Herning og København. Begge steder bygges selve banen op til denne begivenhed. Der er plads til mere end 10.000 tilskuere i begge arenaer.

I skal nu arbejde med modelbygning af arenaerne. Herunder, finder i information om modelbygning og de konkrete opgaver.

MÅLESTOKSFORHOLD

Målestoksforhold bruges til at vise, hvordan et mål på en tegning eller en model hænger sammen med afstande i virkeligheden.

Målestoksforhold skrives på følgende måde:

Tegning: virkelighed

F.eks. 1:100 eller 1:20.000

Hvis man f.eks. skal bygge en model af arenaerne, vil det være nødvendigt at lave tegninger, som man kan bruge til at bygge modellen ud fra. På arbejdstegningerne kan man se de virkelige mål. Nede i det ene hjørne af tegningen kan målestoksforholdet evt. stå angivet som 1:100.

Man bruger målestoksforhold fordi det ville være uoverskueligt at lave en model i fuld størrelse, da den ville være lige så stor, som det man skulle bygge. Omvendt skal man også bruge målestoksforhold når man vil lave en model af de virkelige arenaer.

MODELBYGNING EFTER MÅLESTOKSFORHOLD

En model kan vise en stor genstand i mindre udgave. Hvis den skal blive rigtig, skal den laves i et bestemt målestoksforhold.

Den kan f.eks. laves, så alle mål er 10 gange mindre end de oprindelige mål.

Før du går i gang med modellen, skal du først lave nogle beregninger så du kender målene for dens forskellige dele. Omregn disse mål til den størrelse din model skal have. Hvis f.eks. sædet på en stol er 50 cm bredt og du vil bygge en model i størrelsesforhold 1:10, skal sædets bredde på din model være 5 cm.

OPGAVE

I skal nu i gang med at bygge jeres helt egen model af en ishockeyarena.

1. Vælg hvilken arena I vil bygge.
2. Brug målene fra tegningerne til at lave jeres model.
3. Overvej grundigt hvilke materialer I vil bruge?
Karton, flamingo, træ osv.

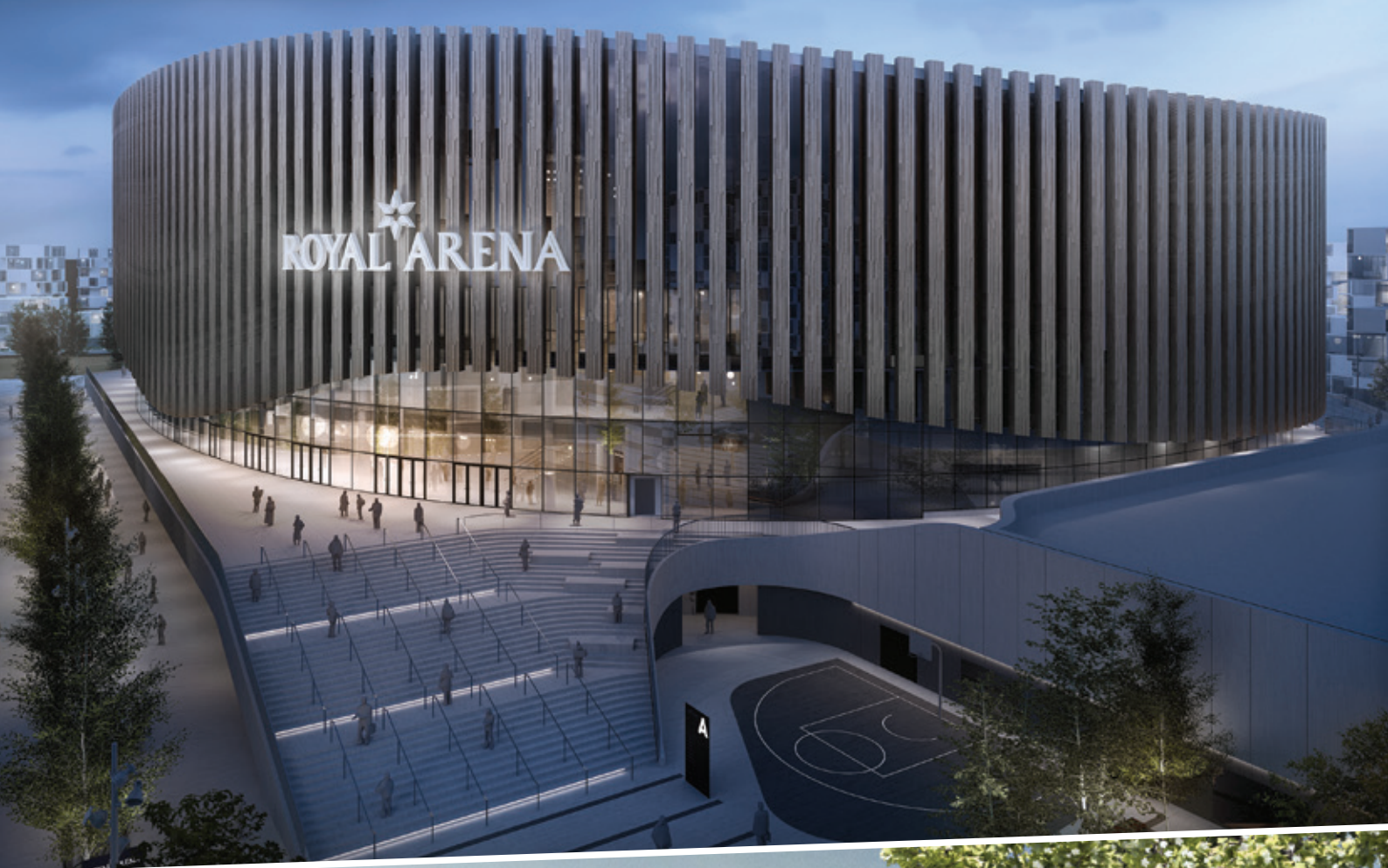
RESSOURCER

I kan hente tegninger af de to arenaer på nedenstående link
gribpucken.dk/model

Se nedenstående videoer om modelbygning og find inspiration.

youtu.be/RW8LXrxjBvk

youtu.be/UP1CcfVxCwI



OPGAVE**PUCKEN**

*En ishockeypuck er flad og lavet af vulkaniseret gummi.
Dette gør den meget hård, så den kan holde til de mange slag.*

I skal nu lave matematikopgaver der handler om pucken.

En standardpuck er en tomme tyk (25,36 mm), tre tommer i diameter (76,2 mm) og vejer mellem 5,5 og 6 ounce (156-170 gram). Pucken har form som en cylinder. En cylinder er et rumgeometrisk legeme med form som en tromle. Cylindernes endeflader er parallelle og cirkelformede.

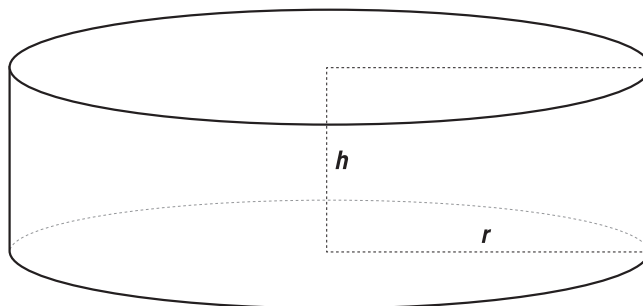
OPGAVER

Følgende formler kan bruges til at regne forskellige værdier i cylinderen.

$$V = h \cdot \pi \cdot r^2$$
$$O = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

r = radius
 h = højde
 V = rumfang
 O = den krumme overflade

- Beregn rumfanget af en puck
- Beregn puckens endeflade
- Beregn puckens overflade
- Lav en arbejdstegning af en puck
- Lav en 3D model af en puck



FUN FACT

***ALLE PUCKE DER
SPILLES MED TIL VM,
BLIVER NEDKØLET TIL
-8 GRADER FOR AT
UNDGÅ AT DE HOPPER
FOR MEGET UNDER
KAMPEN.***

OPGAVE

KUN OM ISHOCKEY



Der er masser af matematik i ishockey! Herunder kan I finde opgaver om banen, pucken, målet og meget andet.

ISHOCKEYENS OPRINDELSE

Den første organiserede indendørs ishockeykamp blev afviklet i Canada i 1875, og Nordamerika betragtes som udgangspunktet for sporten.

Det Internationale Ishockeyforbund, IIHF, blev stiftet i 1908, og har i dag 68 medlemslande. Danmark blev medlem af forbundet i 1946.

Der blev afviklet europamesterskaber i 1910, det første internationale mesterskab blev afviklet i forbindelse med vinter-OL i 1920. Turneringen i Danmark er det 75. verdensmesterskab.

OPGAVER

- Hvor mange år er der gået siden den første organiserede ishockeykamp fandt sted?
- Hvor mange år har IIHF bestået?
- Hvor mange år har Danmark været medlem af IIHF?

SPILLETID

En ishockeykamp består af tre perioder på 20 minutters effektiv spilletid. Det vil sige, at uret stoppes, når pucken er ude af spil. Ved VM spilles desuden en ekstratidsperiode med fire markspillere på isen, i tilfælde af uafgjort. I de indledende runder er denne periode på 5 minutter, i kvart- og semifinaler spilles yderligere 10 minutter og i finalen er der 20 minutters ekstratid, men kampen stoppes, hvis et af holdene scorer. Ender ekstratiden uden scoringer, skal vinderen findes i en straffeslagskonkurrence, en shootout, hvor hvert hold vælger tre forskellige spillere.

OPGAVER

- Hvor mange procent kan en kamp i indledende runde forlænges?
- Hvor mange procent kan en kvart- eller semifinalekamp forlænges?
- Hvor mange procent kan en finale forlænges?

TURNERINGSFORMATET

De 16 deltagende hold er fordelt i to indledende puljer. De 4 bedste hold går videre til kvartfinalerne og møder hold fra den anden pulje.

OPGAVER

Angiv som helt tal:

- Hvor mange hold deltager i VM?
- Hvor mange hold deltager i kvartfinalerne?
- Hvor mange hold deltager i semifinalerne?
- Hvor mange hold deltager i finalen?

Angiv som brøk og procenttal:

- Hvor mange hold går videre fra puljerne til kvartfinalerne?
- Hvor mange hold går videre fra kvart- til semifinalerne?
- Hvor mange hold går videre fra semifinaler til finaler?

BANEN

Ved VM skal ishockeybanen være 60-61 meter lang og 29-30 meter bred. Banderne langs banens side skal være mellem 117 og 122 cm høj. Mållinierne er placeret 4 meter fra endebanderne. Resten af banen er delt i tre lige store zoner, en forsvarszone, en midterzone og en angrebszone. Målene er 122 cm høje og 183 cm brede, målt fra stolpernes indersider.

OPGAVER

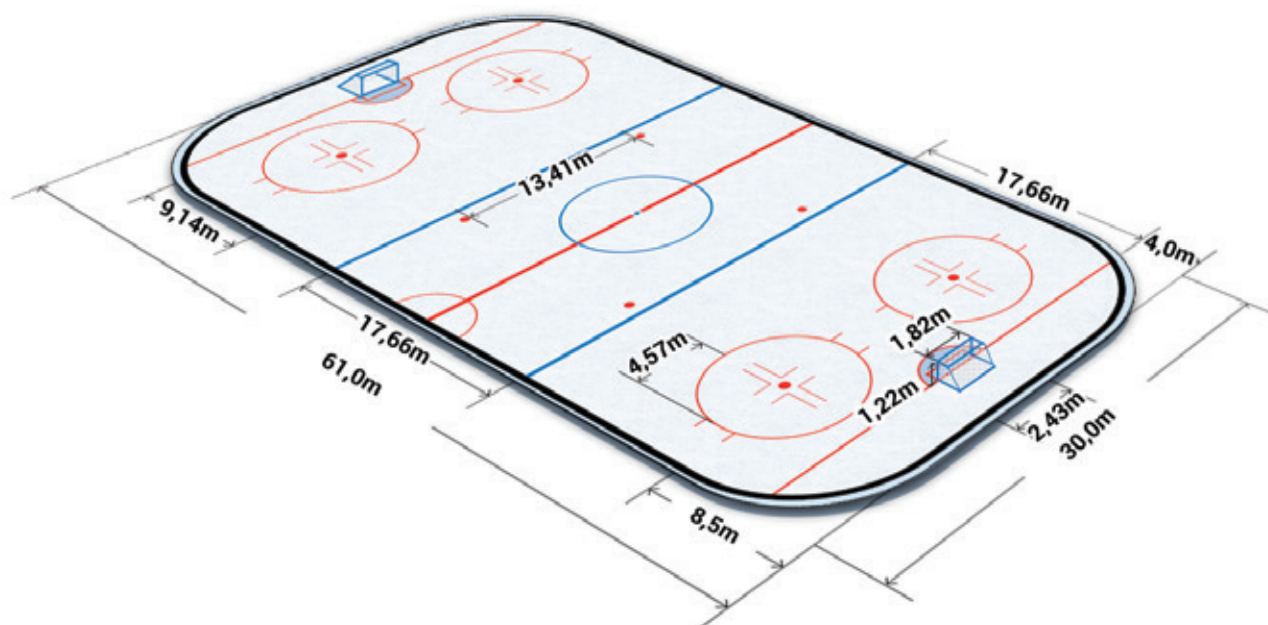
- Hvor stor er banens max. størrelse?
- Hvad er banens min. størrelse?
- Hvor stor er hver zone?
- Hvor stor er en face-off cirkel?
- Hvor mange cm^2 er målet?

UDVISNINGER

Brud på reglerne kan straffes med udvisninger af forskellig varighed, 2, 5 eller 10 minutter eller resten af kampen. Ved 2 minutters udvisninger bliver det straffede hold fuldtalligt, hvis modstanderen scorer. 10 minutters straffe er personlige, og reducerer ikke antallet af spillere på banen.

OPGAVER

- Med udgangspunkt i at der er 5 spillere på banen (foruden målmanden som ikke tæller med her), hvor mange procent reduceres holdets spillerantal med ved hhv. 1 udvisning, ved 2 udvisninger til samme hold samtidig?
- Hvor stor en procentdel af en periode på 20 minutter er en 2 minutters udvisning?
- Hvor stor en procentdel af en periode på 20 minutter er en 5 minutters udvisning?



HISTORIE

OPGAVE

ISHOCKEYENS HISTORIE

Løb på skøjter og leg på is er ikke noget nyt. Ishockey eller andre spil der ligner, kan spores flere hundrede år tilbage i tiden. Legen har udviklet sig, og i dag er ishockey en kæmpe sport i mange lande med store stjerner og tusindvis af fans.

Dyk ned i den fascinerende historie om et spil på isen. I skal arbejde med ishockeyens historie i en kronologisk opsætning.

Kronologisk betyder i rækkefølge, så en kronologisk tidslinje starter med de ældste begivenheder først og de nyeste sidst.

OPGAVE

I skal kopiere tidslinjen "Ishockeyens historie" på SkoleTube. Når I har gjort det er tidslinjen jeres egen og I kan nu begynde at løse de opgaver der står i opslagene på tidslinjen.

Gør jeres tidslinje personlig, og brug tid på de opslag hvor I selv skal producere film, fotos eller tekst.

RESSOURCER

I skal logge på SkoleTube med jeres UNI-Login og arbejde med programmet Tiki Toki.

🔗 goo.gl/kCdtstf









FUN FACT

**ISEN TIL ISHOCKEY
FARVES HVID FOR
AT FÅ EN STØRRE
KONTRAST MELLEM
PUCKEN OG ISEN.**

IDRAET

OPGAVE

FYSIK SOM EN ISHOCKEYSPILLER



Ishockey er et hurtigt og fysisk spil. Det er vigtigt at træne styrke, udholdenhed og eksplosionsevne.

KONDITION

I disse øvelser handler det om at træne kondition. Kondition er kroppens evne til at optage, transportere og forbruge ilt.

Øvelserne foregår i par. En arbejder og en holder pause. Når den første er færdig med en runde starter den næste med det

samme. Lav alternativt øvelserne som cirkeltræning med 30 sekunders arbejde og 10 sekunder til at bytte.

Se video af øvelserne på nedenstående link
gripucken.dk/kondition

JUMPING LUNGES

8 gentagelser til hvert ben x 3 runder

Stil dig med forreste fod i gulvet, bagerste hæl løftet. Stræk nu benene og sæt et hop på din lunges imens du skifter ben, således at du ender i en lunge med modsatte ben forrest. Øvelsen gentages så du skifter fra side til side.

BACK PEDAL SPRINTS

5 runder

Sæt 3 kegler. En ved startlinjen, en efter 5 meter og en efter 10 meter. Start på 5 meter linjen. Spurt baglæns til startlinjen og spurt derefter forlæns til 10 meter linjen.

BROADJUMPS

8 gentagelser x 3 runder

Hop med samlede ben så langt som muligt. Land og find balancen inden næste hop.

BICYCLE ABS

10 gentagelser til hvert ben x 3 runder

Lig på ryggen og hold hænderne ved ørene. Før højre albue og venstre knæ imod hinanden og derefter omvendt i en cyklende bevægelse.

REVERSE CRUNCHES

10 gentagelser x 3 runder

Lig på ryggen med benene strakt ud og hold hænderne ved ballerne. Før knæene op til maven og løft derefter benene lodret op, så ballerne løfter sig fra jorden.

SIDE PLANK

30 sekunder på hver side x 3 runder

Lig på højre side med højre underarm i gulvet og højre fod. Løft hoften op så kroppen er i lige linje og hold positionen i 30 sekunder. Skift herefter side.

FART

I disse øvelser handler det om at træne fart. I ishockey er fart og eksplosionsstyrke vigtig for at kunne komme hurtigt afsted.

Øvelserne foregår i par. En arbejder og en holder pause. Når den første er færdig med en runde starter den næste med det

samme. Lav alternativt øvelserne som cirkeltræning med 30 sekunders arbejde og 10 sekunder til at bytte.

Se video af øvelserne på nedenstående link
gripucklen.dk/fart

PUSH-UPS SPRINT

8 runder

Afmål en bane på 25 meter. Lig på maven. Ved start på øvelsen pres op som i en armstrækker og spurt til baglinjen. Gå tilbage til startlinjen og start igen på samme måde.

DOUBLE BROAD JUMP MED KAST OG SPURT

8 runder

Afmål en bane på 15 meter. Tag en bold i begge hænder og hold ved brystet. Fra start linjen hoppes med samlede ben så lang som muligt. Land med samlede ben og hop direkte videre.

Under andet hop stødes bolden væk fra brystet og der fortsættes i spurt til baglinjen. Hent bolden og gå tilbage til startlinjen og gør det igen.

DEPTH BOX JUMPS

20 hop med en lille pause imellem

Start på en lav kasse eller lignende. Hop ned fra den lille kasse og direkte op på en større kasse. Det er vigtigt at landingen går direkte over i hop, da det træner overførsel af energi.

MEDBALL SCOOP TOSS

5 kast til hver side x 3 runder

Stå med venstre side af kroppen imod en mur med en bold i hænderne på højre side. Kast bolden hårdt imod væggen i en bevægelse hvor kroppen rotere imod væggen. Saml op igen og gentag 5 gange. Skift derefter side og hold pause.

Brug gerne en medicinbold eller anden bold der vejer lidt.

ADRÆTHED

Adræthed er vigtigt, da en ishockeyspiller skal være i stand til at reagere hurtigt, skifte retning og holde balancen på et lille område.

I øvelserne er eleverne i gang i ca. 1/3 af tiden og i hvile 2/3 af tiden hvilket minder om en ishockeykamp, og på den måde

kan de få en fornemmelse af hvorfor ishockeyspillere er så kort tid på isen ad gangen. Eleverne deles ind i par. Alle elever kan lave den samme øvelse inden der skiftes til næste øvelse.

Se video af øvelserne på nedenstående link

gripucken.dk/adraethed

SPRINT AND CHASE

5 gange

Lav en bane med 3 kegler. Sæt en kegle som start kegle, en kegle efter 5 meter og en efter 30 meter.

Den elev som skal fange står ved startkeglen klar til at jage den anden. Den elev som skal flygte sidder på 5 meterlinjen og kigger på den der skal jage.

Den der skal flygte vælger selv hvornår der skal startes. Så snart den der skal flygte begynder at vende sig må eleven der skal jage sætte efter denne. Målet er at fange eleven inden 30 meterlinjen og omvendt ikke at blive fanget for den der flygter. Byt herefter roller.

LATERAL MIRROR

20 sekunders arbejde, et minuts pause x 6 runder

Afmål en bane på 10 meter, så der kommer flere retningsskift. Elev A og Elev B står og kigger på hinanden. Elev A skal følges og Elev B skal følge. Elev A foretager bevægelser i sidelæns løb og Elev B skal prøve at følge som et spejlbillede. Elev A bestemmer selv hvor tit der skiftes retning, men må ikke fortsætte ud af den afmålte bane.

4 HJØRNER PEG OG RØR

5 runder

Lav et kvadrat af kegler med 5 meter imellem keglerne. Elev A stiller sig i midten af kvadratet og Elev B stiller sig i midten af en af kvadratets sider.

Eleverne kigger på hinanden. Elev B peger på et hjørne og Elev A skal løbe dertil og derefter returnere til midten. Elev A skal hele tiden have front imod Elev B. Elev B peger på ny kegler indtil der er gået 30 sekunder. Herefter 1 minuts pause og øvelsen genoptages.

Lad Elev A færdiggøre sine 5 runder inden der byttes. Sæt alle elever i gang på samme tid, så arbejdstid og hviletid overholdes.



STYRKE

Styrke er en vigtig del af at være ishockeyspiller. Styrke skal både bruges til fart, skudstyrke, tacklinger og til at undgå skader. 10-12 årige træner selvfølgelig ikke med tunge vægte. I den alder handler det om at blive fortrolig med øvelserne og lave mange gentagelser med lav vægt, så skader ikke opstår. Dette er ren kropsvægtstræning.

Træningen foretages som supersæt, der betyder at to forskellige øvelser foretages uden pause. Gå sammen i par og gennemfør øvelserne i eget tempo.

Se video af øvelserne på nedenstående link

gripucken.dk/fystraening

JUMPING LUNGES TIL PLANKE

5 lunges til hvert ben og ned i planke i 20 sekunder x 3 runder

Lav 5 hoppende lunges til hvert ben. Hop så højt som muligt hver gang. Direkte efter ligger eleven sig i planken. Husk at holde en god spænding i maven, så ryggen ikke svajer eller numsen stritter. Efter en runde laver makkeren øvelsen. Hver elev skal lave øvelsen 3 gange, men det er vigtigt at de skiftes så hviletid overholdes.

PISTOL SQUATS TIL ARMSTRÆKKERE

6 pistol squats per ben og derefter 15 armstrækkere x 3 runder

Stå på venstre ben og hold fast i en bænk eller lignende med venstre hånd. Squat ned på venstre ben imens højre ben peger fremad. Højre fod må ikke røre jorden. Når der er lavet 6 pistol squats per ben, laves der straks efter 15 armstrækkere. Husk at holde en god mavespænding under armstrækkerne, så numsen ikke stritter eller ryggen svajer. Dette gælder også hvis strækkerne foretages på knæene. Efter en runde laver makkeren øvelsen. Hver elev skal lave øvelsen 3 gange, men det er vigtigt at de skiftes så hviletid overholdes.

JUMPING PULL-UPS TIL CANDLESTICK BURPEES

Hver elev skal lave øvelsen 3 gange

Til jumping pull-ups skal eleverne have en fastspændt stang de kan nå imens de står fladt på jorden. En bom i gymnastiksalen kan bruges. Eleven skal hoppe og trække sig op så hagen kommer over stangen.

Herefter skal der fortsættes direkte over til candlestick burpees, hvor eleven starter med et hop, sætter sig og ruller op på toppen af ryggen og tilbage til siddende stilling. Hæv underlaget længere op imod stangen i pull-ups hvis eleven har svært ved dette. Jo mindre armene skal trække jo lettere er det. Efter en runde laver makkeren øvelsen. Det er vigtigt at de skiftes så hviletid overholdes.



OPGAVE

FLOORBALL TEKNIK & TRICKS



Er du klar til at prøve kræfter med sporten? Ishockey er en hurtig sport og det kræver god teknik at styre pucken med staven.

TEKNIK

I følgende øvelser bruger vi floorball til at prøve kræfter med teknik i jeres idrættimer.

På nedenstående link viser Danmarks bedste floorballspiller Cecilia Di Nardo hvordan man gør.

🔗 gribpucken.dk/teknik

HOLD PÅ STAVEN

Et godt greb på staven er vigtigt i Floorball. Cecilia viser jer hvordan I skal holde staven.

MODTAGNING AF BOLDEN

Hvordan modtager I bolden bedst og får kontrol med den. Se videoen og prøv selv.

TRÆKSKUD

Der er flere måder at skyde og aflevere på i floorball. Her viser Cecilia et trækskud.

SLAGSKUD

Der er flere måder at skyde og aflevere på i floorball. Her viser Cecilia et slagskud.

LUFTAFLEVERING

Skal du lave en lang aflevering kan en luftaflevering måske være god. Cecilia viser hvordan den klares.

DRIBLINGER

Hvordan dribler du med bolden. Cecilia viser dig hvordan du kan gøre.

KROPSFINTE 1

Tjek hvordan Cecilia kommer forbi en modstander. Kan du gøre det samme?

KROPSFINTE 2

Spil bolden rundt om din modstander. Kan du efterligne Cecilias kropsfinte?

TRICKS

Nu er det blevet tid til floorballtricks. Hvor god er I med bold og stav? Cecilia viser hvad hun kan og udfordrer jer.

Se videodemonstration på nedenstående link

🔗 gribpucken.dk/tricks



A thick, solid red diagonal stripe runs from the top-left corner towards the bottom-right, dividing the white background.

***NATUR &
TEKNOLOGI***

OPGAVE

FORSØG MED VANDS TILSTANDSFORMER



Når ishockeyspillerne løber på isen, kan man på en måde også sige, at de løber på vand. Det kan man fordi vand har tre forskellige tilstandsformer: Flydende, fast og som gas.

Det er nu blevet tid til at lave forskellige forsøg med vands tre forskellige tilstandsformer. Det kan være sjovt at filme forsøgene så I kan se dem igen.

VANDS TILSTANDSFORMER

Vand har tre forskellige tilstandsformer:

FLYDENDE

Vand, som f.eks. kommer ud af vandhanen. Det består af vandmolekyler, der flyder frit imellem hinanden, men stadig holdes sammen.

FAST

Det kan være is og sne. Det består af vandmolekyler, der sidder sammen i et fast mønster.

GAS

Vanddamp. Det består af vandmolekyler, der bevæger sig helt frit (enkeltvis).

De består alle tre af det samme molekyle nemlig H_2O , men de tre forskellige tilstandsformer afhænger af temperatur og tryk.

Der er desuden forskel på hvor meget vand fylder i de tre tilstandsformer

Hvordan tror I man nemmest kan få vand til at ændre sig fra en tilstandsform til en anden?

Måske ved I det allerede ellers prøv jer frem - ved hvor mange grader celsius skifter vand fra den ene tilstandsform til den anden?

FORSØG 1 - ÆG I FLASKE

FREM GANGSMÅDE

1. Hæld forsigtigt kogende vand ned i en kolbe.
2. Lad det stå i et minut.
3. Tag en grillhandske på hånden og hæld vandet ud af kolben igen.
4. Sæt ægget på kolbens åbning, så det slutter helt til.

TIL FORSØGET SKAL I BRUGE:

- Vand
- Et hårdkogt æg (pillet)
- Kogt vand
- Konisk kolbe eller anden flaske (åbningen skal være mindre end ægget)

SPØRGSMÅL

- Hvad sker der med ægget?
- Hvorfor?

FORKLARING

Når det kogende vand bliver hældt ud, er kolben helt fyldt med damp. Ægget virker som en prop, så der ikke kan slippe luft ind. Når vanddampen bliver afkølet, glider ægget ned i flasken. Efter det flydende vand hældes ud af kolben, er det gas/damp, der er tilbage.

Vanddamp fylder ca. 1.500 gange mere end vand. Når så vanddampen i kolben langsomt køles ned og bliver til vand, mangles der noget til at fylde kolben ud. Der er altså ikke noget, der trykker på ægget.

FORSØG 2 - KRØLLET DÅSE

FREM GANGSMÅDE

1. Kom en lille smule vand i dåsen – bare så det dækker bunden.
2. Hæld vand i karret.
3. Sæt gryden på komfuret og tænd for den.
4. Grib fat om dåsen med tangen. Du skal holde, så du let kan vende dåsen med bunden i vejret.
5. Sæt dåsen ned i gryden.
6. Når vandet i dåsen koger, og det damper ud af åbningen, vendes dåsen ned i karret, så åbningen er under vandet.

SPØRGSMÅL

- Hvad sker der med dåsen?
- Hvorfor?

TIL FORSØGET SKAL I BRUGE:

- Kar med lav kant
- Vand
- En tom sodavandsdåse
- Tang (der kan holde om dåsen)
- Gryde med vand (ca. 2 cm.)

FORKLARING

Dåsen krøller sammen, fordi vandet inde i dåsen skifter tilstandsform fra gas til flydende. Herved falder trykket i dåsen. Forskellen på trykket i dåsen og trykket udenfor bliver så stort, at dåsen bliver trykket flad. Når vandet skifter tilstandsform fra gas til flydende, kommer det til at fylde ca. 1.500 gange mindre (det modsatte sker, når vandet skifter fra flydende til gas) når der er meget vanddamp.

FORSØG 3 - BALLON PÅ KOLBE

FREM GANGSMÅDE

1. Kom ganske lidt vand i kolben og sæt ballonen fast på kolbens åbning.
2. Sæt gryden med vand på komfuret og tænd for den.

SPØRGSMÅL

- Hvad sker der med ballonen, når vandet i kolben koger?
- Hvorfor?

3. Prøv nu at flytte kolben (med grillhandsken) over i karret med det kolde vand.

SPØRGSMÅL

- Hvad sker der med ballonen, når vandet køler ned?
- Hvorfor?

TIL FORSØGET SKAL I BRUGE:

- Kolbe
- Ballon
- Gryde med vand (ca. 2 cm.)
- Balje med koldt vand
- Grillhandske

FORKLARING

Når vandet varmes op til kogepunktet skifter vandet tilstandsform til damp. Afstanden mellem molekylerne bliver større og dampen fylder mere/udvider sig. Og modsat når vandet afkøles bliver afstanden imellem molekylerne mindre og ballonen trækker sig sammen igen.





FUN FACT
DER BRUGES
40-45.000 LITER
VAND TIL AT
LAVE EN
ISHOCKEYBANE.

A thick red diagonal stripe runs from the top-left corner towards the bottom-right, separating the red background on the left from the white background on the right.

***HÅNDVÆRK
& DESIGN***

OPGAVE

DESIGN EN SPILLETRØJE



Sport og mode hænger tit sammen. Det er ikke tilfældigt hvordan landsholdets trøje ser ud. Farver, symboler og komfort spiller en stor rolle.

I skal nu designe jeres egen ishockey trøje. Start med at undersøge hvordan de forskellige landes ishockeytrøjer ser ud.

- Er der noget der går igen?
- Hvordan er designet?
- Hvordan er farverne?
- Er der blikfang?
- Er der mønster? Symboler?

Tegn jeres egen skabelon eller brug skabelonen på modsatte side. Design den fedeste trøje, som I kunne tænke jer den så ud.

EKSTRA INFO

Hver af de 16 lande der deltager i VM i ishockey har deres egen unikke landsholdstrøje. De er designet af et af verdens største sportsudstyrsfirmaer, Nike. Nike producerer tøjet til alle landshold der deltager i VM i ishockey.

FUN FACT

**NIKE HAR SYERSKE MED I
BÅDE KØBENHAVN
OG HERNING. SÅ KAN
ALLE SPILLERE FÅ RETTET
DERES SPILLEDragt til
EFTER DERES ØNSKE
OG NAVNE KAN SYS
PÅ TRØJERNE.**



OPGAVE

SKAB EN ISHOCKEYHJELM



Ishockey er et fysisk spil. Derfor har spillerne masser af udstyr på der kan beskytte dem. Hjelmen er vigtig, den beskytter hovedet mod den hårde puck og mod fald på den hårde is.

Ishockeyhelme udsmykkes tit med logoer, reklamer og numre og er oftest i samme farverne som landets flag.

I skal nu lave jeres egne ishockeyhelme i papmaché.

1. Du skal bruge en ballon, avispapir og tapetklister
2. Pust ballonen op
3. Avispapiret dyppes i tapetklisteret og limes på.
4. Lav 4-6 lag, og forsøg at glatte papiret så meget ud som muligt fast rundt om ballonen.

Hvis du laver mange lag, kan du med fordel lade papmacheen tørre ind i mellem. Når din hjelm er færdig og helt tør skal den males og dekoreres.

INSPIRATION

Målmanden i ishockey har en lidt speciel hjelm der beskytter hans ansigt. Der er tradition for at målmand udsmykker deres helme med deres eget design. Søg f.eks. efter "hockey keeper helmets" på Google og se eksempler på dette.



MADKUNDSKAB

OPGAVE

SPIS SOM EN ISHOCKEYSPILLER

Det er meget vigtigt at hvile og spise fornuftigt under VM. Der er mange kampe på kort tid og kroppen har brug for den rigtige "benzin".

I denne opgave kan I lære om kostens sammensætning og selv prøve at lave et måltid mad som skulle I spille VM i ishockey.

Alle ungdomslandsholdspillere i ishockey skal lære om kost og ernæring som en del af det at være med på holdet.

BENZIN TIL MUSKLERNE

I ishockey løber man på skøjter med høj intensivitet, foretager hurtige retnings- og hastighedsskift og har hård kropskontakt.

Der er højt tempo og hurtige udskiftninger. Hver udskiftning varer ca. 30-80 sekunder, fulgt af 2-3 minutters pause. Det stiller høje krav til styrke, eksplosivitet, kondition og udholdenhed.

Det kræver mange kræfter, og en ishockeyspillers muskler er afgørende for en god præstation.

KULHYDRATER ER DEN VIGTIGSTE ENERGIKILDE

Når du spiser kulhydrater, lagres de i dine muskler i form af glykogen og giver musklen større styrke.

En ishockeyspillers glykogendepoter i lårmusklerne kan reduceres med op til 70% i en kamp.

FYLD DEPOTERNE OP IGEN

Selvom glykogendepoterne ikke tømmes helt, så giver det en nedsat præstationsevne. Derfor er det vigtigt at spise

kulhydrater for at sikre, at dine depoter er fyldte, og du er klar til en ny kamp.

MADPLAN

En varieret og sund kost er vigtig som ishockeyspiller ved VM. Men det gælder også om at få godt med kulhydrater i maden. Et par eksempler på måltider dagen før en kamp kunne være:

MORGENMAD

- Morgenmadsprodukt med mælk
- Juice
- Banan
- Brød med tykt lag honning/marmelade

FROKOST

- Sandwich
- 1 muffin/fedtfattig kage
- Smoothie

AFTENSMAD

- Kogt pasta
- Frugtsalat + 2 kugler is
- Saft

Bemærk, at der kun er nævnt kulhydratrige madvarer. Der må naturligvis gerne indtages andre næringsstoffer som f.eks. protein i form af kød, fisk, fjerkræ og mælkeprodukter.



FUN FACT

***TIL VM I ISHOCKEY
VIL SPILLERNE
SPISE CIRKA
8.000 BANANER!***

OPGAVE

DEN STORE ISHOCKEYKAGEDYST

VM i ishockey skal have sin helt egen kage. En kage der udstråler ishockey og med sin smag byder spillere og tilskuere velkommen til turneringen.

Lav en kagekonkurrence i klassen. Hvem kan opfinde den bedste ishockeykage? I kan måske ikke lave dem alle i virkeligheden, men vurder, hvilken kage eller kager I vil deltage med i konkurrencen, og lav så disse.

TÆNK OVER

- Udseende
- Smag
- Snit
- Fyld

Fantasien sætter ingen grænser i forhold til hvordan jeres kage skal udformes:

- Puck
- Hjelm
- Stav
- Bane
- Skøjter
- Ishockeylogoer
- Maskotter
- Osv.





FÆLLES FAGLIGE MÅL

Alle opgaver og aktiviteter er funderede i Fælles Faglige Mål for de respektive fagområder. Herunder er fagene udspecificeret med konkrete færdigheds- og vidensmål.

Dansk	Færdigheds- og vidensmål
VM-filmen	Eleven har viden om synopse, manuskript og storyboard. Eleven kan udarbejde dramatiske, dokumentaristiske og interaktive produkter.
VM-reklameflyer	Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i formelle situationer.
VM-reportage	Eleven kan anvende overskrifter og fremhævede ord til at skabe forståelse af tekster. Eleven har viden om ord og udtryk, der forklarer nyt stof. Eleven kan tilrettelægge processer til fremstilling af faglige produkter alene og i samarbejde med andre.
VM-rap VM-digt	Eleven har viden om fremstillingsprocesser. Eleven kan forholde sig til almene temaer gennem systematisk undersøgelse af litteratur og andre æstetiske tekster. Eleven kan udtrykke en æstetisk teksts stemning. Eleven har viden om måder at udtrykke teksters stemning på.
Matematik	Færdigheds- og vidensmål
VM-dysten	Eleven kan anvende og tolke grafiske fremstillinger af data. Eleven kan undersøge tilfældighed og chancestørrelser gennem eksperimenter.
Ishockeybrætspil	Eleven har viden om chancebegrebet. Eleven har viden om chanceeksperimenter. Eleven kan gengive træk fra omverdenen ved tegning samt tegne ud fra givne betingelser. Eleven har viden om arbejds- og modeltegning. Eleven har viden om flytningers metoder.
Model af en ishockeybane Modeller af ishockeyarenaer	Eleven kan gengive træk fra omverdenen ved tegning samt tegne ud fra givne betingelser. Eleven kan anvende skitser og præcise tegninger.
Pucken	Eleven kan undersøge geometriske egenskaber ved rumlige figurer. Eleven har viden om cylindere.

Historie	Færdigheds- og vidensmål
Ishockeyens historie	Eleven har viden om historiske perioders tidsmæssige placering. Eleven har viden om principper for inddeling af historien. Eleven kan læse historiske kilder og udtrykke sig mundtligt og skriftligt om deres indhold og formål.
Idræt	Færdigheds- og vidensmål
Fysik som en ishockeyspiller	Eleven kan udføre øvelser med udgangspunkt i træningsprincipper. Eleven har viden om træningsprincipper. Eleven kan samarbejde i idrætsaktiviteter.
Floorball - teknik & tricks	Eleven kan beherske grundlæggende teknikker i boldspil. Eleven har viden om grundlæggende tekniske elementer i boldspil. Eleven kan indgå konstruktivt i løsning af idrætslige opgaver med andre. Eleven kan samarbejde i idrætsaktiviteter.
Natur & teknologi	Færdigheds- og vidensmål
Forsøg med vands tilstandsformer	Eleven kan gennemføre enkle systematiske undersøgelser. Eleven kan designe enkle undersøgelser. Eleven kan anvende sammensatte modeller til at beskrive processer. Eleven kan diskutere enkle modellens egnethed.
Håndværk & design	Færdigheds- og vidensmål
Design en spilletrøje	Eleven har viden om ideafprøvning i designprocesser. Eleven kan fremstille produkter efter egne ideer.
Skab en ishockeyhjelme	Eleven kan forarbejde bløde og hårde materialer efter instruktion. Eleven kan fremstille produkter efter egne ideer. Eleven kan arbejde med produkters æstetiske udtryk. Eleven har viden om formsprog og farvers æstetiske udtryk.
Madkundskab	Færdigheds- og vidensmål
Spis som en ishockeyspiller	Eleven har viden om faktorer der påvirker madvalg, sundhed, trivsel og miljø. Eleven har viden om ernæringsfaktorer og energibehov. Eleven kan opbygge måltider til særlige anledninger.
Den store ishockeykagedyst	Eleven kan lave en kage efter en opskrift. Eleven kan lave en kage ud fra enkle grundmetoder og teknikker. Eleven kan tilsmage og krydre kagen. Eleven kan vurdere mads æstetiske indtryk og udtryk. Eleven har viden om grundmetoder og teknikker i madlavning. Eleven har viden om tilsmagning og kryddring. Eleven har viden om mads æstetiske vurderingskriterier.

HEROES WELCOME 2018



Governed by



SPORT EVENT
DENMARK

Herning
Kommune



KØBENHAVNS KOMMUNE