



Matematikhandleplan for Rødovre Kommune 2015-2018

Indhold

Formål med Rødovre Kommunes matematikhandleplan 2015-2018.....	3
Mål	3
Aktioner	3
Status	4
Nye veje - nye handlinger der understøtter matematik-handleplanen	4
Matematikvejlederen.....	5
Tidlig indsats (TMTM)	7
Matematik og it	8
Bilag 1 - Funktionsbeskrivelse	9
Bilag 2 - Indsatser i forbindelse med handleplanen.....	10

Formål med Rødovre Kommunes matematikhandleplan 2015-2018

Matematik er et af skolens store fag, som strækker sig gennem hele elevens skoletid. Faget er opbygget af kompetencer, færdigheds- og vidensmål, som hænger uløseligt sammen. Matematik har sine egne begreber, logik og sprog, som er vigtige redskaber i forståelsen af den praktiske hverdag.

Planen angiver indsatser og handlinger for skoleledere, matematikvejledere, lærere og fagteam, som medvirker til at understøtte det overordnede mål:

At hæve elevernes gennemsnitlige karakter ved folkeskolens afsluttende prøver, således at alle elever mindst opnår karakteren 02 i matematik, samt forbedre resultaterne for de nationale test over en toårig periode.

Planen angiver mål og aktioner, som medvirker til at understøtte Rødovre Kommunes overordnede mål for matematik i vores skoler:

- *Elevernes gennemsnitlige karakter ved folkeskolens afsluttende prøver skal hæves væsentligt. Endvidere skal elevernes resultater i de nationale tests, hæves væsentligt over en treårig periode*

Handleplanen træder i kraft i august 2015. Planen er fundamentet for det kommende arbejde i relevante netværk og skolelederkredsen, der gensidigt skaber og videndeler om fremdriften for planens implementering.

Der er udarbejdet en hjemmeside, som redskab til matematiklærerne i deres arbejde med handleplanen.

Mål

- At eleverne opnår forståelse for og sikkerhed i brugen af matematiske metoder.
- At anvendelsesaspektet er i højsædet, så eleverne bliver gode til at genkende og bruge matematik i hverdagen.

Aktioner

- At afvikle test på alle trin, for at styrke elevernes matematiske færdigheder - gennem formativ evaluering.
- At matematikundervisningen varetages af linjefagsuddannede lærere eller lærere med tilsvarende kvalifikationer.
- At matematiklærerne løbende efteruddannes for at kvalificere undervisningen.

Status

I Rødovre Kommune arbejder skoleområdet løbende med at formulere, evaluere og konkretisere handlinger i forhold til skolernes kvalitetsudvikling af fagene gennem arbejdet med handleplaner. Handlingerne skal således understøtte den generelle strategi og de overordnede mål på skoleområdet. Handleplanens funktion er således, at beskrive de forudsætninger og rammer, der skal til for at nå målene. Det betyder, at handleplanen skal være et redskab til at styrke og opnå størst mulig kvalitet for alle elever.

Nye veje - nye handlinger der understøtter matematik-handleplanen

Udveksling af gode praksiserfaringer og læringsforløb gennem fagteam og netværk for matematikvejledere, skal medvirke til at sikre en endnu bedre kvalitet for elevernes læring i matematik. Skoleleder og matematikvejlederen planlægger i fællesskab retningslinjer for matematikvejlederens opgaver med udgangspunkt i handleplanen. Retningslinjerne skal lægge op til at udvikle den faglige diskurs på skolen med udgangspunkt i:

- Elevernes læringsmål.
- Løbende evaluering.

Matematikvejlederen skal vejlede og inspirere til udvikling af faget gennem udvikling af fagteams og løbende udvikling af elevernes læring i faget.

Derudover skal der sættes ind på to niveauer:

Kommunalt niveau

- Der etableres et fælles online testsystem, som alle skoler forpligter sig til at bruge en gang om året i alle klasser.
- Der oprettes en hjemmeside, som er tilknyttet Rødovre Kommune og henvender sig til matematiklærerne i kommunen med henblik på at udvikle en videndelings- og inspirationsplatform. Matematiknetværket er ansvarligt for hjemmesiden.

Skoleniveau

- Der afsættes de fornødne ressourcer/timer til matematikvejlederne til klassekonferencer.
- Der afsættes ressourcer til tidlig indsats i matematik (længerevarende forløb) og ressource-timer (kortere forløb).
- Der afsættes de fornødne ressourcer til oprettelse af fagteams.
- Der afsættes de fornødne ressourcer til netværksmøder for vejlederne, med det formål, at styrke videndeling og arbejdet med forankring af matematik-handleplanen.
- Hver skole uddanner to matematikvejledere, som er i stand til at fortolke teoretiske refleksioner til praksisnær udvikling af elevernes læring i faget i en løbende dialog med og vejledning af de enkelte matematiklærere.

Etablering af fagteams

For at understøtte og kvalificere elevernes læring i matematik, skal der etableres fagteams på den enkelte skole. Et fagteam giver mulighed for, at lærerne kan reflektere og støtte hinanden i at arbejde med elevernes læringsmål, løbende evaluering og progression i faget. Derudover kan fagteamet bidrage til, at skabe et endnu bedre fagligt og pædagogisk udgangspunkt for elevernes læring gennem videndeling.

Den enkelte skole skal afsætte tid til fagteamsamarbejdet samt sikre sig at matematikundervisningen forstås af lærere med de nødvendige matematiske kompetencer.

Matematikvejlederen

Matematikvejlederen skal varetage rådgivende og koordinerende funktioner i forbindelse med skolens undervisning i matematik. Denne skal have kompetencer til, at vejlede kolleger og ledelse vedrørende elevernes læring, indhold, metoder og materialevalg.

Kollegial vejledning i matematik skal have det formål, at understøtte en udviklingsproces hos den enkelte lærer med henblik på en løbende kvalificering af elevernes læring. Det er vejlederens rolle, at sikre en anerkendende tilgang og sikre, at den vejlede føler sig tryk og lyttet til.

Funktionsbeskrivelse

Matematikvejlederens funktioner og rolle på skolen skal formuleres klart. Den skal udarbejdes i samarbejde med skolens ledelse og matematikvejlederen og skal beskrive opgaverne i forhold til skolens hovedopgaver og indsatsområder. En klar beskrivelse sikrer i højere grad udvikling af matematikvejlederfunktionen. Se bilag 1.

Matematikvejlederens opgaver kan være, at:

- vejlede kolleger og ledelse om indhold, metoder og materialer i matematikundervisningen.
- instruere og vejlede lærere i forbindelse med test.
- fortolke og formidle testresultater til skoleledelse og lærere samt give kollegial sparring i forbindelse med udarbejdelse af handleplan efterfølgende.
- afholde klassekonferencer med matematiklærerne på en årgang, med fokus på kollegial sparring og vejledning med udgangspunkt i klassernes testresultater.
- bidrage til udvikling af evalueringskultur for matematikfaget.
- initiere og bidrage til matematikfaglig debat og udvikling.
- gøre brug af fagdidaktisk forskning og forsøgsarbejde og videreformidle denne viden.

Hermed sikres skolens mål, indhold og metoder, der skal fremme elevernes faglige og alsidige udvikling, så skolen på bedste vis forbereder eleverne til at indgå i uddannelse og samfundsliv.

Matematikvejlederens rolle i fagteamet

I matematikfagteamet mødes kollegaerne i ligeværdig relation, hvor den faglige udvikling sker gennem sparring. Det er vigtigt, at matematikvejlederen er en del af fagteamet og dermed har mulighed for at understøtte en udviklingsproces hos alle skolens matematiklærere. Vejlederen skal bidrage til teamets refleksion, udforskning og udvikling af praksis.

Test

Der gennemføres diagnostiserende test på alle klassetrin. Det kan udelades på de klassetrin, hvor der afholdes nationale test. Resultaterne analyseres i samarbejde med vejlederen og bruges til formativ evaluering, for at styrke og løfte elevernes læring gennem en handleplan med konkrete mål.

Det er matematiklærerens ansvar at afvikle tests hvert år. Testresultaterne skal bruges med henblik på tilrettelæggelse af undervisningen, således at fokuspunkterne fra handleplanen opnås. Testene gemmes og videregives ved lærer-og skoleskift.

Matematikvejlederen er tovholder i fortolkning og formidling af testresultater til skoleledelse og lærere.

Færdighedsprøven FP9 er nu online. Derfor er det et krav, at alle elever har muligheden for at træne online forud for prøven.

Samarbejde mellem ledelse og matematikvejleder

Følgende har betydning for vejlederens opgaver og placering på skolen¹:

- Klar og videreformidlet funktionsbeskrivelse.
- Ledelsens interesse for og opbakning af funktionen.
- Afholdelse af jævnlige møder mellem ledelse og vejledere.
- Klar procedure for vejledningsforløb.
- Relevante lokaleforhold – evt. sammen med øvrige vejledere på skolen.

Der skal udarbejdes en funktionsbeskrivelse i samarbejde med ledelsen og matematikvejlederen på den enkelte skole i Rødovre Kommune.

Matematiklæreren

Alle lærere, der varetager matematikundervisningen, er linjefagsuddannede eller lærere med tilsvarende kvalifikationer. Det faglige samarbejde mellem ledere, matematikvejledere og matematiklærere struktureres og opkvalificeres i forhold til nye tiltag fra Undervisningsministeriet.

Det er lærerens opgave, at holde sin egen faglige viden opdateret, bl.a. ved at deltage i relevante kompetenceudviklingsforløb. Lærerens egen praksis kan f.eks. holdes opdateret i relation til:

- Målstyret læring.
- Arbejdet med problemløsende læring.
- Faglig læsning.

¹ (Boysen Nielsen 2013:26)

- Supervision.
- Eksemplariske forløb.
- Aktionslæring.
- Formativ evaluering.
- Klasserumsledelse.

De matematiske kompetencer er helt centrale i FFM. Det er derfor oplagt, at tage emnet op til drøftelse og bearbejdning i fagteamet flere gange om året. I forbindelse med årsplanlægning, er det en god ide, at man på trinnene udarbejder årsplanen ud fra de matematiske kompetencer, videns- og færdighedsmål.

Tidlig indsats (TMTM)

TMTM står for Tidlig Matematikindsats Til Marginalgrupperne. Det er et redskab til en tidlig indsats til de elever der har matematikvanskeligheder, men også til at udfordre højt præsterende elever. TMTM er et generelt løft til at styrke elevens færdigheder og selvtillid i faget. TMTM læreren tager udgangspunkt i det, der interesserer og motiverer eleven for at give eleven succesoplevelser. Jo tidligere indsatsen tilbydes jo bedre, men tilgangen kan også anvendes på alle klassetrin. Det optimale er, at matematiklæreren spotter elever allerede i 1. klasse, evt. efter en test og henvender sig til TMTM-læreren, som opstarter et forløb med eleven.

Formålet med tidlig indsats er at:

- iværksætte en indsats til styrkelse af elevernes faglige færdigheder, der hvor eleverne har særlige vanskeligheder.
- opbygge elevens selvtillid i faget matematik.
- afhjælpe at eleverne kommer i større vanskeligheder senere i deres skoleliv.
- styrke inklusionen af eleverne i den daglige undervisning og dermed mindske risikoen for, at eleverne på sigt ekskluderes fra den almindelige klasseundervisning.
- mindske risikoen for et ringe fagligt og personligt udbytte af undervisningen.

Eleven bliver taget ud af undervisningen og sidder med en TMTM-lærer. TMTM-læreren kan med fordel arbejde ud fra materialet Matematikvanskeligheder - tidlig intervention² som alle skoler har indkøbt. Indsatsen bygger på samtaler og samaktiviteter mellem eleven og TMTM læreren, der støtter eleven i at anskueliggøre matematikken. Det er gennem kommunikationen, at det bliver tydeligt for læreren, hvad eleven kan, og hvor der skal gribes ind, så forløbet bliver tilpasset den enkelte elev bedst muligt.

² *Matematikvanskeligheder - tidlig intervention Peter Weng og Lena Lindenskov, Dansk psykologisk forlag, 2 oplæg 2013*

Indsatsområder til TMTM:

En lærer og en vejleder pr. skole skal uddannes til at varetage TMTM.

TMTM-lærerne får tid til at varetage forløbet.

TMTM-lærerne kontakter forældrene og informerer dem om forløbet.

Eleverne, der skal modtage undervisning i TMTM, får ½ time 4 gange om ugen i 12 uger.

Matematik og it

I Rødovre er kridttavlen udskiftet med interaktive tavler. Matematikvejlederen har et medansvar for den it-didaktiske del af matematikundervisningen. Vejlederen diskuterer og beslutter i samarbejdet med fagteamet, hvordan arbejdet med IT i matematikundervisningen skal foregå på den enkelte skole. Der diskuteres på hvilke klassetrin særlige tiltag skal sættes i værk, hvor og hvordan vejlederen kan bidrage til IT-inddragelsen i undervisningen.

Følgende elementer er særlig relevante for den nye matematikundervisning; også i relation til FP9-10 samt den mundtlige prøve.

Alle trin

- Geogebra.
- Tavlebog.

Mellemtrin/udskoling

- WordMat (inkluderer GeoGebra, Excel, Graph, Trekantløser).

Anvendelse af IT i matematikundervisningen bibringer nye former for kommunikationsmuligheder, en ny tilgang til information og mulighed for en individuel tilpasset træning af matematikfærdigheder. Der stilles store krav til elevernes navigation, sortering og udvælgelse af information.

Inddragelsen af Web 2.0 i matematikundervisningen giver mulighed for at udnytte et stort potentiale for styrkelsen af elevers kommunikative kompetencer - også set i lyset af den mundtlige afgangsprøve. Læringen får en deltagelsestilgang frem for en tilegnelsestilgang, som kan kvalificere elevernes kommunikative kompetencer på baggrund af mulighederne for, at eleverne interagerer og kommunikerer med andre og opbygger fællesskaber.

Eleverne bliver medproducerende og deler information og viden med andre på tværs af forskellige kontekster, fx via deres kommenteringer og uploads på Skoletube af screencasts.

Det betyder også, at meningen med elevernes handlinger forhandles – dvs. tillægges betydning – i en gensidig interaktion med andre elever. Alle elever er dermed med til at vurdere betydningen eller meningen.

Bilag 1 - Funktionsbeskrivelse

Matematikvejlederen skal på egen skole

Vejlede kolleger og ledelse på skolen inden for matematik vedrørende indhold, metoder og materialevalg. Det betyder at:
Være medansvarlig for det faglige udviklingsarbejde inden for matematik med henblik på at forbedre elevernes læring. Det betyder at:
Være ansvarlig for matematikfagteamet på skolen med henblik på at udvikle en løbende dialog om pædagogiske og didaktiske opgaver i undervisningen. Det betyder at:
Deltage i kommunale netværk af matematikvejledere i samarbejde med PUC. Det betyder at:
Fortsætte sin faglige og pædagogiske udvikling ved at følge med i matematikdidaktisk forskning og udviklingsarbejde. Det betyder at:

Bilag 2 - Indsatser i forbindelse med handleplanen

Aktioner	
Kommunalt niveau	Skoleniveau

Aktioner	Hvem	Indsats	Tid	Ansvar

Litteraturliste

Matematikvanskeligheder - tidlig intervention Peter Weng og Lena Lindenskov, Dansk psykologisk forlag, 2 oplæg 2013

Håndbog om matematik i grundskolen - læring, undervisning og vejledning, Michael Wahl Andersen, Dansk psykologisk forlag, 2 oplæg 2013

Vejledning - skolens vejledere som ressourcepersoner, Bodil Nielsen & Lis Boysen, forlag Gyldendals Lærebibliotek, 2013

Websider

<http://www.emu.dk/omraade/gsk-l%C3%A6rer/ffm/matematik>

<http://www.emu.dk/modul/matematik-m%C3%A5l-l%C3%A6seplan-og-vejledning>

Oplæg:

Kirsten Søs Spahn. Pædagogisk konsulent CFU - Grundskolen

- Hvor er faget på vej hen?
- Hvad er de nye forenklede fællesmål?
- Hvad er læringsmål, kompetencemål, læremidler etc.?

Peter Weng – Lektor. Læreruddannelserne

- Tidlig Matematik indsats Til Marginalgrupper(TMTM)
- Vejlederspæktiver

Denne handleplan er udfærdiget i det kommunale netværk for matematikvejledere og godkendt i Læringscenterudvalget juni 2015.