

Årsberetning 2023

Matematik
center

Gratis hjælp
i matematik
lokalt og digitalt

Året der gik

I Matematikcenter har 2023 været endnu et travlt år med mange nye bolde i luften. Vi har igen i år oplevet en stor interesse omkring vores online tilbud om lektiehjælp på Webmatlive.dk samt vores online materialesamlinger på Webmatematik.dk. Det samme gælder for Matematikcenters fysiske lektiecaféer. Derfor valgte vi at åbne en **ny lektiecafé i Næstved** henover efteråret, ligesom vores årlige eksamensforberedelse også var velbesøgt igen i år.

Som en del af promoveringen af Matematikcenters indsatser har vi kørt kampagner på SoMe, som for eksempel **"Frivillig fordi"** i forbindelse med Danmarks nationale frivillighedsdag, der satte fokus på vigtigheden af frivilligt arbejde. Ligesom man også har kunne finde os i forskellige medier som **Information** og **Sjællandske Nyheder**, hvor vi har optrådt med både debatindlæg og historier fra vores lektiecaféer.

Vi har også været en del rundt i landet og har haft fornøjelsen af at være på blandt andet **Ungdommens Folkemøde i Valbyparken i København** samt **Folkemødet på Bornholm** for at skabe opmærksomhed om Matematikcenters vision og tilbud til unge fra hele Danmark.

I løbet af sommeren skiftede vi de gamle lokaler ud med en helt ny adresse i Nordvest på Dortheavej 12, hvor vi blev en del af et kontorfælleskab med andre spændende virksomheder.

Matematikcenter har desuden afholdt flere forskellige workshops i forbindelse med projekterne **Lektiepiloter** og **Matematikmakker**. Samtidig har vi lanceret en række forskellige **læringsvideoer**, herunder videoer målrettet **FGU-elever** og **forældre til børn i grundskolen**.

Vi afsluttede året med en ny og kortere evaluering af Matematikcenters indsatser. Du kan se mange flere resultater fra evalueringen og læse mere om de enkelte indsatsers udvikling i 2023 på de følgende sider.

Webmatlive.dk

Jeg syntes,
det her koncept
er SÅ smart!
Vil helt klart bruge
dette igen!

(Elev om
Webmatlive.dk)

Webmatlive.dk er Matematikcenters online lektiecafé, som har åbent 4 dage om ugen fordelt ud på fem tidspunkter. Det er med til at gøre vores lektiehjælp landsdækkende, så flere elever på den måde har mulighed for at få hjælp. Det kan for eksempel være elever, der bor langt fra en fysisk lektiecafé, men det kan også være elever, som oplever tryk ved at sidde hjemme i vante rammer og få lektiehjælp. For andre passer åbningstiderne på **Webmatlive.dk** bare bedre end dem i den nærmeste lektiecafé. F.eks. har **Webmatlive.dk** åbent søndag aften, som er et tidspunkt, der for mange elever bruges på at lave lektier, og det er også den travleste dag på **Webmatlive.dk**.

Lektiehjælpen foregår **en til en i et online lektierum** og tager udgangspunkt i elevens ønsker, og det niveau eleven er på. I det online lektierum er der mulighed for at chatte, tale med eller uden kamera, dele dokumenter og billeder samt tegne og skrive på et whiteboard. Som noget nyt i år har vi på **Webmatlive.dk** fået implementeret skærmdeling for både frivillige og elever, som er noget eleverne tidligere har efterspurgt. Det giver en bedre mulighed for at kunne hjælpe de elever, som sidder med en specifik opgave i et CAS-program og derved give en bedre lektiehjælp.

I år har vi på **Webmatlive.dk** haft **1330** lektiehjælps-sessioner. Der har i løbet af året været **23 frivillige lektiehjælpere** tilknyttet, og vi går ind i 2024 med **19 aktive lektiehjælpere**.

Det var så
god hjælp, jeg fik,
og det tog ikke mere
end fem minutter

(Elev om
Webmatlive.dk)

Jeg forstår
de ting, jeg ikke
gør i timerne, og
får hjælp til
afleveringerne

(Elev om
Webmatlive.dk)

72%

har oplevet, at
Matematikcenter har
været med til at gøre
matematik mere forstå-
eligt for dem

(Tal fra intern
virkningsevaluering)

Webmatematik.dk

Matematikcenter har en online læringsportal, **Webmatematik.dk**, hvor der findes matematisk indhold fra 7. klasse op til A-niveau. Indholdet er inddelt efter niveau, og man kan nemt søge de emner frem, man har brug for at læse op på.

Fantastisk grundig forklaring i både tekst og video

(Elev om Webmatematik.dk)

Udover tekstgennemgang af pensum er der på de fleste sider også forklaringsvideoer, opgaver og regneeksempler. Der er også faner til forældre, FGU-elever, EUD-elever, tips til eksamen og meget mere. **Webmatematik.dk** bliver brugt af elever over hele landet, og i 2023 var der hele

5.648.299 sidevisninger.

Webmatematik
Et gratis tilbud fra Matematikcenter

Language Dansk ▼ Har du et spørgsmål? Spørg i vores forum!

7-9. klasse / Brøker /

Hvad er en brøk?

Du er sikkert vant til at arbejde med hele tal. De er lette at regne med, men nogle gange er det ikke nok at bruge de hele tal. Derfor er det nyttigt at kunne regne med brøker.

Eksempel

Jens, Ida og Pernille skal dele 5 æbler. Hver af dem får $\frac{5}{3}$ æble (udtales "fem tredjedele").

En brøk består af forskellige dele. I midten har vi en brøkstreg. Tallet under brøkstregen kaldes nævneren og tallet over brøkstregen kaldes tælleren.

$\frac{5}{3}$

← tæller
← brøkstreg
← nævner

Hvis vi forestiller os, at nogle af os skal dele en pizza, så svarer nævneren til, hvor mange stykker pizzaen er skåret ud i, mens tælleren svarer til, hvor mange stykker hver får.

I tegningen nedenunder, kan man se, at pizzaen er skåret ud i 8 stykker. Pia spiser 2 af stykkerne. Hun har altså spist $\frac{2}{8}$ af pizzaen.

Pia del af pizzaen

$\frac{2}{8}$

For første gang kunne udskolings- og HTX-elever også gå ind og downloade indholdet fra deres niveauer ned på deres computere. Dette var en tilføjelse til den allerede eksisterende mulighed for at hente materiale-samlinger til A-, B- og C-niveau, så de kan tages med til eksamener uden internetadgang.

**Webmatematik
kan svare på
nærmest alle
de spørgsmål, man
har i forhold til
matematik**

(Elev om
Webmatematik.dk)

**Jeg bruger
Webmatematik.dk
som en slags opslagsværk,
hvor jeg kan læse
op på ting fra undervisnin-
gen, som jeg har
glemt igen.
Det fungerer super
godt**

(Elev om
Webmatematik.dk)

Lokale lektiecaféer

Matematikcenter har lokale lektiecaféer i flere af landets større byer.

I september 2023 kom **Sydsjælland** med på Matematikcenters landkort over lokale lektiecaféer, da vi valgte at åbne vores **18. lektiecafé i Næstved**. En åbning der blev markeret med besøg af **TV2Øst**.

Lektiecaféerne følger skolernes kalenderår, og hvor mange elever der dukker op, vides aldrig på forhånd. Det betyder, at der somme tider kan være **travlt**, mens der andre gange kan være **ekstra god tid til fordybelse**. Samlet set har der i alt været **3211** elever, der har besøgt en lokal lektiecafé. Det er en stigning på **28 %** i forhold til 2022.

»» **Jeg har nemmere ved at følge med i undervisningen, og jeg får mulighed for at gennemgå emner, jeg ikke helt forstod i skolen»** (Elev om lektiecafé)



FOTO: MATHIAS KINSHOLM



FOTO: MATHIAS KINDSHOLM

At eleverne får **et positivt udbytte af at komme i lektiecaféerne**, bekræfter Matematikcenters virkningsevaluering fra november 2023. Her siger **59 %** af de adspurgte elever, at de oplever, at den hjælp de får fra Matematikcenter, er med til at nedbryde de barrierer, de havde omkring matematik.

» **Jeg bliver faktisk færdig med mine matematikafleveringer, og jeg forstår hvad jeg laver»** (Elev om lektiecafé)

Eksamensforberedelse

I mere end 10 år har Matematikcenter afholdt eksamensforberedelse for landets unge, som i 2023 blev afholdt i **København, Odense, Aarhus, Aalborg** og **Sønderborg** samt online på **Webmatlive.dk**.

I år var første gang, siden 2019, at ingen var underlagt eksamensrestriktioner som følge af Covid-19, og derved havde alle elever chance for at skulle til eksamen. Det betød også, at flere elever deltog i Matematikcenters eksamensforberedelse i 2023 sammenlignet med 2022. Samlet set fik **258 elever hjælp til deres forberedelse** op mod deres skriftlige eksamen i matematik.

» **Super fed oplevelse, og det er sjældent, man siger det om matematik»**
(Elev om eksamensforberedelse)

90 %

af eleverne, der deltog til eksamensforberedelserne, synes at Matematikcenters frivillige matematikhjælpere var gode til at hjælpe dem med at forstå matematikken.



FOTO: MATHIAS KINSHOLM



FOTO: MATHIAS KINSHOLM

Igen i år var det **Matematikcenters egne prøvesæt**, som eleverne skulle prøve kræfter med. De tager alle udgangspunkt i de typer opgaver, som eleverne kan møde til deres respektive eksamener. På den måde får eleverne mulighed for at udfordre sig selv med et nyt sæt opgaver, som vi er sikre på, de ikke har arbejdet med før.

» » **Jeg har altid været dårlig til matematik, men alligevel følte jeg, at eksamensforberedelsen var nyttig for mig»** (Elev om eksamensforberedelse)

» » **Man får meget ud af det og bliver klar over de opgaver, man har svært ved. Man bliver opmærksom på det, som man skal træne, samtidigt med at man lærer at løse opgaven»** (Elev om eksamensforberedelse)

88 %

af eleverne, der deltog til en eksamensforberedelse, blev opmærksomme på, hvilke emner de skal forberede sig mere på inden deres eksamen i matematik.

Udviklingsprojekter

I Matematikcenter søger vi altid at gå nye veje og etablere nye samarbejder – alt sammen med fokus på at støtte børn og unge, så udfordringer med matematikken og manglende tro på egne evner ikke skal stå i vejen for deres drømme og håb for fremtiden.

Siden 2021 har Matematikcenter i samarbejde med fonde, kommuner og elevorganisationer udviklet 3 nye tilbud til en bred vifte af børn og unge – og deres forældre.

Privatøkonomi for erhvervsskoleelever

I foråret afsluttede vi projektet **Privatøkonomi for erhvervsskoleelever**, der har haft til formål at udvikle workshops målrettet unge på erhvervsuddannelser. Her har eleverne fået viden om blandt andet løn, budget, skat, lån og pension, og vi har sammen med eleverne skabt et sprog for, hvordan man taler om privatøkonomi, også når det kan være svært og for nogle forbundet med usikkerhed og tabu.

Vi har i projektperioden afholdt **20 workshops fordelt på 8 skoler i alle 5 regioner, og i alt har 500+ elever deltaget på workshopsene.**

Derudover er der blevet udviklet en materialesamling om privatøkonomi på webmatematik.dk.

Projektet har kastet gode resultater af sig. Eleverne tilkendegiver, at de har fået et stort udbytte af at deltage i workshoppen, at de finder emnerne relevante, at de forstår deres privatøkonomi bedre, og at de er mere motiverede for at sætte sig ind i deres privatøkonomi fremadrettet.

- ➔ Projektet er udviklet i samarbejde med Erhvervsskolernes Elevorganisation og er støttet af Spar Nord Fonden og Industriens Uddannelses- og Samarbejdsfond.



Jeg har lært, at jeg faktisk vidste mere om min egen privatøkonomi, end jeg troede (...) For eksempel ved jeg nu, hvordan man læser og forstår en lønseddel. Virkelig godt og lærerigt» (Elev på TECHCOLLEGE i Aalborg)

Matematikmakker for elever på den forberedende grunduddannelse (FGU)

Siden 2021 har Matematikcenter i samarbejde med FGU-Skolen Øst afprøvet en ordning med **frivillige Matematikmakkere, der støtter og vejleder elever, der oplever udfordringer i matematikundervisningen** og har brug for ekstra hjælp for at kunne blive parate til at gennemføre en ungdomsuddannelse eller påbegynde et job.

Ved udgangen af 2023 har vi matchet **29 unge med frivillige Matematikmakkere**, og de foreløbige resultater ser lovende ud. Vi kan nemlig se, at de unge oplever en markant forbedring af deres forhold til matematik, deres motivation for at lære, og deres tro på egne evner.

➔ Projektet støttes af Den A.P. Møllerske Støttefond og løber frem til juni 2024.

»» (...) grundlæggende er min forståelse for matematik blevet langt bedre. Jeg føler mig ikke fortabt i matematikken. Jeg kan følge med. Jeg kan til sidst komme frem til, at jeg godt kan forstå det. Det har jeg ikke haft følelsen af før«
(Elev på FGU-Skolen Øst)

Lektiepiloter – Sproget i matematik

For mange børn starter troen på egne evner inden for matematik med, hvordan deres forældre ser på – og taler om – matematik derhjemme samt hvilke oplevelser børn og forældre har sammen, når der skal hjælpes med matematiklektierne.

Matematikcenter har siden 2022 afholdt oplæg om **”Sproget i matematik”**, hvor vi viser forældre, til børn i grundskolen, hvilken vigtig ressource de er i deres børns læring af matematik uden, at de selv behøver at beherske ”skole-matematik” på et højt niveau.

»» Jeg har grundlæggende fået et andet syn på tilgangen og de muligheder, som hverdagen rummer. Det er en kæmpe lettelse« (Forælder til et barn i grundskolen)

Matematikcenter har afholdt **21 oplæg for 300+ forældre til børn på 7 skoler i Tårnby Kommune**, og tilbagemeldingen fra forældrene er meget positiv. Forældrene tilkendegiver, at de finder emnet og redskaberne særdeles relevante, og de fortæller, at oplæggets budskab har været en øjenåbner, at de har fået konkrete redskaber, de kan bruge, samt fornyet mod på at hjælpe deres børn med matematiklektierne.

➔ Projektet støttes af Den A.P. Møllerske Støttefond og løber frem til september 2024.



Det er en aha-oplevelse, at det kan handle om forståelsen i sproget» (Forælder til et barn i grundskolen)

Måltrettet lektiehjælp i matematik til EUD-elever

I oktober fik Matematikcenter en bevilling af **Tuborgfondet**, og vi søsætter nu en undersøgelse, som skal give viden om, hvordan EUD-elever bedst understøttes med relevant og gratis lektiehjælp i matematik.

Vi har længe ønsket at udvikle og tilpasse vores eksisterende tilbud til elever på erhvervsskolerne, da matematik er et centralt fag på mange erhvervsuddannelser og samtidig et fag eleverne kæmper med. Derudover er erhvervsskolen indehaver af den højeste frafaldsprocent sammenlignet med andre uddannelser. Knap halvdelen, der begynder på en erhvervsuddannelse, stopper før uddannelsen er fuldført.

Undersøgelsens hovedformål er at afdække, hvordan vi skaber måltrettet lektiehjælp til erhvervsskolelever på den matematiktunge linje **Teknologi, Byggeri og Teknik**. Herunder undersøge elevernes behov for, og ønsker til, lektiehjælp i matematik. Undersøgelsen løber indtil oktober 2024 og skal udmønte sig i en rapport med konkrete og bæredygtige anbefalinger.

Vores frivillige

Uden frivillige ville der ikke være et Matematikcenter

Der kan være mange bevæggrunde for at give sig i kast med frivilligt arbejde. I Matematikcenter er den altoverskyggende grund **MATEMATIK**. Vores frivillige brænder nemlig for at formidle matematik til målgruppen på en nærværende og enkel måde, og **de sætter en ære i at sikre sig, at alle får det rette udbytte ud af hjælpen**.

I Matematikcenter er det netop vores frivilliges **faglige niveau og evnen til at formidle det til målgruppen**, der er i højsædet. Vi er også utrolig stolte af, at der i år har været to frivillige, som har haft **10års jubilæum i Matematikcenter**, og i oktober-udgaven af onlinemagasinet **F for Frivillig** blev der bragt en artikel om lige præcis de to jubilarer.

» Det at kunne udfordre mig selv til at vende ting, som jeg synes, at jeg forstår rigtig godt, på alle de måder jeg kan komme i tanke om, for at finde den måde der reagerer bedst med eleven – det er min motivation for at være frivillig« (Frivillig i lektiecafé)



Vores 90 frivillige formidler hver uge matematik på tværs af vores forskellige tilbud:

- Som matematikhjælper i vores lokale lektiecaféer
- Som matematikhjælper i vores online lektiecafé Webmatlive.dk
- Som matematikmakker for elever på FGU-Skolen Øst
- Som oplægsholder om sproget i matematik rettet mod forældre
- Som besvarer af matematikspørgsmål i forummet på Webmatematik.dk

De bidrager alle til, at vi i Matematikcenter kan sikre, at alle, inden for vores målgruppe, har mulighed for at få lige præcis den hjælp, de har brug for.



»» Det er vigtigt som frivillig at kunne snakke med eleverne om problemstillingerne på en mere hverdagsagtig måde. Det kan nemlig tit gøre det nemmere for eleverne at få løst deres problem, hvis de får et virkelighedsnært eksempel at sætte det op imod« (Citat fra frivillig)

Matematik i alt

På **Webmatematik.dk** finder du også fanen **#Matematikialt**, hvor der er en lang række sider, der handler om matematik i hverdagssituationer. Ideen med fanen er at vise, hvor matematik er i den virkelige verden, og at matematik ikke kun er formler og tal.

Målet er, at målgruppen bliver klar over, at der også er matematik i situationer, de selv kan relatere til, og dermed bliver mere motiverede for at lære matematik.

Indholdet spænder over mange forskellige temaer, og der er derfor mulighed for at fange folk med forskellige interesser, og så kan det fungere som en alternativ måde at lære matematik på. Det er nemlig langt fra altid, at der skal bruges kompliceret matematik, når man arbejder med matematik i på hverdagssituationer.

Mest muligt pizza

Du har bestilt en familiepizza på **40 cm i diameter**, men da du kommer for at hente den, får du at vide, at pizzeriaet er løbet tør for store pizza-bunde. Derfor har du i stedet fået to mindre pizzaer på **22 cm**.

Og da **$22 + 22 = 44$** , har du jo faktisk fået mere pizza, end du har betalt for... ik?

Inden du forlader pizzeriaet, kommer du i tanker om formlen for arealet af en cirkel. Du regner efter og opdager, at du er blevet snydt godt og grundigt.

Selv ikke hvis du havde fået tre pizzaer på **22 cm**, havde du fået lige så meget pizza, som hvis du havde fået den, du bestilte på **40 cm**.

Pizzaerne er runde, og vi skal derfor bruge formlen for arealet af en cirkel:

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

Her skal vi huske, at det er radius, vi skal bruge, som er **20 cm for familie- pizzaen** og **11 cm for de almindelige pizzaer**.

De to arealer kan nu regnes ud:

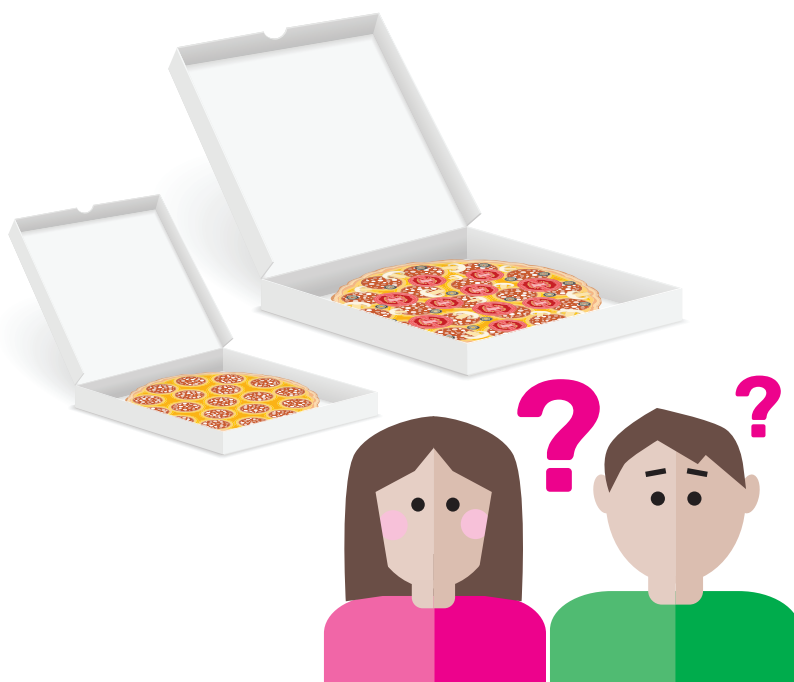
$$A_{\text{familie}} = (20 \text{ cm})^2 \cdot \pi = 1257 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{(alm.)}} = (11 \text{ cm})^2 \cdot \pi = 380 \text{ cm}^2$$

Allerede nu kan vi se, at arealet af de mindre pizzaer er under halvt så stort. De har tilsammen arealet **760 cm²**, hvilket er meget mindre end arealet af den store pizza.

Tre af de små pizzaer har et areal på **1140 cm²**, så ikke engang dette er nok til at svare til en familiepizza.

Der er **#matematikialt** – også når du bestiller pizza!



Tak

FONDE OG TILSKUD

- Den A.P.Møllerske Støttefond
- Novo Nordisk Fonden
- Industriens Uddannelses- og Samarbejdsfond
- William Demant Fonden
- Rambøll Fonden
- Tuborgfondet
- Spar Nord Fonden
- Østifterne
- STIBOFONDEN
- Knud og Dagny Gad Andresens Fond
- Thomas B. Thriges Fond
- Erik Birger Christensen Fond
- Frederiksberg Fonden
- Edel og Wilhelm Daubenmerkl's Almenvelgørende Fond
- Fabrikant Mads Clausens Fond
- Familien Hede Nielsens Fond
- Jyllandspostens Fond

VIRKSOMHEDER

- META
- Lifecode
- GoTutor
- Deloitte
- CGI
- Maplesoft
- NOAN

KOMMUNER OG ANDRE OFFENTLIGE TILSKUD

- Kulturministeriet
- Aalborg Kommune
- Nyborg Kommune
- Frederiksberg kommune
- Ballerup Kommune
- Lejre Kommune

- Silkeborg Kommune
- Rudersdal kommune
- Hillerød kommune
- Egedal Kommune
- Solrød Kommune
- Køge Kommune

PARTNERSKABER

- Realize APS
- FGU-Skolen Øst
- KUI Roskilde
- KUI Greve
- Lektiepiloter
- Nationalt Center for Udvikling af Matematikundervisning (NCUM)
- Erhvervsskolernes Elevorganisation
- Aalborg Bibliotekerne
- DOKK1
- Aarhus HF & VUC
- Tårnby Kommune
- Rosborg Gymnasium & HF
- HF+VUC Fyn, Odense
- Tårnby Gymnasium & HF
- Niels Brock Internationale Gymnasium
- H.C. Ørsted Gymnasiet TEC – Technical Education Copenhagen
- VUC Roskilde
- ISH STX (International School of Hellerup)
- Biblioteket Sønderborg
- Vibenshus Gymnasium NEXT
- VUC Lyngby
- Falkonergården Gymnasium & HF-kursus
- Holstebro Gymnasium & HF
- Nyborg Gymnasium
- EUC Sjælland, Næstved

Hvorfor Matematikcenter?



Jeg har fået en meget bedre forståelse
og en bedre tilgang til matematik.
Hjælperne i Matematikcenter gør,
at matematikken bliver spændende og meget
mere "lige til" end, hvad jeg ellers tænkte
om matematik.

Jeg sætter utrolig meget pris på Matematik-
centers lokale lektiecaféer og glæder mig
hver eneste tirsdag og onsdag til
at komme i lektiecaféen og tilgå matematikken
på en spændende og lærerig måde.

(Elev om Matematikcenter)



www.matematikcenter.dk

CVR: 34002363