



**Fjølstervang Skole**

**Skolestræde 1**

**6933 Kibæk**

**Telefon: 99742530**

**[Fjølstervangskole@rksk.dk](mailto:Fjølstervangskole@rksk.dk)**

# Matematikpolitik for Fjølstervang Skole

---

## Fælles mål for matematik

Formålet med undervisningen er, at eleverne udvikler matematiske kompetencer og opnår viden og kunnen således, at de bliver i stand til at begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer vedrørende dagligliv, samfundsliv og naturforhold.

Stk. 2. Undervisningen tilrettelægges, så eleverne selvstændigt og gennem dialog og samarbejde med andre kan erfare, at arbejdet med matematik fordrer og fremmer kreativ virksomhed, og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.

Stk. 3. Undervisningen skal medvirke til, at eleverne oplever og erkender matematikkens rolle i en kulturel og samfundsmæssig sammenhæng, og at eleverne kan forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk fællesskab.

## Matematikpolitik for Fjølstervang Skole

### Formål for faget matematik

Formålet med undervisningen i matematik er, at eleverne bliver i stand til at forstå og anvende matematik i sammenhænge, der vedrører dagligliv, samfundsliv og naturforhold. Analyse og argumentation skal indgå i arbejdet med emner og problemstillinger.

## Vision

At eleverne kan forlade skolen med matematiske kompetencer, der giver dem et sikkert fundament i deres videre liv.

Kompetencerne er: problemløsningskompetence, modelleringskompetence, ræsonnementskompetence og tankegangskompetence, repræsentationskompetence og symbolbehandlingskompetence, kommunikationskompetence, hjælpemiddelskompetence.

## Målet er

At få skabt en rød tråd i arbejdet med udvikling af matematiske kompetencer gennem hele skoleforløbet.

## Testning

MG/FG test indføres som evaluering for alle elever fra 1. til 6. klasse.

Nationale test tages i 3. og 6. klasse. 19. januar til den 30. april 2015  
Som supplement til Nationale test, kan man tage frivillige test 2 gange i efteråret.

### *Frivillige nationale test*

Om efteråret kan alle folkeskoler, specialskoler, frie grundskoler, efterskoler mv. bruge de nationale test på frivillig basis. En frivillig test kan gennemføres på det klassetrin, den er målrettet mod, men også på klassetrinnet over og under. For eksempel kan en test, der er målrettet mod 6. klasse, anvendes frivilligt på 5., 6. og 7. klassetrin.

Skoler, der deltager i de obligatoriske test, kan på frivillig basis lade deres elever tage en test yderligere to gange. Skoler, der ikke skal deltage i de obligatoriske test, kan lade deres elever tage en test på frivillig basis op til tre gange. De frivillige test er præcis de samme test som de obligatoriske.

### *Testperiode for de nationale test*

I skoleåret 2014/2015 gennemføres de nationale test i tre forskellige perioder:

En frivillig testperiode for alle grundskoler fra den **20. oktober til den 12. december 2014.**

En obligatorisk testperiode for alle folkeskoler fra den **19. januar til den 30. april 2015.**

En fraværperiode, for de elever der var forhindrede i at tage testen i den obligatoriske periode, fra den 26. maj til den 12. juni 2015.

## Handleplan

Der afholdes løbende teammøder i løbet af skoleåret, med fokus på kompetenceudvikling og *den røde tråd* i matematikudviklingen fra 0. klasse til 6. klasse, hvor matematikvejleder og matematiklærere deltager.

### Den røde tråd i it-udviklingen fra 0. - 6. klasse i matematik

0. klasse	iPad/tablet Begrebskort	Apps: Geoboard, Matemasklik, Pengeby,
1. klasse	Lommeregner (den lille) Computer (bruges fra 1. kl. - 6. kl.)	Matematik i Måneby
2. klasse	Lineal	MatematikFessor
3. klasse	Passer Lommeregner Texas ti-30X	GeoGebra
4. klasse	Vinkelmåler	Excel Tekstopgaver
5. klasse	Mediepatrulje Lærlinge Huskehæfte	Word Mat Skole Tube; Screen Cast som vidensdeling
6. klasse	Mediepatrulje Primær	

Uddybende kommentarer til ovenstående skema. Skemaet skal læses således, at når en ting er introduceret for et klassetrin, så fortsætter den som en del af undervisningen fremover i de næste klasser.

Mål 0. kl. Eleverne skal lære at bruge iPads. Skoledu.dk kan benyttes af læreren til fællesgennemgang af emner. Begrebskort er fagudtryk fra undervisningen med forklaringen på bagsiden.

Mål 1. kl. Eleverne skal lære at bruge lommeregner, uden at det flytter fokus fra hovedregning. Eleverne skal lære at logge på computeren og arbejde i Måneby.

- Mål 2. kl. Eleverne skal lære at bruge en lineal. Eleverne introduceres for MatematikFessor og arbejder i Bogreolen, Lektioner og Supertræner.
- Mål 3. kl. Eleverne skal lære at bruge Texas lommeregneren, uden at flytte fokus fra hovedregning. Eleverne skal lære at bruge en passer. Eleverne introduceres for Geogebra og det bruges jævnligt i løbet af 3. kl.
- Mål 4. kl. Eleverne skal lære at bruge en vinkelmåler. Excel regnearket introduceres for eleverne og bruges jævnligt i løbet af 4. kl. Eleverne i 4. kl. er efterhånden sikre læsere (funktionslæsning) og derfor skal de lære at løse tekstopgaver.
- Mål 5. kl. Eleverne skal lære at bruge Screen Cast på Skoletube, så de kan lave undervisningsvideoer til hinanden. Eleverne bliver lært op af 6. kl. som fungerer som Mediepatrulje på skolen. Eleverne skal lære at bruge WordMat og lære at formulere svarene til opgaverne rigtigt. Huskehæftet er et lille hæfte, hvor eleverne selv skriver ting fra undervisningen. Huskehæftet indeholder bl.a. regnemetoder, opstillinger, begreber o. lign. Huskehæftet er supplement til Begrebskortene.
- Mål 6. kl. Mediepatrulje.

## Særlig indsats

Kompetencecenteret kommer i alle klasser i løbet af et skoleår og giver kompetenceløft til de elever, som måtte have brug for det. Dette aftales med matematiklæren i den pågældende klasse.

Forældre vil altid blive orienteret forud for "særlig indsats"

For elever som er ordblinde, har skolen har en Elev Aftale, således at eleverne via deres UNI-login, kan downloade CD-ORD fra [www.mikrov.dk](http://www.mikrov.dk). På den måde kan man få læst op fra en digital matematikbog. CD-ORD er ligeledes installeret på skolens computere.

## Forenklede mål for matematik

1.- 3. klasse

Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik

### *Problembehandlingskompetence*

Eleven kan bidrage til løsning af enkle matematiske problemer

Eleven har viden om kendetegn ved undersøgende arbejde

Eleven kan løse enkle matematiske problemer

Eleven har viden om enkle strategier til matematisk problemløsning

Nøgleord: Prøve, undersøge, eksperimentere, forsøge, udforske, planlægge, simplificere,

forudsige, gætte

### *Modelleringskompetence*

Eleven kan undersøge enkle hverdagssituationer ved brug af matematik  
Eleven har viden om sammenhænge mellem matematik og enkle hverdagssituationer  
Eleven kan tolke matematiske resultater i forhold til enkle hverdagssituationer  
Eleven har viden om sammenhænge mellem matematiske resultater og enkle hverdagssituationer

Nøgleord: Modellere, matematisere, systematisere, bearbejde, beskrive, analysere, tolke/vurdere

### *Ræsonnementskompetence og tankegangskompetence*

Eleven kan besvare og stille matematiske spørgsmål  
Eleven har viden om kendetegn ved matematiske spørgsmål og svar  
Eleven kan give og følge uformelle matematiske forklaringer  
Eleven har viden om enkle matematiske forklaringer

Nøgleord: Begrunde, forklare, bevise/vise, generalisere, formode.  
Spørge, definere, antage, vælge, forestille

### *Repræsentationskompetence og symbolbehandlingskompetence*

Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer  
Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer

Nøgleord: Sammenligne, illustrere/visualisere, omsætte/omskrive.  
Omsætte, reducere, symbolisere, ikonsætte - bruge billeder/ikoner for antal, sammenhænge og træk fra virkeligheden

### *Kommunikationskompetence*

Eleven kan kommunikere mundtligt og visuelt i matematik  
Eleven har viden om enkel mundtlig og visuel kommunikation  
Eleven kan vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger  
Eleven har viden om uformel skriftlig kommunikation i matematik

Nøgleord: Diskutere, fremlægge, skrive, beskrive, fortælle, animere, formulere, visualisere, illustrere

### *Hjælpemiddelskompetence*

Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse

Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber

Eleven kan anvende digitale værktøjer til undersøgelser, enkle tegninger og beregninger

Eleven har viden om metoder til undersøgelser, tegning og beregning med digitale værktøjer

Nøgleord: Lommeregner, konkrete materialer, digitale værktøjer

4.-6. klasse

Eleven kan handle med overblik i sammensatte situationer med matematik

### *Problembehandlingskompetence*

Eleven kan opstille og løse matematiske problemer

Eleven har viden om kendetegn ved lukkede, åbne, anvendte og rene matematiske problemer

Eleven kan sammenligne strategier til matematisk problemløsning

Eleven har viden om strategier til matematisk problemløsning

Nøgleord: Prøve, undersøge, eksperimentere, forsøge, udforske, planlægge, simplificere, forudsige, gætte

### *Modelleringskompetence*

Eleven kan gennemføre enkle modelleringsprocesser

Eleven har viden om enkle modelleringsprocesser

Eleven kan anvende enkle matematiske modeller

Eleven har viden om enkle matematiske modeller

Nøgleord: Modellere, matematisere, systematisere, bearbejde, beskrive, analysere, tolke/vurdere

### *Ræsonnementskompetence og tankegangskompetence*

Eleven kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde

Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til undersøgende arbejde

Eleven kan anvende ræsonnementer til at udvikle og efterprøve hypoteser

Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til udvikling og efterprøvning af hypoteser

Nøgleord: Begrunde, forklare, bevise/vise, generalisere, formode

Spørge, definere, antage, vælge, forestille

### *Repræsentationskompetence og symbolbehandlingskompetence*

Eleven kan oversætte regneudtryk til hverdagsprog

Eleven har viden om hverdagsproglige betydninger af regneudtryk

Eleven kan oversætte mellem hverdagsprog og udtryk med matematiske symboler

Eleven har viden om hverdagsproglige betydninger af udtryk med matematiske symboler

Nøgleord: Sammenligne, illustrere/visualisere, omsætte/omskrive.

Omsætte, reducere, symbolisere, ikonsætte - bruge billeder/ikoner for antal, sammenhænge og træk fra virkeligheden

### *Kommunikationskompetence*

Eleven kan læse tekster med og om matematik

Eleven har viden om læsning af tekster med og om matematik

Eleven kan kommunikere varieret med og om matematik

Eleven har viden om kommunikationsformer med og om matematik

Nøgleord: Diskutere, fremlægge, skrive, beskrive, fortælle, animere, formulere, visualisere, illustrere

### *Hjælpemiddelskompetence*

Eleven kan anvende hjælpemidler med faglig præcision

Eleven har viden om forskellige hjælpemidlers anvendelighed i matematiske situationer

Eleven kan vælge hjælpemidler efter formål

Eleven har viden om forskellige konkrete materialer og digitale værktøjer

Nøgleord: Lommeregner, konkrete materialer, digitale værktøjer

## **Kompetenceområder**

Der arbejdes samtidig med 3 forskellige kompetenceområder:

Tal og algebra

- Tal
- Regnestrategier
- Algebra

Nøgleord: Afrunde, tælle, måle, beregne, overslag, fordoble/halvere, omsætte, omskrive.  
Afbilde, tabellægge, aflæse, løse, omskrive, reducere.

Geometri og måling

- Geometriske egenskaber og sammenhænge
- Geometrisk tegning
- Placering og flytninger
- Måling

Nøgleord: Opdele/dele, forstørre/formindske, afbilde, dekorere, skitsere, klippe/lime/folde, farve/male/skravere, tesselere, spejle, parallelforskyde, skubbe, dreje, markere, orientere/placere, tegne, konstruere, bygge.

Statistik og sandsynlighed

- Statistik
- Sandsynlighed

Nøgleord: Indsamle, organisere, ordne, kategorisere, sortere, aflæse, tælle/kombinere, observere.

## Faglig læsning

Træningstid på skolen hver dag 25 minutter, som bl.a. indeholder faglig læsning i matematik.

Det kan eksempelvis være:

- Skærmlæsning
- MatematikFessor
- Træning af faglige begreber - Begrebskort
- Regneregler
- Diverse programmer fra Mikroværkstedet
- Hvordan virker en lommeregner
- Hvad er en formelsamling og hvilke formler er relevante for klassen.
- Hvordan laver man brugbare notater
- Matematiske redskaber

## Bogsystem Kontext

I matematikundervisningen bruger vi bogsystemet Kontext. Dette bogsystem er bygget op således, at 1. - 3. klasse har engangshæfter A og B. Når eleverne kommer i 4. klasse får de en Kernebog, et Fordybelseshæfte og et Træningshæfte. Dette gælder også for 5. og 6. klasse.

Fordybelseshæftet er delt i to dele, hvor den sidste del er it-opgaver. Her arbejdes der med Excel og geometriprogrammet Geogebra.

Til 0. klasse er der to engangshæfter som dækker hhv. træningsopgaver og værksteder. Værkstedsbogen organiserer arbejdet således, at det er nemt at arbejde med CL, hvilket er et af fokusområderne på Fjølstervang Skole. Værkstedsbogen henviser til små videosekvenser med instruktioner og spil.

## Aldersintegrerede hold

Når det er muligt, laver vi aldersintegrerede hold, således at eksempelvis 1. og 2. klasse laver matematik sammen med to lærere og eleverne deles på forskellige hold alt efter fagligt niveau, interesser, køn o.lign.



## **Mediepatrulje**

5. og 6. klasse fungerer som Mediepatrulje med matematikvejleder som tovholder. Mediepatruljens opgave er, at få formidlet videre til de andre klasser, hvordan man bruger forskellige computerprogrammer. Foreløbig arbejder vi med Geogebra og Excel regneark. Dette arbejde udvides på sigt med flere programmer, flere medier og andre fag.

## **Matematikdag**

En gang om året holder vi en matematikdag og det er matematiklærerne som er tovholder på denne.

## **Ugeopgaver**

Rema/Kontext træningshæftet bruges til ugeopgaver og eleverne i 1. kl. - 6. kl. får 2 sider for om ugen.

## **Matematikvejlederen**

Skal støtte implementeringen af it i matematikundervisningen på skolen  
Skal afholde en årlig konference med alle klasseteams omkring brugen af it.  
Skal fungere som inspirator, vejleder og koordinator for skolens arbejde med at udvikle og styrke elevernes matematikkompetencer i hele skoleforløbet.

Matematikvejleder  
Lill Lysdahl

Juni 2015