

Hvordan klæder vi forældrene på?

En undersøgelse af, hvordan skolen kan ruste forældre til at støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier
- med familiematematik som case



Julie Hardbo Larsen

Afgangsprojekt • Matematikvejleder

Den pædagogiske diplomuddannelse • Professionshøjskolen Absalon

HVORDAN KLÆDER VI FORÆLDRENE PÅ? En undersøgelse af, hvordan skolen kan ruste forældre til at støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier - med familiematematik som case

Julie Hardbo Larsen

4. januar 2024

Afgangsprojekt

Matematikvejleder

Den pædagogiske diplomuddannelse

Professionshøjskolen Absalon

Vejleder: Mette Strandgård Christensen

Anslag: 47.991

Alle personer, som er nævnt i opgaven, er anonymiserede.

Alle billeder er publiceret med tilladelse fra børnenes forældre.

Forsidefoto: Familiematematik på 1. årgang. Der spilles *Sub Snup*.

Resume

Dette projekt undersøger, hvordan skolen kan ruste forældre i indskolingen til at støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier, hvilken rolle familiematematik kan spille i denne sammenhæng, og hvordan fokus på de tre begreber kan fastholdes efterfølgende.

Gennem to gruppeinterviews og et enkeltpersonsinterview belyses, at forældre har brug for *viden* om de tre begreber, *indblik* i skolens praksis og *inspiration* til aktiviteter, hvis de skal kunne støtte deres børn.

Som case har jeg gennemført et undervisningsforløb, som blev afsluttet af et familiematematik-arrangement med oplæg for forældre og aktiviteter for børn og forældre. Familiematematik giver forældrene *viden* om talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier, *erfaringer* med selv at arbejde med fokus på de tre begreber og *inspiration* til aktiviteter, de kan lave med deres børn derhjemme. Samtidig har forældrene mulighed for med *sparring* at øve sig i at støtte deres børn.

Fastholdelse af fokus på de tre begreber efter familiematematik kræver *løbende viden* og *inspiration* til forældrene, og at skolen dels understreger vigtigheden af arbejdet med disse, dels tilrettelægger en indsats, som giver forældrene forskellige deltagelsesmuligheder.

Mine analyser af interviews og observationer fra familiematematik tager udgangspunkt i et teoriafsnit om talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier og et om skole-hjem-samarbejde om matematik.

Nøgleord: Talfornemmelse, talforståelse, number sense, regnestrategier, skole-hjem-samarbejde, forældreinddragelse, forældreperspektiv, familiematematik, interview, observation, casestudie



BLÅ
DE KALDES OGSÅ
PR MÆ EF RV R

$\text{red} + \text{blue} = \text{purple}$
 $\text{yellow} + \text{blue} = \text{green}$
 $\text{yellow} + \text{red} = \text{orange}$
VI BLANDER SELV
VORES FARVER.

Sekundære
Orange - Lilla - Grøn
Komplementære
Grøn - Rød
Orange - Blå
Lilla - Gul
Varme
Kulde

Alle ting på denne bord kalder vi for NAVNEORD
kaster hopperåber
løber spiser løfter
griner driller synger
gemmeraner drikker
Tyk og lille, tynd og stor
kalder vi for
TIL-LEGS-ORD
gammel stor fæl
sjev lille sød
tung grim tyk
fattig gal fin

Familiematematik på 2. årgang.
Der spilles Sub Snup.

Indholdsfortegnelse

Indledning	1
Undersøgelhedsdesign	5
Talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier	6
Undervisning i talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier.....	9
Skole-hjem-samarbejde om matematik	13
Empiri	15
Forældreinterviews.....	15
Familiematematik.....	16
Evaluering af familiematematik.....	18
Metodiske overvejelser	20
Informanter.....	20
Mine positioner.....	20
Analyse	22
Forældrenes behov.....	22
Hvad kan familiematematik?.....	24
Sub Snup.....	24
Pluskrig.....	26
Familiematematik giver forældre bevidsthed og rum til at øve sig.....	28
Fastholdelse af fokus efter familiematematik.....	30
Differentiering.....	31
Forankring.....	31
Diskussion	33
Konklusion	35
Perspektivering	37
Referencer	38
Bilag	41
B1: Interview 1.....	42
B2: Interview 2.....	57
B3: Interview 3.....	78
B4: Spørgeguide til interviews.....	92
B5: Observationer fra familiematematik.....	94
B6: Invitation til familiematematik i 1. klasse november 2023.....	99
B7: Invitation til familiematematik i 2. klasse november 2023.....	100
B8: Slides fra oplæg til familiematematik i 1. klasse november 2023.....	101

B9: Slides fra oplæg til familiematematik i 2. klasse november 2023.....	104
B10: Aktivitetshæfte til 1. klasse.....	107
B11: Aktivitetshæfte til 2. klasse.....	127
B12: Evaluering af familiematematik november 2023.....	147
B13: Aktivitetsforslag på ugeplan og Aula.....	155
B14: Artikel til nyhedsbrev.....	159
B15: Slides fra oplæg til familiematematik i 0. klasse maj 2023.....	162
B16: Slides fra oplæg til familiematematik i 1. klasse maj 2023.....	165
B17: Evaluering af familiematematik maj 2023.....	167

Indledning

“Min far har lært mig at lægge store tal sammen i weekenden. Jeg kan bare ikke helt huske, hvordan man gør,” siger Clara og finder papir og blyant frem for at vise mig sin ‘nyopdagede’ additionsalgoritme.

Situationer som denne har jeg oplevet en del gange i mine otte år som lærer. Med de bedste intentioner - og med udgangspunkt i matematikundervisningen fra da de selv gik i skole - forsøger forældre at hjælpe deres børn.

Men matematikundervisningen har ændret sig væsentligt de seneste årtier (Anesen & Winther, 2021; Børn og Unge - Aarhus Kommune, 2023; Lindhardt, 2021; Matematikcenter, n.d.; Zacho, 2023), og det er min oplevelse, at forældre ofte mangler viden om og redskaber til at støtte deres børns matematiklæring på en tidssvarende måde.

Derfor har jeg de seneste år været optaget af, hvordan vi kan klæde forældre bedre på til at hjælpe deres børn med matematikken.

Inspireret af andre skolars familiematematik, hvor forældre inviteres over på skolen for at arbejde med matematik sammen med deres børn, gennemførte jeg sidste skoleår fire ugers forløb i 0. og 1. klasserne på skolen, hvor jeg er ansat som lærer, matematik- og it-vejleder. Forløbene mundede ud i et arrangement for hver årgang, hvor jeg først holdt et oplæg for forældrene (se B15 & B16), og børnene bagefter viste deres forældre forskellige aktiviteter. Tilbagemeldingerne var overvejende positive (se B17), og jeg finder det derfor relevant at videreudvikle på familiematematik i mit afgangspjekt.

I løbet af de seneste år har jeg i stigende grad hørt om projekter, hvor skolerne introducerer forældrene for matematikken. På matematikvejlederkonferencen 2023 havde 25 % af standene på markedspladsen fokus på forældreinddragende tiltag (Forlaget Matematik - Danmarks Matematiklærerforening, 2023). Her var familiematematik, kufferter med materialer som børn, der har svært ved matematik, kan låne med hjem, matematikspil og -aktiviteter, som kan lånes på skolens bibliotek, websider med inspirationskataloger til forældre mv.

Når jeg kigger på de forældreinddragende tiltag, jeg kender til, er der tre ting, der springer mig i øjnene.

1. Der er ofte fokus på at give forældrene materialer og inspiration til aktiviteter frem for at give dem forskningsbaseret viden om god matematikundervisning.
2. Der arbejdes ofte med et bredt emne fx 'Matematik på tur' eller 'Matematik i køkkenet' frem for med et specifikt fagligt fokus.
3. Forældreperspektivet er fraværende.

De seneste 10-15 år har talforståelse og regnestrategier vundet større og større indpas i både forskningen om matematik og i skolen, og forskningen viser tydeligt, at en god grundlæggende talforståelse og talforståelse og veltilgængelige regnestrategier med de små tal er afgørende for, hvordan eleverne klarer sig med matematikken - også langt senere i skoleforløbet (se afsnittet *Talforståelse, talforståelse og regnestrategier*). Det er dog min oplevelse, at langt fra alle forældre er opmærksomme på denne udvikling. Derfor vil jeg i dette projekt fokusere på de tre begreber og formidling af både viden om og inspiration til arbejdet med disse til forældrene. Samtidig vil jeg inddrage forældreperspektivet i bestræbelsen på at tilrettelægge en indsats, som er meningsfuld for både skole og forældre.

På baggrund af ovenstående vil jeg i dette projekt arbejde ud fra følgende problemformulering:

Hvordan kan skolen ruste forældre i indskolingen til at støtte deres børns udvikling af talforståelse, talforståelse og regnestrategier?

Hvilken rolle kan familiematematik spille i denne sammenhæng, og hvordan kan fokus på talforståelse, talforståelse og regnestrategier fastholdes efterfølgende?

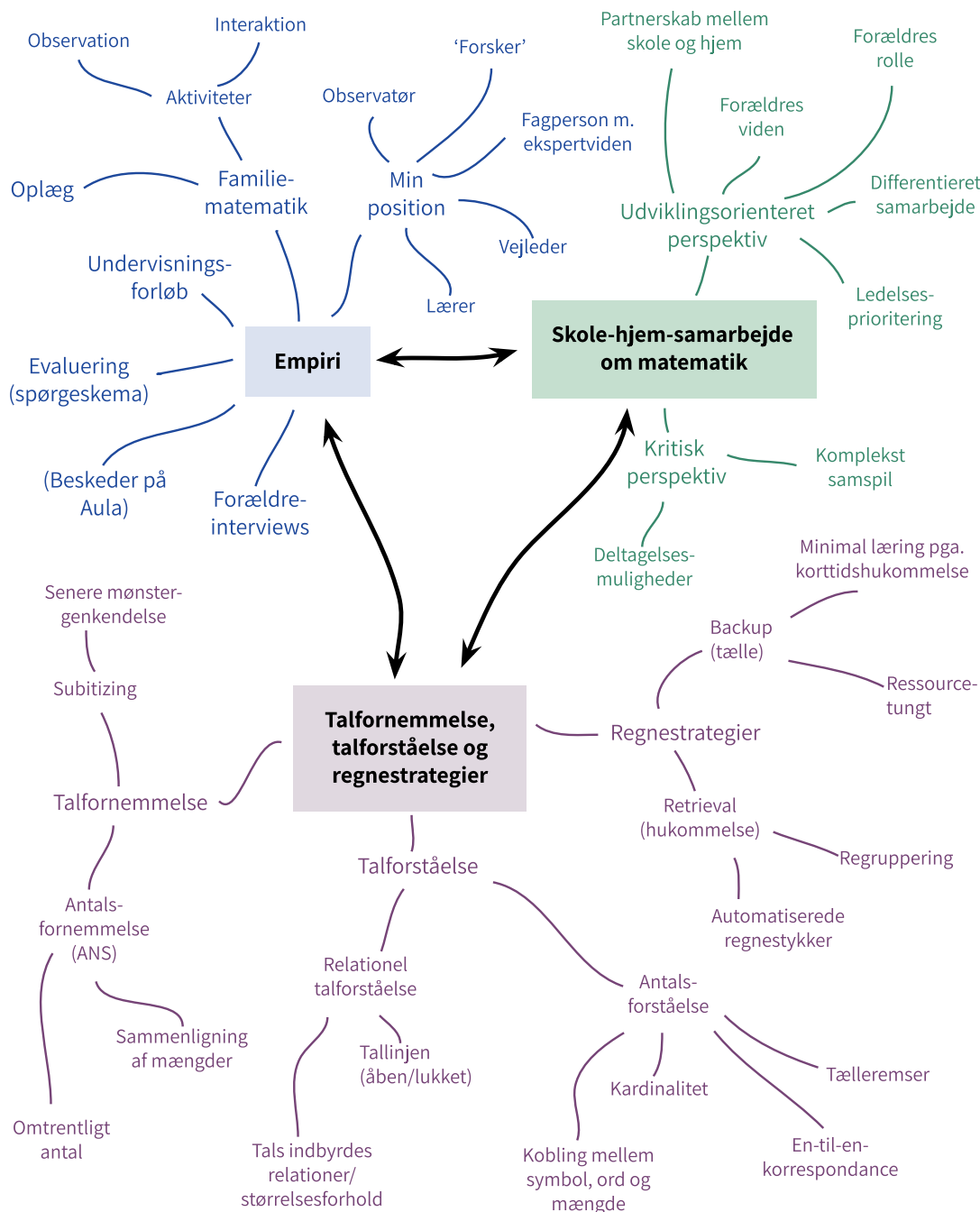
Opgavens teoretiske del består af et afsnit om talforståelse, talforståelse og regnestrategier samt et afsnit om skole-hjem-samarbejde om matematik. Opgavens metodiske og empiriske del består af et afsnit, hvor jeg beskriver min empiri (forældreinterviews, familiematematik og evalueringsskema) samt et afsnit med metodiske overvejelser om informanter og de positioner, jeg indtager i løbet af projektet.

Jeg vil i diskussionen betragte mit projekt fra henholdsvis det udviklingsorienterede og det kritiske perspektiv på skole-hjem-samarbejde.

Som supplement til opgaven er mit produkt hjemmesiden mat.gskole.dk.

På hjemmesiden findes invitation til samt oplæg og aktivitetsbeskrivelser fra dette og sidste skoleårs familiematematik, samt forslag til matematik-aktiviteter, som jeg har sendt hjem til forældrene via ugeplanen eller opslag på Aula. Ovennævnte findes også i opgavens bilag.

Mindmap over opgavens elementer og begreber



Familiematematik på 2. årgang.
Der trænes regnestrategier med
6 på stribe med pluspar +/-1.



Familiematematik på 1. årgang.
Der trænes talforståelse med
Bilkortspil uden biler og kort.



Undersøgellesdesign

Jeg benytter mig i min undersøgelse af en metodisk triangulering mellem både kvalitative og kvantitative metoder i bestræbelsen på at skabe et så "nuanceret billede af virkeligheden" som muligt (Agerup & Willaa, 2016, s. 32).

Jeg har gennemført to gruppeinterviews (se B1 & B2) og et enkeltpersonsinterview (se B3) online med i alt 11 forældre. Interviewene bruges primært til ved at give et indblik i interviewpersonernes egne perspektiver (Kvale & Brinkmann, 2009) at belyse problemformuleringens første og sidste del, *hvordan skolen kan ruste forældre i indskolingen til at støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier, og hvordan fokus fastholdes efter familiematematik.*

Jeg har gennemført undervisningsforløb i to 1. og to 2. klasser, som afsluttes med familiematematik-arrangementer med oplæg og aktiviteter.

Familiematematik-forløbene kan betragtes som et casestudie, der har til formål at belyse problemformuleringens midterste del, *hvilken rolle familiematematik kan spille i skolens arbejde med at ruste forældre til at støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier.* Jeg har til de afsluttende arrangementer indtaget positioner som bl.a. lærer, matematikvejleder, oplægsholder (ekspert) og deltagende observatør. Den deltagende observation kan give indsigt i, hvordan mennesker gennem social praksis tilskriver mening og betydning til hændelser, handlinger og personer (Kristiansen & Krogstrup, 1999).

Min kvalitative empiri suppleres af et kort spørgeskema (se B12), som dels rummer en evaluering af familiematematik, dels rummer spørgsmål om, hvordan forældrene ønsker yderligere viden og inspiration formidlet. Spørgeskemaet kvalificerer således problemformulerings dele yderligere.

Min metodiske tilgang er således overvejende kvalitativ, induktiv og fænomenologisk/etnografisk inspireret (Kristiansen & Krogstrup, 1999). Interviewene giver indblik i forældrenes livsverden, deres erfaringer og oplevelser med at være forældre, der skal hjælpe deres børn med matematik (Kristiansen & Krogstrup, 1999; Kvale & Brinkmann, 2009). Min deltagelse i familiematematik giver mig etnografens og observatørens indblik i feltet (Kristiansen & Krogstrup, 1999). Jeg får således mulighed for at trække på både forældrenes perspektiver, men også mine egne som lærer, matematikvejleder og 'forsker'.

Talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier

I dette afsnit vil jeg først kort definere begreberne talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier, derefter argumentere for et fokus på disse og til slut beskrive, hvad der er vigtigt i en undervisning med fokus på de tre begreber.

Det engelske begreb *number sense* dækker over to forskellige 'talopfattelser' alt afhængigt af, om ens tilgang er neurovidenskabelig eller pædagogisk/didaktisk (Ejersbo, 2016, s. 190; Feigenson et al., 2013).

Talfornemmelse dækker den neurovidenskabelige forståelse (Dehaene, 1997; Sunde & Ejersbo, 2014), at vi har en medfødt, tilnærmet talopfattelse, som gør, at vi, allerede fra vi er helt små og endnu ikke har lært matematik, kan vurdere omtrentlige antal (ANS), lave forholdsmæssig sammenligning af mængder (og finde den største) og genkende små mængder på 1, 2, 3 og måske 4 enheder (subitizing) (Dehaene, 1997; Ejersbo, 2016; Steffensen & Ejersbo, 2014). Også mønstergenkendelse, fx af øjnene på en terning, bygger på talfornemmelse (Sunde & Ejersbo, 2014).

Talfornemmelsen danner grundlaget for den pædagogiske forståelse af *number sense*, *talforståelse*, som bl.a. Jo Boaler og Karen Fuson skriver sig ind i. Talforståelse er den tillærte, præcise talopfattelse med antalsforståelse og relationel talforståelse. Antalsforståelsen handler om koblingen mellem det præcise antal, talordet og talsymbolet samt bl.a. tælleremser, kardinalitet og en-til-en korrespondance (Sunde & Ejersbo, 2014). Den relationelle talforståelse handler om tallenes opbygning, indbyrdes størrelsesforhold og placering på tallinjen (Sunde & Ejersbo, 2014).

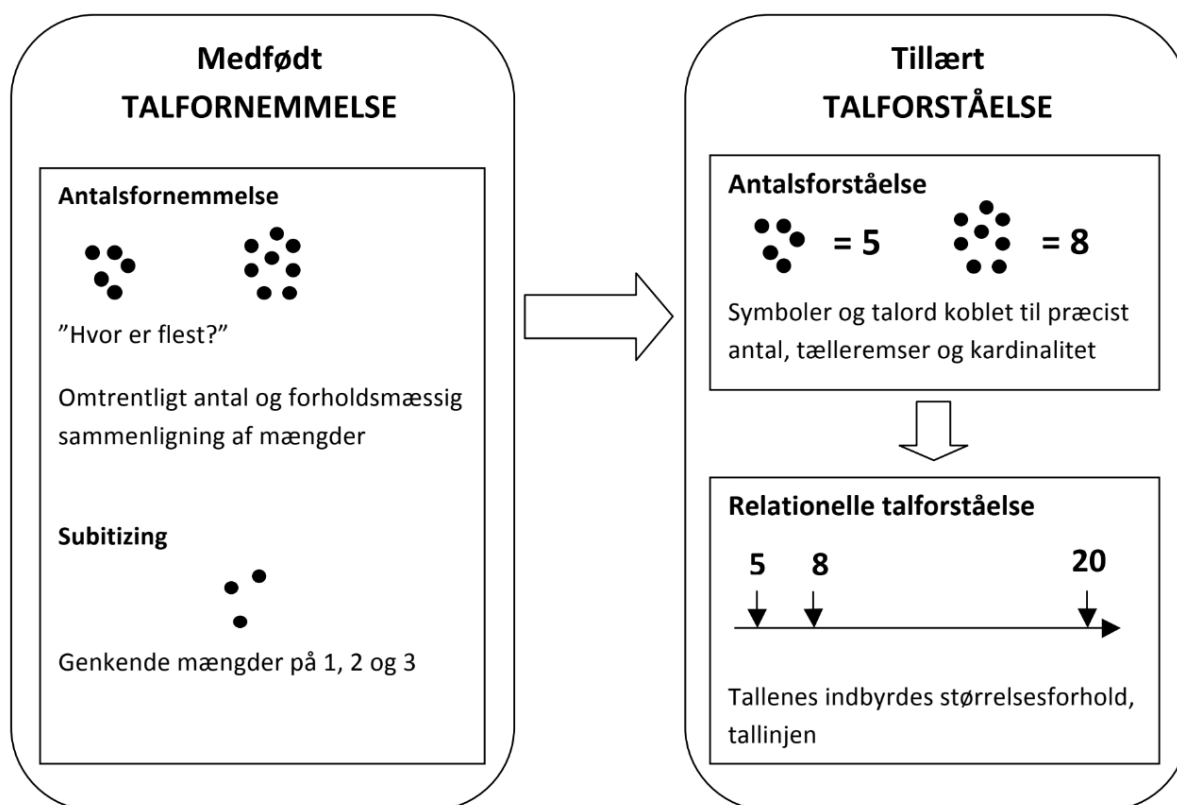
Talforståelsen og talfornemmelsen udnyttes sideløbende, og talforståelsen afløser således ikke talfornemmelsen (Sunde & Ejersbo, 2014).

1. Makker løst
2. Fri løst
3. Ny lektie
4. Skriv postkort:
til min bedste ven, bedste
forældre
ferie

Parallelogram



Undervisningsforløb på 2. årgang.
Der trænes talfornemmelse med
Hvor er der flest?



(Sunde & Ejersbo, 2014).

Regnestrategier beskrives af Pind som "fastlagte måder at tænke på", mens regnemetoder er "fastlagte måder at handle på" (NCUM Center for Udvikling af Matematikundervisning, 2022b). Børns strategiudvikling følger udviklingen i talforståelsen (Ostad 2010; Sunde & Ejersbo, 2014). Fra backupstrategier (tællestrategier) til retrievalstrategier, hvor barnet 'henter noget frem' fra hukommelsen, som bruges i regneprocessen. Fra 'direct retrieval' af automatiserede regnestykker til udviklingen af regrupperingsstrategier, hvor man bruger den relationelle talforståelse og opdeler tallene på nye måder (Ostad, 2013; Sunde & Ejersbo, 2014).

Arbejdet med talforståelse, talforståelse og regnestrategier er vigtigt, da udviklingen af disse er afgørende for, hvordan eleverne klarer sig i skolen (Sunde & Ejersbo, 2014). Således er en dårligt udviklet *talforståelse* en vigtig faktor i udviklingen af matematikvanskeligheder (Feigenson et al. 2013; Wilson & Dehaene, 2007; Sunde & Ejersbo 2014), bla. er manglende evne til subitizing og ANS stærke indikatorer på talblindhed (Bull et al., 2022; Feigenson et al. 2013).

Talfornemmelsen har stor betydning for senere succes med udvikling af talforståelse og mere kompleks matematik (Halberda et al., 2008; Steffensen & Ejersbo, 2014), og en intuitiv brug af talfornemmelsen belaster arbejdshukommelsen mindre, end hvis der arbejdes analytisk med regning og tælling (Ejersbo, 2016, s. 199).

Også en mangelfuld *talforståelse* er en indikator for matematikvanskeligheder (Sunde & Ejersbo, 2014), og der er fx sammenhæng mellem, hvornår man bliver 'cardinal-principle knower', og hvordan man vil klare sig i matematik senere hen (Geary et al., 2018).

I forhold til betydningen af arbejdet med regnestrategier har Ostad (2013) vist, at strategi-rigiditet og overvejende brug af tælle- og backupstrategier hænger sammen med risikoen for senere matematikvanskeligheder. Dette understøttes af Sunde (2019; 2022), der i sin ph.d. viser, at elevers strategibrug i 1. klasse er signifikant korreleret med matematiske færdigheder i 4. klasse.

Samtidig er tælling og backupstrategier omkostningstunge kognitive strategier, der i høj grad belaster arbejdshukommelsen uden dog at give særlig meget læring. I modsætning hertil trækker retrievalstrategier på elementer fra langtidshukommelsen. Det betyder, at arbejdshukommelsen belastes i langt mindre grad, samtidig med at ny viden kan lagres og automatiseres (NCUM Center for Udvikling af Matematikundervisning, 2022b; Sunde & Ejersbo, 2014).

Forskningen viser dels, at børn, som træner talfornemmelsen gennem hele deres skoletid, bliver sikrere i talforståelse og talbehandling (Ejersbo & Steffensen, 2013, s. 41), dels at effektiv strategibrug kan læres gennem undervisning, og at systematisk strategioplæring i sig selv kan influere positivt på udviklingen af matematisk kompetence (Ostad, 2013).

På baggrund af ovenstående finder jeg det relevant at styrke bevidstheden om og arbejdet med talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier ikke bare hos mine kollegaer, men også hos eleverne og deres forældre.

Undervisning i talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier

Danske matematiklærere er ikke uddannet til at undervise i talfornemmelse og mangler viden om børns evner inden for overslagsregning og estimering (Ejersbo, 2016, 200). Det er min antagelse, at et bevidst arbejde med udvikling af talfornemmelse og brugen af talfornemmelse i udviklingen



Undervisningsforløb på 1. årgang. Der trænes talforståelse med Bilkort uden biler og kort.



Undervisningsforløb på 1. årgang. Subitizing-bingo.



Undervisningsforløb på 2. årgang. Talforståelsesspil.



Undervisningsforløb på 1. årgang. Der trænes talforståelse med Placer tallet på tallinjen.

af talforståelse i den danske grundskole derfor er ganske begrænset - og at det dermed heller ikke fylder meget i elevernes hjem.

Når børn skal antalsbestemme, er det vigtigt, at de ikke kun tæller sig frem, men også får muligheden for at øve deres medfødte evner til subitizing og mønstergenkendelse (Sunde & Ejersbo, 2014). Samtidig er det væsentligt, at de får mulighed for at træne den medfødte evne til at estimere antal og sammenligne mængder - ikke blot ved overslagsregning, men også ved opgaver, hvor de skal arbejde intuitivt med omtrentlige antal frem for at tælle og regne.

I undervisningen i talforståelse i indskoling er det væsentligt, at alle børn får den basale antalsforståelse på plads. De skal kunne koble talsymboler og talord med præcise antal og forstå betydningen af talordene i tælleremserne, samt én-til-én korrespondance og kardinal integration (Fuson 2003).

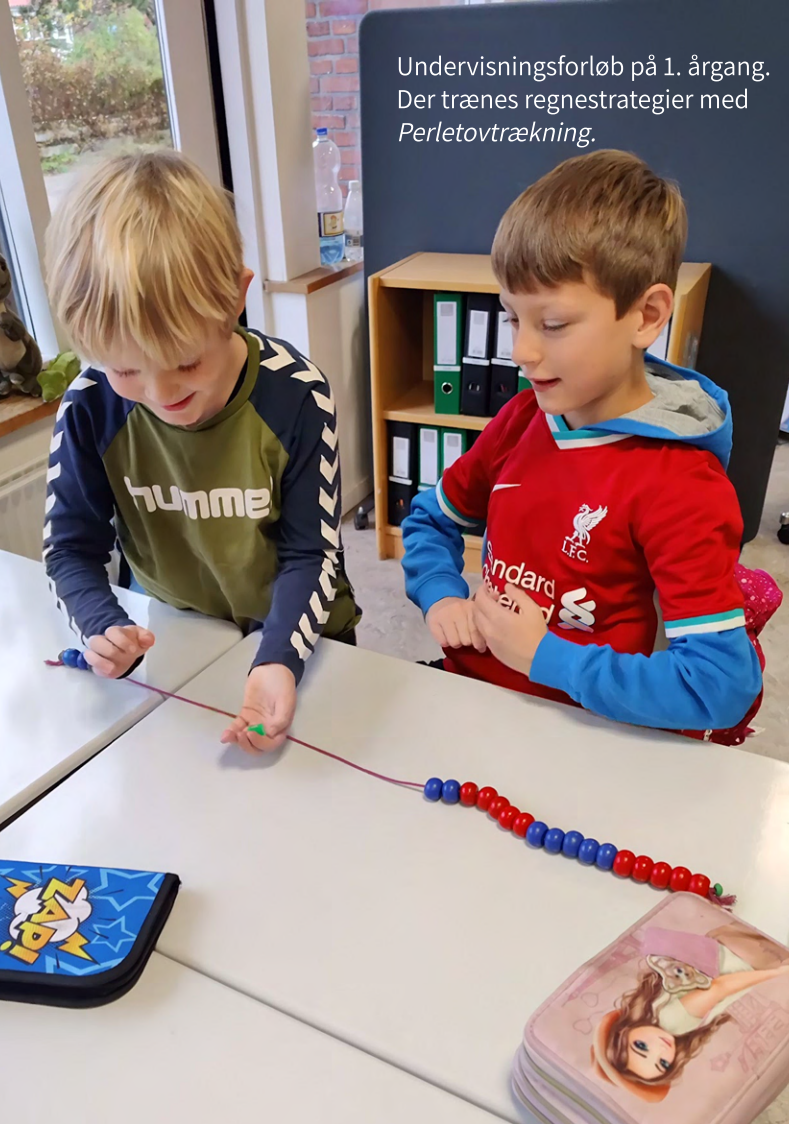
Det er vigtigt, at vi arbejder med udgangspunkt i den rumlige organisering af tallene i hjernen ved helt konkret at arbejde på en fysisk tallinje, der følger læseretningen (Dehaene, 1997; Ejersbo, 2016, 192; Sunde & Ejersbo, 2014).

Samtidig er det væsentligt, at eleverne, bl.a. gennem arbejdet med konkrete materialer og egne tegninger, får mulighed for at undersøge egenskaber ved tallene (Kaas, 2022), bl.a. tallenes opbygning, da forståelsen af titalssystemet er afgørende for elevernes muligheder for at udvikle strategier og metoder til beregninger med flercifrede tal.

Ifølge Christensen (2023) bør vi helt fra skolestart undervise i og arbejde med at udvikle regnestrategier, og læreren bør præsentere eleverne for forskellige strategier og støtte dem i at udvikle et alsidigt repertoire og en bevidsthed om, at de har forskellige strategier at trække på. Børn har brug for at kunne bl.a. pluspar og tiervenner udenad for at kunne flytte sig fra at tælle til at regne. Det er desuden væsentligt at træne opdeling af tal, da netop evnen til opdeling er en vigtig forudsætning i arbejdet med regnestrategier (Christensen, 2023).

Det er hensigtsmæssigt at arbejde med både tællemetoder, opdelingsmetoder og omgrupperingsmetoder (Fuson, 2003) og sammen med eleverne tale om, hvilke tilgange, der egner sig til forskellige typer af regnestykker.

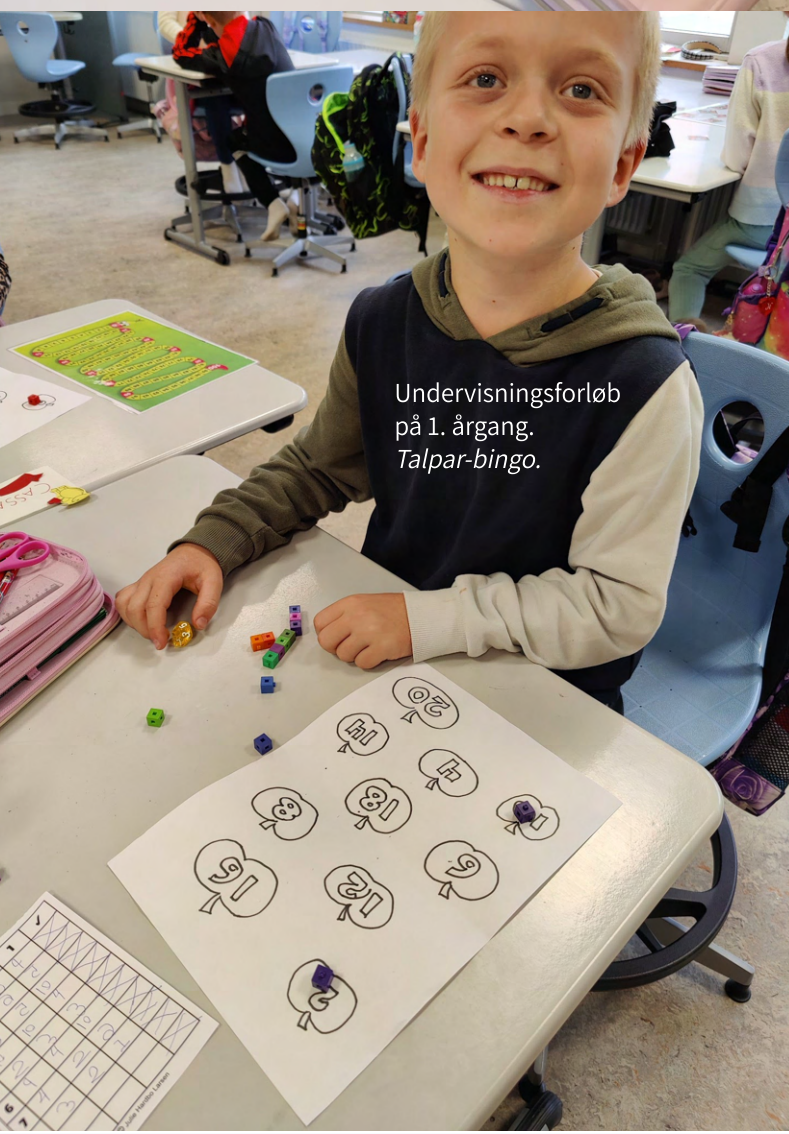
Undervisningsforløb på 1. årgang.
Der trænes regnestrategier med
Perletovtrækning.



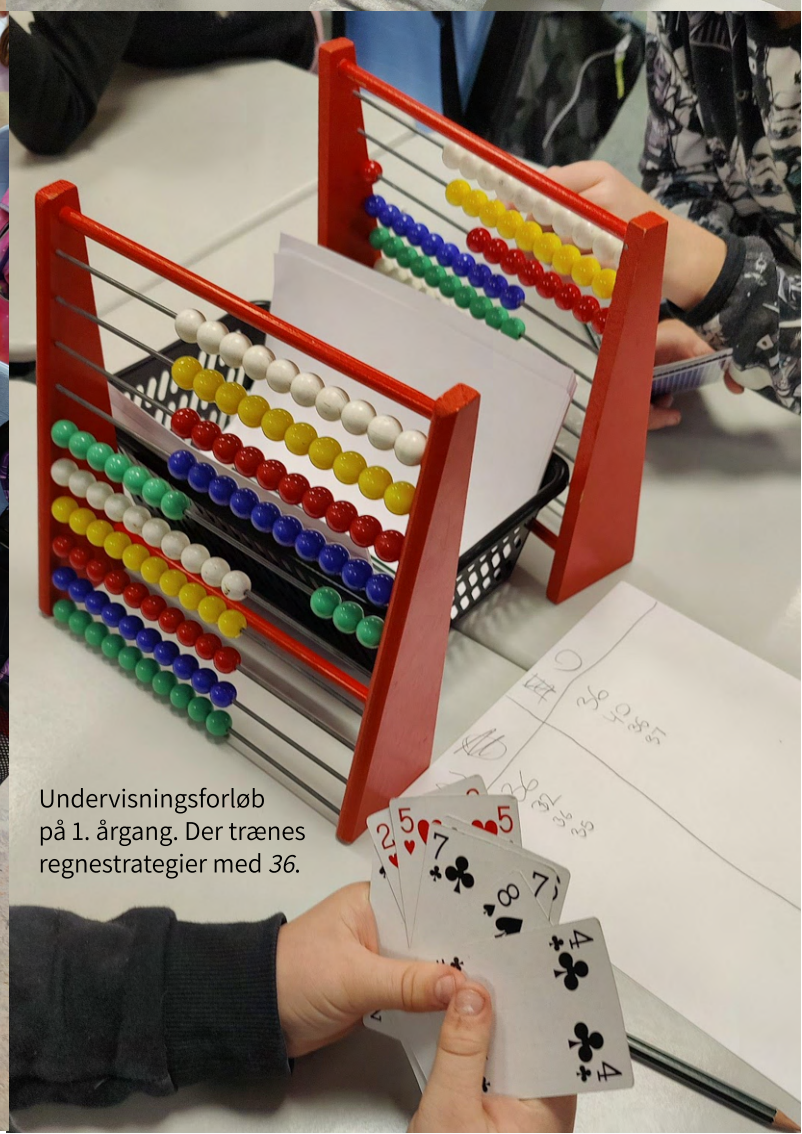
Undervisningsforløb
på 1. årgang. Der
trænes regne-
strategier med
Æggebakke-
tiervenner.



Undervisningsforløb
på 1. årgang.
Talpar-bingo.



Undervisningsforløb
på 1. årgang. Der trænes
regnestrategier med 36.



Skole-hjem-samarbejde om matematik

Forskningen i skole-hjem-relationer rummer overordnet set to perspektiver (Akselvoll, 2016; Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017). *Det udviklingsorienterede*, der har fokus på, hvordan der udvikles et bedre og tættere samarbejde mellem skole og hjem, og kommer med konkrete bud på, hvordan udfordringer kan overkommes, og *det kritiske*, der “udfordrer det selvfølgelige og ønskværdige ved skole-hjem-samarbejdet” (Akselvoll, 2016, s. 42), bl.a. fordi samarbejdet kan være med til at forstærke sociale uligheder (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017).

Jeg vil i nedenstående overvejelser om det gode skole-hjem-samarbejde om matematik lægge mig op ad det udviklingsorienterede perspektiv.

Skoleelever i dag lærer at løse matematikopgaver på en anden måde end for 20 år siden. Der er kommet større fokus på forståelse, proces og fleksible strategier. Hvor mange forældre i deres skoletid lærte én algoritme til hver regningsart, bliver deres børn præsenteret for flere forskellige (Børn og Unge - Aarhus Kommune, 2023; Matematikcenter, n.d.).

Forandringer i matematikundervisningen betyder, at en del forældre er i tvivl om, hvordan de bedst bakker op om deres børns matematiklæring, og måske oplever usikkerhed og utryghed i den forbindelse (Anesen & Winther, 2021, s. 522).

Overvejelser om, hvordan hjemmet rustes til at bakke op om børnenes matematiklæring, er derfor væsentlige.

Ifølge et vidensnotat fra Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet (2017) har forældres interesse for og opbakning til deres barns skolegang positiv betydning for barnets læring, udvikling og trivsel. Derfor er et godt skole-hjem-samarbejde vigtigt.

Notatet identificerer fem aspekter, som er af betydning for et godt skole-hjem-samarbejde:

- 1) Se samarbejdet som et partnerskab mellem skole og hjem
- 2) Lær af forældrenes viden, og sæt klar retning for samarbejdet
- 3) Forklar forældrene deres rolle
- 4) Differentiér samarbejdet med forældrene
- 5) Ledelsen prioriterer samarbejdet strategisk og i hverdagen

(Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017, s. 4).

Samarbejdet skal bygge på ligeværdige og tillidsfulde relationer, hvor forældrene ses som en ressource og aktive medspillere (Anesen & Winther, 2021, s. 520). Forældrene skal støtte barnets uddannelse og læring, men har en anden rolle end barnets lærere. Det er vigtigt, at netop rollerne er klart definerede. Mens læreren skal have en faglig viden og være den undervisende part, skal forældrene i højere grad fungere som interesseret støtte (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017).

I forhold til barnets matematiklæring er det således vigtigt, at forældre ikke har ansvaret for at forklare fagligt stof og tilrettelægge undervisning, men at de støtter op om læringen ved at stille spørgsmål til deres barns arbejde, forklaringer og strategier (Matematikcenter, n.d.) og også gerne taler ind i matematikholdige situationer i hverdagen. Jeg har derfor valgt at lade familiematematik-arrangementerne bestå af aktiviteter, som børnene allerede har lært at kende i skolen. På den måde kan de være 'eksperter', og forældrene kan spørge nysgerrigt ind.

For at give forældre bedst mulige forudsætninger for at støtte deres børn er det vigtigt, at skolen tydeligt formidler til forældrene, hvad de kan bidrage med, og kommer med konkrete ideer til, hvordan de kan støtte barnets læring. Det er vigtigt, at skolen forklarer forældrene, både hvad eleverne skal lære (viden), og hvad de som forældre kan gøre for at understøtte barnets læring (inspiration) (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017).

Med familiematematik-arrangementerne har jeg forsøgt at dække både viden og inspiration ved at kombinere det faglige oplæg med praktiske aktiviteter og samtidig komme med konkrete ideer i form af et katalog med aktivitetsbeskrivelser samt en hjemmeside, der samler alt materiale til familiematematik.

I det gode skole-hjem-samarbejde inddrager skolen forældrenes viden og perspektiver i bestræbelsen på at forstå forældrenes værdier og forventninger til samarbejdet. Det er skolens ansvar at rammesætte samarbejdet og dialogen med forældrene og skabe fælles forståelser (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017).

Dette projekt er således også en bestræbelse på som matematikvejleder at nærme mig en sådan fælles forståelse mellem skole og forældre af, hvordan skolen kan ruste forældre i indskolingens at støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier. En forståelse, som skal bruges i mit videre arbejde som matematikvejleder med udvikling af matematik og matematikindsatser.

Empiri

Skolen, hvor dette projekt er gennemført, ligger i en forstad til København. Kvarteret er en blanding af villaer, rækkehuse og enkelte boligblokke.

Skolen har ca. 700 elever, hvoraf ca. 530 går på den store skole, hvor dette projekt er gennemført, og ca. 170 går på en anneksskole et par kilometer derfra.

På både 1. og 2. årgang på den store skole, er der 43 elever, 21-22 elever i hver klasse. Lisbeth er matematiklærer for begge 1. klasser, mens Per er matematiklærer for begge 2. klasser.

Jeg deler matematikvejlederfunktionen for begge matrikler med én kollega. Hun har primært fokus på 6.-9. klasse. Jeg har primært fokus på 0.-5. klasse.

Vi har en høj grad af frihed til selv at definere og planlægge vores vejlederopgaver, og familiematematik er således mit initiativ.

Sidste skoleår blev oprettet et matematikvejledernetværk på tværs af kommunens skoler, vi er i gang med udarbejdelsen af en handleplan, og matematikvejlederne har i løbet af de sidste 2-3 år fået flere konfrontationstimer, så der er mulighed for at lave forløb i klasser.

Vi har fokus på, hvordan vi kan lave indsatser i klasser, der kvalificerer undervisningen og løfter en bred gruppe af elever, frem for at tage enkelte elever ud til ekstra eller alternativ matematikundervisning.

Forældreinterviews

Jeg har gennemført tre interviews med i alt 11 forældre. Interviewene foregik online og varede lidt under en time. Interview 1 var et gruppeinterview med til en start fem forældre. Undervejs sluttede Trines partner Peter sig til, så de endte med at være seks personer. Forældrene gav ikke udtryk for at kende hinanden i forvejen. Trods min opfordring til at snakke frit og supplere hinanden var det svært at få en egentlig samtale i gang. Forældrene bød ind på mine spørgsmål en efter en og slukkede deres mikrofoner, når de var færdige med at tale.

Til interview 2 havde moderen Line og forældreparret Anne og Mads meldt sig. På baggrund af erfaringerne fra første interview og i bestræbelsen på at skabe en mere flydende samtale, spurgte jeg Line, om hendes partner Søren også kunne deltage. Det kunne han.

De to pars sønner går til spejder sammen, og forældrene havde derfor en relation i forvejen. De lod deres mikrofoner være tændte under interviewet, og de to forældre til et barn kunne supplere hinanden. Samtalen mellem de fire forældre blev mere flydende end i interview 1.

Nana i interview 1 og Line og Søren i interview 2 har udover deres sønner i 1. klasse også døtre i 4. klasse. Det gav andre perspektiver til samtalen, at de havde børn, som var færdige med indskolingen.

Jeg kontaktede derfor forældrene på 4. årgang i håb om at kunne lave et gruppeinterview med dem. Det var dog kun en enkelt mor, der meldte sig, og jeg besluttede derfor at gennemføre interview 3 som et enkeltpersonsinterview med Helle.

Jeg underviser Helle og Nanas døtre i 4. klasse i matematik til daglig, og Line og Sørenes datter går i parallelklassen. Jeg gennemførte i foråret familiematematik med daværende 0. og 1. klasser - altså de samme klasser, som har deltaget i denne omgang. En del af forældrene har således mødt mig før og har måske allerede en opfattelse af og holdning til mig.

Interviewene bestod af tre dele (se B4). Først en del med fokus på forældrenes fortællinger om matematik i hjemmet, så en del med fokus på begreberne talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier og til sidst en del med fokus på, hvordan skolen kan ruste forældre i indskolingen til at støtte deres børn i matematiklæringen.

Jeg har efterfølgende transskriberet interviewene (se B1, B2 & B3).

Familiematematik

Fire uger i træk har jeg været på besøg i et modul i hver af skolens to 1. klasser og to 2. klasser og sammen med klassens matematiklærer - og ind imellem også en pædagog - arbejdet med fire aktiviteter pr. gang: En med fokus på talfornemmelse, en med fokus på talforståelse og to med fokus på regnestrategier. Flertallet af aktiviteterne har jeg selv udviklet. Enkelte er hentet på hjemmesiderne mickyindharth.dk, grovechristensen.dk og hanneduebak.dk.

Som afslutning på forløbet afholdt vi to familiematematik-arrangementer - et for 1. klasse og et for 2. klasse. Til arrangementerne var forældrene inviteret til en halv times oplæg om, hvordan de kan støtte deres børn i udviklingen af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier (se B8 &



Familiematematik på 2. årgang.
Der trænes talforståelse med
Bil kortspil uden biler og kort.

Familiematematik på 1. årgang.
Der trænes regnestrategier med
Perletovtrækning.



Familiematematik på 2. årgang.
Der trænes talforståelse med
Pointkast.



Familiematematik på 1. årgang.
Der trænes talforståelse med
Byg tallet.

B9). Herefter kom børnene fra SFO, og i den næste time kunne børn og forældre frit gå rundt og prøve de 16 forskellige aktiviteter. Jeg har samlet alle aktivitetsbeskrivelser på hjemmesiden mat.gskole.dk og i et kompendium, som de fik med hjem efter arrangementet (se B10 & B11). Formen var velkendt for mange, da vi i maj måned gennemførte lignende forløb med fokus på matematisk opmærksomhed for daværende 0. klasser og 'Sjov med plus' for daværende 1. klasser. Til familiematematik-arrangementerne deltog på hver årgang 25 ud af 43 børn med en eller to forældre.

Nogle børn og forældre sad fordybet længe ved de samme aktiviteter, mens andre snusede kort til mange aktiviteter. Nogle forældre og børn arbejdede sammen i mindre grupper. Ofte forklarede børnene aktiviteterne for forældrene - ellers læste forældrene aktivitetsbeskrivelserne. Ind imellem blev matematiklæreren eller jeg spurgt om hjælp til at forklare en aktivitet.

Jeg talte i længere tid med ca. fem forældre til hvert arrangement, der havde spørgsmål til deres eget barns arbejde med og udvikling af talforståelse og regnestrategier. Her forsøgte jeg, ved at tage udgangspunkt i den aktivitet de var i gang med, at modellere for forældrene, hvordan de kan tale med deres barn med udgangspunkt i talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier.

Jeg har efterfølgende nedskrevet observationer fra arrangementerne (se B5).

Evaluering af familiematematik

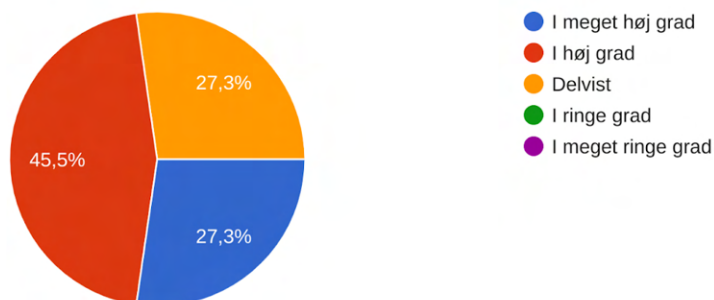
Umiddelbart efter familiematematik har jeg udsendt et spørgeskema til alle forældre på 1. og 2. årgang først via individuelle beskeder i Aula og dernæst som to påmindelser med ca. en uges mellemrum på ugeplanerne eller via opslag i Aula.

Spørgeskemaet har fokus på børn og forældres oplevelse af familiematematik-forløb og familiematematik-arrangement, samt om og i hvilken form forældrene kan tænke sig at få mere viden og inspiration (se B12).

Ud af forældre til 86 børn har forældre til 13 børn svaret (15 %), og svarene kan derfor ikke ses som repræsentative for den samlede forældregruppe. Da spørgeskemaet giver indblik i nogle forældres oplevelser, er det trods de få besvarelser vedlagt.

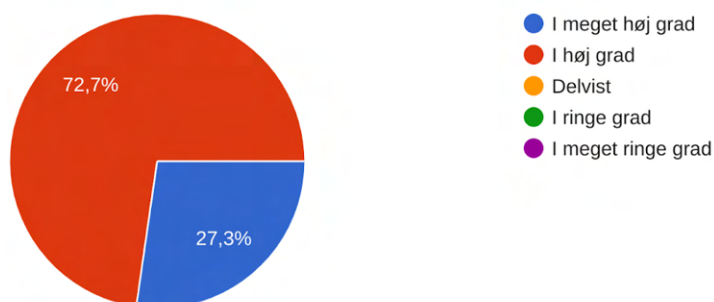
I hvor høj grad gjorde oplægget dig klogere på, hvorfor arbejdet med talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier er vigtigt?

11 svar



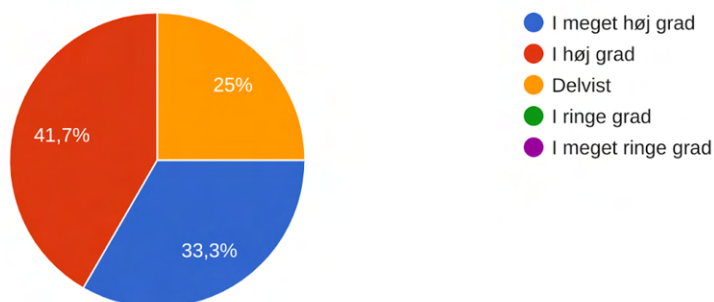
I hvor høj grad gjorde oplægget dig klogere på, hvordan du kan støtte dit barns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier?

11 svar



I hvor høj grad inspirerede aktiviteterne dig til, hvordan du kan støtte dit barns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier?

12 svar



Metodiske overvejelser

Informanter

Det har været svært at skaffe informanter, og jeg har derfor interviewet samtlige forældre, der har meldt sig. Da forældrene har tilmeldt sig specifikke tidspunkter, har jeg ikke selv bestemt gruppesammensætningen.

Interview 1 gav mig mulighed for at få indblik i mange forskellige forældreperspektiver, men det var svært at få samtalen til at flyde. I interview 2 flød samtalen mellem de to forældrepar bedre. De var forholdsvis enige, og samtalen gav derfor indblik i færre perspektiver end ovenfor - til gengæld kom de mere i dybden med deres overvejelser. De tilfældige gruppesammensætninger har således til dels bidraget med forskellige typer af input til min undersøgelse.

Da jeg har benyttet mig af kvalitative interviews med tilfældigt sammensatte grupper af informanter, kan jeg ikke forvente, at empirien bliver repræsentativ for den samlede forældregruppe. At forældrene selv har meldt sig, betyder, at det er forældre, som dels har tid og overskud til at deltage, dels en tro på, at de har noget at bidrage med, der kommer til orde. Samtidig er det forældre, som har orienteret sig på Aula og forstår sproget, der kommunikerer i.

Til familiematematik-arrangementerne fik jeg mulighed for at observere på en bredere gruppe end dem, der havde meldt sig til interviewet. Her var både mor og far, der lyttede tålmodigt til deres søns lange forklaringer, og en mor med sin søn i 1. klasse, lillebror i hånden og en baby på armen, som prøvede at forstå aktiviteterne og fastholde sønnens koncentration, inden hun efter 20 minutter hastede videre til dagens næste gøremål.

Mine positioner

Som matematikvejleder indtager man afhængigt af opgaven mange forskellige positioner (Westmark et al., 2012). Vejlederrollen kan være kompleks, da man befinder sig i en position mellem kollegaer og ledelse (Westmark et al., 2012).

I familiematematik-forløbet har jeg vekslet mellem at fungere som bl.a. lærer, vejleder og fagperson med ekspertviden (Anesen & Winther, 2021, s. 522). Når jeg fortalte om talforståelse, talforståelse og regnestrategier i interviews og oplæg, blev særligt ekspert-positionen tydelig.

Samtidig har det faktum, at projektet her er et akademisk projekt, betydet, at jeg har indtaget en mere eksplicit forsker-position end i mine andre opgaver som matematikvejleder indtil nu. Under selve familiematematik-arrangementerne forsøgte jeg desuden at fungere som deltagende observatør. Jeg var i praksis mere deltagende end observatør, da jeg måtte interagere med elever og forældre og forholde mig til og respondere på deres input (Kristiansen & Krogstrup, 1999).



Familiematematik
på 1. årgang.
Der trænes
talforståelse med
Byg tallet.

Analyse

I dette afsnit vil jeg med udgangspunkt i de tre forældreinterviews først analysere, hvad forældre har behov for fra skolen for at kunne støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier. Dernæst vil jeg analysere, hvordan der arbejdes med de tre begreber i to familiematematik-aktiviteter, samt hvordan familiematematik kan ruste forældre til ovenstående. Til slut vil jeg analysere, hvordan fokus fastholdes efter familiematematik.

Forældrenes behov

Hvis forældre skal støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier i indskoling, har de brug for *viden*. Forældrene har evnerne til at hjælpe deres børn med regning (B2, l. 155-158) og kan også godt finde måder at arbejde med matematik i hverdagen (B1, l. 86-89 & 465; B2, l. 122-138). Nogle forældre bruger ubevidst regnestrategier, når de hjælper deres børn, men får ikke sat ord på regneprocessen og brugen af strategier (B1, l. 387-392; B2, l. 399-402 & 428-432).

Generelt har forældrene ikke fokus på de tre begreber. De kender ikke begreberne og giver udtryk for, at det er en ny og vigtig viden, når jeg fx fortæller dem om den medfødte talfornemmelse (B2, l. 234-286, 440-443 & 483-489; B3, l. 182-192). Nogle tror, at der med begrebet regnestrategier menes algoritmer (B2, l. 363-366; B3, l. 198-201).

Jf. afsnittet *Talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier* er det væsentligt, at eleverne møder aktiviteter, der giver dem mulighed for at træne deres talfornemmelse. Det er derfor vigtigt at gøre forældrene bevidste om begreberne, og at arbejde med talfornemmelse og talforståelse har en værdi i sig selv.

Forældrene udtrykker, at de har brug for et *indblik i praksis* i skolen i dag. De er bevidste om, at matematikken har ændret sig, og føler sig ikke klædt på til at hjælpe deres børn tidssvarende (B2, l. 226-232).

Jf. Anesen og Winther (2021) er det vigtigt at fortælle forældrene om forskelle, fra da de selv var elever - bl.a. om de områder af matematikken, som har vundet større indpas i matematikundervisning i dag.

“Vi har skullet lære, hvordan I lærer dem tiervenner og det der, for det er ikke den måde, vi har lært det på. Så det var rigtig godt sidste gang [til familiematematik i foråret], da jeg i hvert fald fik forklaret, hvordan I arbejder med det. . . . Det er tydeligvis på en helt anden måde, end da vi lærte det.”

(B1, l. 77-81)

Forældrene ønsker indblik i, hvordan der undervises (B1, l. 512-527; B2, l. 207-212), hvilke metoder og strategier der bruges (B1, l. 459-465 & 554-560; B3, l. 362-368), og hvordan de kan forklare de forskellige strategier (B2, l. 183-188) - bl.a. for ikke at falde tilbage til de metoder de brugte i deres egen skolegang (B2, l. 436-443). De taler bl.a. om et forældrekursus (B3, l. 391-398) og en ‘brugermanual’ til voksne (B1, l. 522-527):

“Det kunne være super fedt at få en matematikbog for voksne. Ikke for at lære matematikken, men netop for at lære, hvordan børnene lærer det. Så simpelthen en kompagnon til børnenes matematikbog med noter til de voksne, der hed “Det vi gør her er...”

(B1, l. 512-515)

Desuden mangler forældrene *inspiration* til, hvordan de kan lave matematik med et specifikt fagligt fokus, hvis de skal gøre andet end at regne (B2, l. 210-212 & 802-803; B3, l. 379-383).

Når man giver forældrene viden, indblik og inspiration til arbejdet med matematik hjemme, er det samtidig vigtigt at få formidlet, hvordan deres rolle i forhold til skolearbejdet skal være. Forældrene skal ikke være undervisende eller lektie-kontrollerende, men interesserede og støttende (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017). Hvad dette vil sige i praksis, bør skolen konkretisere over for forældrene.

Med familiematematiks oplæg og konkrete aktiviteter, som børnene allerede kender, klæder vi forældrene på til at arbejde med talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier sammen med deres børn i en ramme, hvor børnene er eksperter, og forældrene kan støtte deres matematiklæring.

Hvad kan familiematematik?

Sub Snup

Eva og hendes mor skal i gang med at spille Sub Snup.

Eva: Man har en bunke kort hver, og så har man en klods. Så vender vi et kort begge to. Så skal man stjæle klodsen, der står ved den person, der har flest på sit kort. Så man skal være hurtig, og man må ikke tælle.

De vender et kort hver. Evas kort har en terning med en 6'er. Moderens kort har en 10'er ramme med syv prikker i. Eva snupper moderens brik.

Eva: Jeg ved, at det er en 6'er, og du har en række med 5 og en række med 2, så du har flere.

Julie: Så man skal bruge sin evne til at sammenligne mængder.

Mor: Det er faktisk forbløffende nemt at se forskel, selvom det er ret store tal - også med den anden slags kort. Men Eva er mega hurtig. Jeg får tæv.

(B5, l. 65-74)

Aktiviteten træner subitizing og mønstergenkendelse. Der arbejdes med tallene 1-12 vist i 10'rammer, med tællestreger eller terninger.

Eva genkender mønsteret på terningen som en 6'er. Hun ved, at der er fem i én række i 10'er rammen, og kan uden at tælle se, at der er to prikker derudover. Eva regner ikke ud, at der er syv prikker på moderens kort, men bruger sin talforfølelse og sin viden om, at $5+1$ er mindre end $5+2$, til at sammenligne tallene uden at tælle og regne.

Sub Snup eksisterer også i en anden version, hvor kortene indeholder 1-18 tilfældigt placerede prikker. Her er fokus på intuitiv antalsforfølelse med sammenligning af mængder.

I begge aktiviteter har jeg valgt, at det gælder om hurtigst at snuppe den rigtige klods, så spillerne bruger deres talforfølelse frem for at bruge tid på at tælle eller udregne den præcise sum.

I versionen med prikker sker det dog, at spillerne må tælle efter, når de fx sammenligner kort med 16 og 18 prikker.



Familiematematik på 2. årgang.
Sub Snup.

I Eva og hendes mors spil er det tydeligt, at det er Eva, der er eksperten. Moderen spørger ind til regler undervejs, og Eva forklarer. Eva griner over, at hendes mor ikke forstår det - og i øvrigt er noget langsommere end Eva.

Moderen giver udtryk for, at hun ikke har arbejdet med talfornemmelse på denne måde før, og at det er en overraskende oplevelse, hvordan vi evner at sammenligne forholdsvis store mængder.

Pluskrig

Ane og hendes far spiller pluskrig. De vender to kort hver. Spilleren med den største sum af egne kort vinder alle fire kort. Hvis de to spilleres værdier er lige store, er der krig.

Ane trækker en 5'er og en 3'er og begynder at tælle kulør-symbolerne på kortene.

Far: Kan du prøve at regne i stedet? Hvad er 3 plus 5?

Ane: Det ved jeg ikke.

Julie: Du behøver i hvert fald ikke tælle allesammen. Hvor mange har du der?

Ane: 5.

Julie: Og hvor mange skal du så have mere?

Ane: 3. 6-7-8. Så giver det 8.

Far: Jeg har 7 plus 8. Hvis jeg tager 2 fra 7 over til 8, så har jeg 10. Og så er der 5 mere. Så giver det 15.

Så vandt jeg. Er det rigtigt Julie?

Jeg nikk.

De vender to nye kort hver. Ane trækker en 5'er og en 6'er. Hun tæller.

Far: Hov, stop. Kan du bruge pluspar? Ved du hvad 5 plus 5 er?

Ane: Det er 10.

Far: Hvad er 5 plus 6 så?

Ane: Det er 11.

De spiller videre. I næste runde trækker Ane en 2'er og en 4'er. Hendes far trækker en 8'er og en 9'er.

Ane: Øv, så vandt du.

Far: Hov, du skal regne.

Ane: Nej, for jeg ved, du har flere end mig.

Julie: Hvordan ved du det?

Ane: Han har mange flere end mig - det kan jeg se.

Julie: Er der andre måder, man kan vide, at han har vundet?

Ane: Ja, for begge hans kort er større end mine.

(B5, l. 34-58)



Familiematematik på 2. årgang.
Pluskrig.

Pluskrig

Formål
Barn skal lære at regne med kort og forstå betydningen af plus og minus.

Måske vil du
• bruge et kortspil til at spille Pluskrig.

Sådan fungerer Pluskrig
Pluskrig er et kortspil, hvor man spiller om kort. Man starter med at sætte alle kortene på bordet. Så tager man et kort og lægger det på bordet. Hvis man får et kort, der er større end det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet. Hvis man får et kort, der er mindre end det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet. Hvis man får et kort, der er lige så stort som det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet.

Udvalgte kort
• Kongen er det største kort i spillet. Hvis man får kongen, så tager man kongen og lægger den på bordet. Hvis man får kongen, så tager man kongen og lægger den på bordet. Hvis man får kongen, så tager man kongen og lægger den på bordet.

Spilregler
• Hvis man får et kort, der er større end det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet. Hvis man får et kort, der er mindre end det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet. Hvis man får et kort, der er lige så stort som det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet.

Spilregler
• Hvis man får et kort, der er større end det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet. Hvis man får et kort, der er mindre end det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet. Hvis man får et kort, der er lige så stort som det kort, man allerede har på bordet, så tager man det kort og lægger det på bordet.



Intentionen med pluskrig var træning af simple additionsstrategier. Dette ses fx, da Ane bruger pluspar til stykket $5+6$. Det blev undervejs dog tydeligt for mig, at aktiviteten, afhængigt af hvilke kort der trækkes, også kan træne talfornemmelse og talforståelse.

Når Ane uden at regne ser, at mængden af kulør-symboler på faderens kort er størst, bruger hun sin talfornemmelse og evnen til intuitivt at sammenligne mængder. Når Ane ved, at faderens mængde er størst, fordi begge hans kort er større end hendes, bruger hun sin talforståelse og viser, at hun har knyttet symbol og mængde.

Anes fagligt stærke kammerater bruger deres talforståelse og viden om tallenes indbyrdes størrelsesforhold til at sammenligne de to spilleres summer uden at regne dem ud. Hvis spiller 1 fx har $7+5$, og spiller 2 har $8+3$, kunne ræsonnementet være, at spiller 1 vinder, fordi 8 er en mere end 7, men 3 er to mindre end 5, og spiller 2 derfor kommer til at 'mangle' en.

Arbejdet med dette projekt har skærpet mit blik for vigtigheden af at arbejde med talfornemmelse og talforståelse. Hvor jeg tidligere har bedt eleverne regne alle stykker i Pluskrig ud, lægger jeg nu større vægt på, at de vælger den smarteste løsningsstrategi og forklarer deres tanker, hvad enten strategien er fx at ræsonnere sig frem på baggrund af talforståelse eller at bruge hensigtsmæssige regnestrategier.

Ønsker jeg et mere indsnævret fokus på regnestrategier, må jeg tilpasse aktiviteten, fx ved at lade spillerne tage kortene på hånden, så de først skal udregne summen uden at kunne sammenligne deres kort.

Det er en vigtig pointe i formidlingen til forældre at være opmærksom på, hvornår det giver mening at fokusere på henholdsvis talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier - så man ikke ender i en 'Hov, du skal regne'-situation, når talfornemmelse kan klare arbejdet.

I mine oplæg for forældrene har jeg talt om, at vi skal hjælpe børnene til at bruge strategier, hvis de ikke gør det af sig selv - og vise dem, hvordan vi selv bruger strategier.

I Anes og hendes fars samtale starter faderen med at spørge om et regnestykke, men efter jeg har hjulpet Ane til at tælle videre frem for at tælle alt, modellerer faderen først for Ane, hvordan man kan bruge tiervenner og hjælper hende bagefter til at bruge pluspar.

Familiematematik giver forældre bevidsthed og rum til at øve sig

Oplægget i starten af familiematematik-arrangementet gav forældrene en bevidsthed, som de tog med sig ud i arbejdet med aktiviteter med deres børn (B5, l. 76-81 & 111-122).

Familiematematik på 2. årgang.
Der trænes regnestrategier med *Plusfingre*.



En del forældre modellerede for deres børn, hvordan de brugte regnestrategier i deres egne udregninger, og de spurgte ind til deres børns ræsonnementer og regnestrategier.

Andre forældre spurgte lærerne og mig om deres barns strategiudvikling eller om hjælp til, hvordan de kunne tale med deres barn med udgangspunkt i talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier (B5, l. 1-25 & 33-58).

Fordi vi stod med de konkrete aktiviteter foran os, blev det nemt at modellere for forældrene, hvordan en samtale kan foregå, men også hvordan fx konkrete materialer eller visualisering af regneprocessen kan hjælpe børnenes forståelse på vej.

Aktiviteterne til familiematematik kunne for forældrene således fungere som et rum til at øve sig i at støtte deres barns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier, samtidig med, at de kunne få sparring og fik konkrete idéer til, hvordan man kan arbejde med de tre begreber.

Det var ifølge en del forældre rart med idéer, de kunne tage med hjem, da de aktiviteter, de selv er i stand til at finde på, som regel minder om, hvordan de selv lærte, da de gik i skole (B5, l. 28-31 & 76-81).

Fastholdelse af fokus efter familiematematik

Fastholdelse af fokus på talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier efter familiematematik er ikke gjort med kompendiet med beskrivelser af aktiviteterne fra forløbet (B2, l. 638-646). I en travl hverdag bliver det hurtigt glemt (B2, l. 623-636).

Ønsker skolen et vedvarende fokus, er der behov for, at forældrene løbende bliver påmindet (B1, l. 567-571; B2, l. 524-528 & 796-798; B3, l. 491-494). Forældrene ønsker mere viden om det emne, der aktuelt arbejdes med i klassen, hvilke strategier og metoder, der benyttes, og hvordan arbejdet med de tre begreber kan tænkes ind. Desuden ønsker de forslag til aktiviteter (B2, l. 775-777 & 802-814).

Informationerne skal være korte og præcise (B1, l. 567-571) og lette at finde frem til. Nogle forældre ønsker et fysisk materiale, man kan slå op i og vende tilbage til løbende (B1, l. 573-585), mens andre foreslår, at informationerne kommer på ugeplanen, som de i forvejen tjekker ofte (B2, l. 526-548), eventuelt som video (B2, l. 561-572; B3, l. 465-474).

Differentiering

I forhold til at fastholde et fokus på talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier er det en væsentlig pointe, at forældre har forskellige muligheder for at deltage i skole-hjem-samarbejdet (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017). Det gælder både deltagelsen i selve familiematematik-arrangementet, og hvordan der arbejdes med matematik i hjemmet. Det er derfor hensigtsmæssigt, at tilrettelæggelsen af en indsats giver forældrene forskellige muligheder for deltagelse.

I forhold til familiematematik er det en overvejelse værd, hvordan forældre, der ikke deltog, får den viden, som deltagerne fik. Det har jeg bl.a. forsøgt at give dem med hjemmesiden mat.gskole.dk.

Forældrene giver udtryk for gode intentioner, men også at måtte prioritere mellem aktiviteter i en travl hverdag. De foreslår derfor, at det understreges yderligere, hvorfor det er vigtigt at deltage i familiematematik (B2, l. 698-703 & 731-736). I den sammenhæng er et opslag på Aula ikke den bedste måde for alle (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017) - nogle har måske brug for et fysisk brev eller en mundtlig invitation og forklaring af vigtigheden.

Forankring

Et vellykket skole-hjem-samarbejde skal forankres i skolens strategi (Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet, 2017). Det gælder også samarbejdet om matematik.

Forældrene giver udtryk for, at de fra skolen af har "fået tudet ørene fulde af, hvor vigtig dansk og læsning er", og derfor har gjort det til en rutine at læse dagligt og gå på biblioteket (B2, l. 656-658, 738-748 & 758-765). Hvis skolen ønsker et fokus på talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier - også i hjemmene - og hvis familiematematik skal blive en fast del af skolens praksis, er der behov for, at ledelse og medarbejdere får en fælles forståelse af, hvordan der arbejdes med de tre begreber, og hvilken rolle familiematematik spiller i denne sammenhæng. Dernæst kan ledelsen bakke op ved at kommunikere til forældrene, hvordan et fokus på talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier kommer til udtryk, og at familiematematik er en fast del af indskolingens arrangementer på lige fod med forældremøder og skole-hjem-samtaler.



Familiematematik på 1. årgang.
Der trænes regnestrategier
med Perletovtrækning.

Diskussion

Når jeg undersøger, hvordan skolen kan ruste forældre til at støtte deres børns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier, lægger jeg mig op ad det udviklingsorienterede perspektiv på forældresamarbejde, hvor forældre ses som en ressource og aktive medspillere (Akselvoll, 2018; Anesen & Winther, 2021).

Men ikke alle forældre har lige muligheder for at involvere sig i deres børns skolegang - og det er derfor væsentligt, at skolen overvejer, hvilke deltagelsesmuligheder skole-hjem-samarbejdet tilbyder forældrene (Akselvoll, 2018). Skolen skal være bevidst om, at samarbejdet er "et komplekst samspil mellem skolens krav og forventninger på den ene side, og forældrenes forudsætninger, ressourcer, værdier, ønsker og behov på den anden side" (Akselvoll, 2018, s. 8) og at forældreinvolvering ofte handler mere om dette end om vilje og lyst til at støtte børnenes skolegang (Akselvoll, 2016).

Jeg har med familiematematik-arrangementerne forsøgt at skabe en uformel og hyggelig ramme for forældredeltagelse, der giver andre deltagelsesmuligheder end fx forældremøder og skole-hjem-samtaler. På baggrund af de svar, jeg har fået på spørgeskemaet (se B12), og lærernes og mine samtaler med forældrene under og efter familiematematik, lader det til at have været en succes for de 58 % af eleverne og deres forældre, der deltog.

Jeg kan med fordel være nysgerrig på, hvorfor resten ikke deltog. Der kan være mange årsager, fx tid, mulighed, prioritering, lyst og overskud.

Forældrene i mine interviews gav udtryk for, at der er mange ting at forholde sig til som skoleforældre, og at det derfor kan være nødvendigt at prioritere i en travl hverdag. Derfor er manglende respons og deltagelse ikke et spørgsmål om uvilje (se citat nederst på side 34). Flere giver udtryk for bekymring over, hvordan forældre med færre ressourcer end dem selv skal formå at følge med i deres børns skolegang (B3, l. 328-334).

Jeg har efter familiematematik fulgt op med ideer til aktiviteter med fokus på talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier. Jeg har forsøgt at formulere mig og forklare fagbegreber, så så mange som muligt - uanset baggrund - kan følge med.

Opfølgningen er foregået på ugeplanen og Aula, dels da det var et af forældrenes forslag, dels da det var praktisk muligt (se B13 samt mat.gskole.dk).

Forældrene i mine interviews har haft kompetencerne til at finde invitationen, tilmelde sig og deltage i online-interviews, og forslaget om en opfølgende indsats formidlet digitalt er derfor logisk. Det er dog ikke alle forældre, der formår at sortere i og afkode den digitale informationsstrøm på bl.a. Aula, der er større end nogensinde før (Akselvoll, 2018), og det er derfor væsentligt, hvordan vi når så stor en del af forældregruppen som muligt.

Det var dejligt, at det var gjort nemt tilgængeligt, præsenteret på en sjov måde, og at børnene var så hjemmevante i det, at de kunne lære forældrene det. Det gav mit barn en stor glæde at være den, der vidste, hvad vi skulle ved aktiviteterne.

- Svar på evaluering fra forælder til elev i 1. klasse

[Vigtig pointe], at man kan tilgå matematik på mange måder, og at der er forskellige tilgange til, at børn lærer matematik. Og særligt måske at man kan "lege" rigtig meget læring ind.

- Svar på evaluering fra forælder til elev i 1. klasse

[Vi fik] samme forståelse og [en] fornemmelse af, hvordan vi kan læse opgaverne på en sjov og inspirerende måde. Gode drøftelser kommer der ud af det.

- Svar på evaluering fra forælder til elev i 2. klasse

For mit vedkommende var der nogle rigtig gode ideer, hvor det føles mindre som lektie at lave derhjemme. Jeg er selv lærer og kendte til vigtigheden i forvejen, ... men fik klart nogle nye og gode ideer med mig til, hvordan jeg kan støtte hjemme.

- Svar på evaluering fra forælder til elev i 2. klasse

Spændende med værksteder, det øger motivationen at se frem til at skulle vise det frem til os forældre. Det var hyggeligt, og samtidig viser vi hende, at vi synes matematik er fedt og vigtigt.

- Svar på evaluering fra forælder til elev i 1. klasse

Det har været vildt godt! Det har gjort det sjovt at interessere sig for matematik, og min søn ser tal, former og udregning på helt nye måder.

- Svar på evaluering fra forælder til elev i 1. klasse

Tak for et godt arrangement med familiematematik. Min datter og jeg nød det. Det er værdifuldt arbejde, du har lavet.

- Mor til elev i 2. klasse i besked på Aula

Tak for et rigtig godt forløb - vi er begge store fans af din tilgang til matematikken og gik igen fra familiematematik-dagen klogere, end vi var kommet.

- Forældre til elev i 1. klasse i besked på Aula

Tak for din indsats. Selvom vi nok ikke har fået svaret på diverse, så sætter vi pris på alt det, du gør for vores børn, og for at vi får en bedre forståelse for at hjælpe dem i den rigtige retning. Tak :)

- Mor til elev i 1. klasse i besked på Aula

Konklusion

For at forældre kan støtte deres børn i udviklingen af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier, har de brug for, at skolen giver dem *viden* om disse, *indblik i praksis*, dvs. hvad der undervises i og på hvilken måde, og *inspiration* til, hvordan børn og forældre kan arbejde med de tre begreber derhjemme.

Familiematematik giver med oplægget forældrene *viden* om talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier. De efterfølgende aktiviteter giver forældrene selv *erfaringer* med at arbejde med fokus på de tre begreber og *inspiration* til aktiviteter, de kan lave med deres børn derhjemme, hvor børnene er eksperter. Samtidig har forældrene mulighed for med *sparring* fra lærerne og jeg at øve sig i at støtte deres barns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier.

Hvis vi skal lykkes med at fastholde fokus på talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier efter familiematematik, er der brug for løbende viden og inspiration til forældrene, og at skolen dels understreger vigtigheden af arbejdet med disse, dels tilrettelægger en indsats, som giver forældrene forskellige deltagelsesmuligheder.



Familiematematik på
2. årgang. *Sub Snup*.



Familiematematik på 1. årgang.
Tiervenne-bingo.

Perspektivering

Hvis løbende viden og inspiration til forældrene er nødvendigt for at fastholde fokus på talforståelse, talforståelse og regnestrategier, må vi på skolen arbejde videre med, hvordan dette kan foregå. Jeg er i gang med at afprøve en form, hvor jeg formidler aktiviteter via ugeplanen eller et opslag i Aula (se B13). Aktiviteterne samles på hjemmesiden mat.gskole.dk.

Desuden overvejer jeg, hvordan vi kan informere om familiematematik til både børn og forældre, så det er noget, de kender til på forhånd og forhåbentlig kan glæde sig til at deltage i. Jeg har bl.a. skrevet en kort artikel til skolens nyhedsbrev af denne årsag (se B14).

I projektet her har jeg primært haft fokus på forældrene og deres perspektiv, men det er min oplevelse, at familiematematik også har skabt øget fokus på talforståelse, talforståelse og regnestrategier hos de to matematiklærere.

Det er i mit videre arbejde hensigtsmæssigt at overveje, hvordan jeg kan bidrage til, at skolens samlede matematik-fagteam får en større bevidsthed om arbejdet med de tre begreber.

Hvordan og i hvilken grad skolens ledelse kan bidrage og sætte familiematematik og arbejdet med talforståelse, talforståelse og regnestrategier på dagsordenen - både hos forældre, elever og medarbejdere - er også et spørgsmål, jeg med fordel kan dykke ned i.

Ledelsen er umiddelbart positivt indstillet over for at udbrede familiematematik til alle skolens indskolingsklasser og gøre det til en fast tradition. Hvis det skal lykkes, skal jeg justere min vejlederrolle, så jeg i nogle klasser kan trække mig ud af undervisningen og i højere grad fungere som vejleder eller konsulent.

HVORDAN KLÆDER VI FORÆLDRENE PÅ?

Familiematematik er fedt

Hvordan støtter du dit barn i arbejdet med talforståelse og regnestrategier? Det fik forældrene på 1. og 2. årgang på [skolen] inspiration til, da der var familiematematik for børn og forældre i slutningen af november.

I oktober og november gennemførte [skolens] 1. og 2. klasser familiematematik-forløb sammen med deres matematiklærere [Lisbeth] og [Per] og matematikvejleder Julie. Fire uger i streg arbejdede eleverne i klassen med forskellige aktiviteter, hvor de trænede talforståelse, talforståelse og regnestrategier. Der blev spillet plaspapirspil, sammensignet mængder, bygget tår og placeret dem på tallinjen, regnet med tiervener og meget mere.

"Det var rigtig sjovt at lave familiematematik i klassen, fordi vi skulle lave en masse vækststeder med perlekæder og kortspil og kløder og alle mulige spil," fortæller en elev i 1. klasse.

Som afslutning på forløbet blev forældrene inviteret til familiematematik. Mens eleverne var på SFU, fortalte Julie om, hvorfor arbejdet med talforståelse, talforståelse og regnestrategier er vigtigt, og hvordan forældrene kan støtte deres børn i arbejdet derhjemme. Derefter kom eleverne strømmande til, og den næste times tid stod den på en hyggelig matematikstund, hvor eleverne viste forældrene de mange aktiviteter, de har arbejdet med i klassen.

"Det var sjovt at være der, der skulle forklare aktiviteterne til min mor og far, men det var også lidt svært, for de kom til bare at lise og gæve, selvom jeg lige havde forklaret dem," griner eleven fra 1. klasse, men skynder sig at understrege, at det var ret hyggeligt alligevel.

Familiematematik skal være en hyggelig eftermiddagsaktivitet, som både giver elever og forældre mulighed for at samles om matematikken, og som giver forældre viden og inspiration med hjem.

B14-ARTIKEL TIL NYHEDSBREV SIDE 175


HVORDAN KLÆDER VI FORÆLDRENE PÅ?

"Det var godt at prøve en masse forskellige aktiviteter, og at vores børn allerede kendte til aktiviteterne, så det var dem, der var eksperterne. Og så var det inspirerende at se de andre forældre interagere med deres børn og høre, hvordan de taler med deres børn om matematik," fortæller en mor til en elev i 1. klasse og fortsætter:

"Det var fint med oplægget at blive kloget på, hvad der er vigtigt i vores børns matematiklæring - og at blive mindet om, at alle de smarte regnetricks, vi selv bruger, også er noget, vi skal tale med vores børn om".

Tak for opbakningen og det fine fremme til familiematematik. Vi håber at gentage succesen for klasserne næste skoleår.

I næste halvår er det alle skolens 0. klasser og 1. og 2. klasse på [gymnasiskolen], der skal prøve kræfter med familiematematik.



B14-ARTIKEL TIL NYHEDSBREV SIDE 176

Referencer

- Aagerup, L. & Willaa, K. (2016). *Lærerenes undersøgelsesmetoder*. Hans Reitzels Forlag.
- Akselvoll, M. Ø. (2016). *Folkeskole, forældre, forskelle: Skole-hjem-samarbejde og forældreinvolvering i et forældreperspektiv*. Roskilde Universitet. Afhandlinger fra Ph.d.-programmet i Hverdagslivets Socialpsykologi.
- Akselvoll, M. Ø. (2018). *Samspil mellem skole og hjem*. Aarhus Universitetsforlag.
- Anesen, L. & Winther, N. (2021). Forældresamarbejdet - en ressource. I M. W. Andersen & P. Weng (red.), *Håndbog om matematik i grundskolen* (2. udg., s. 520-533). Dansk Psykologisk Forlag.
- Børn og Unge - Aarhus Kommune. (2023, 18. april). *Matematikindsatser*. Lokaliseret d. 29. november 2023 fra <https://detvigoer.aarhus.dk/matematik/>
- Bull, A. R., Hillebrandt, H. & Trentemøller, T. (2022). *Dyskalkuli og andre matematikvanskeligheder*. Akademisk Forlag.
- Christensen, M. G. (2017). *Regnestrategi i indskolingen* [Afgangsprojekt på den pædagogiske diplomuddannelse]. folkeskolen.dk.
<https://www.folkeskolen.dk/files/2022/02/23/pd-afgangsprojekt---maria-grove-christensen---regnestrategi-i-indskoling.pdf>
- Christensen, M. G. (2023, 4. januar). *Sæt fokus på regnestrategier, og lær eleverne at tænke fleksibelt*. Emu - Danmarks læringsportal. Lokaliseret d. 22. oktober 2023 fra <https://emu.dk/grundskole/matematik/fagets-didaktik/saet-fokus-paa-regnestrategier-og-laer-eleverne-taenke>
- Danmarks Evalueringsinstitut & Undervisningsministeriet. (2017). *Skole-hjem-samarbejde* [Vidensnotat]. eva.dk. Lokaliseret d. 29. oktober 2023 fra <https://www.eva.dk/grundskole/skole-hjem-samarbejde>
- Dehaene, S. (1997). *The number sense : how the mind creates mathematics*. Oxford University Press.
- Ejersbo, L. R. (2016). Number Sense as the Bridge to Number Understanding I L. Lindenskov (red.), *CURSIV: Special Needs in Mathematics Education*, (18), 189-202. Danish School of Education, Aarhus University.
http://edu.au.dk/fileadmin/edu/Cursiv/CURSIV_18_-_Udgivet_version.pdf
- Ejersbo, L. R. & Steffensen, B. (2013). Hvad er læsning i matematik? I *Læsning i matematik: for dansk- og matematiklærere* (s. 39-58). Forlaget Matematik.

- Feigenson, L., Libertus, M. E. & Halberda, J. (2013). Links between the intuitive sense of number and formal mathematics ability. *Child Development Perspectives*, 7(2), 74-79.
doi.org/10.1111/cdep.12019
- Forlaget Matematik - Danmarks Matematiklærerforening. (2023). *Matematikvejlederkonference 2023* [Markedspladshæfte]. dkmat.dk. Lokaliseret d. 29. oktober 2023 fra https://dkmat.dk/wp-content/uploads/2023/09/Haefte_til_Markedspladsen_2023.pdf
- Fuson, K. C. (2003). Developing Power in Whole Number Operations. I J. Kilpatrick, G. Martin & D. Schifter (red.), *A research companion to the principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Geary, D. C., vanMarle, K., Chu, F. W., Rouder, J., Hoard, M. K. & Nugent, L. (2018). Early Conceptual Understanding of Cardinality Predicts Superior School-Entry Number-System Knowledge. *Psychological Science*, 29(2), 191-205.
doi.org/10.1177/0956797617729817
- Halberda, J., Mazocco, M. M. M. & Feigenson, L. (2008). Individual differences in non-verbal number acuity correlate with maths achievement. *Nature*, 455, 665-669.
doi.org/10.1038/nature07246
- Halkier, B. (2008). *Fokusgrupper*. (2. udg.). Samfundslitteratur.
- Kaas, T. (2022, 15. august). *Talforståelse*. Emu - Danmarks læringsportal. Lokaliseret d. 22. oktober 2023 fra <https://emu.dk/grundskole/matematik/regnestrategier-og-talforstaaelse/talforstaaelse>
- Kristiansen, S. & Krogstrup, H. K. (1999). *Deltagende observation: Introduktion til en forskningsmetodik*. Hans Reitzels Forlag.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Interview: Introduktion til et håndværk* (2. udg.). Hans Reitzels Forlag.
- Lindhardt, M. B. (2021, 6. august). *Forældremøde – matematik på dagsordenen (Del 2)* [Blogindlæg]. Folkeskolen Blogs. Lokaliseret d. 29. november 2023 fra <https://blog.folkeskolen.dk/blog-matematik-micky-lindharth/foraeldremode-matematik-pa-dagsordenen-del-2/123325>
- Matematikcenter. (n.d.). *Matematikundervisning i dag*. Webmatematik. Lokaliseret d. 30. november 2023 fra <https://www.webmatematik.dk/lektioner/til-foraeldre/artikler/matematikundervisning-i-dag>
- NCUM Center for Udvikling af Matematikundervisning (2022a, 2. marts). *Danmarks Matematikvejleder Netværk: Michael Wahl Andersen #4*. [Video]. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=sFegny9hNIc>

- NCUM Center for Udvikling af Matematikundervisning (2022b, 2. marts). *Danmarks Matematikvejleder Netværk: Pernille Pind #5*. [Video]. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=uNYGajUzZ14>
- Ostad, S. A. (2010). *Matematikkvanser: En forskningsbasert tilnærming*. Unipub.
- Ostad, S. A. (2013). *Strategier, strategiobservasjon og strategiopplæring: med fokus på elever med matematikkvanser*. Læreboka forlag.
- Steffensen, B. & Ejersbo, L. R. (2014). Pædagogisk neurovidenskab. *Pædagogisk Psykologisk Tidsskrift*, 51(5/6), 7-15.
- Sunde, P. B. (2019). *Strategies in Single-Digit Addition: Patterns and Perspectives* [ph.d.-afhandling]. Aarhus Universitet. doi.org/10.7146/aul.349
- Sunde, P. B. (2022). Adaptivitet og fleksibilitet: Regnestrategier i de yngste klasser. *MONA - Matematik- Og Naturfagsdidaktik*, 22(2), 7-23.
<https://tidsskrift.dk/mona/article/view/132755>
- Sunde, P. B. & Ejersbo, L. R. (2014). Matematikundervisning i et pædagogisk neurovidenskabeligt perspektiv. *Pædagogisk Psykologisk Tidsskrift*, 51(5/6), 29-40.
- Westmark, T., Nissen, D., Offenbergh, L. & Lund-Jacobsen, D. (2012). Konsulentens arbejdsfelt. I *Konsulent - men hvordan?* (s. 19-55). Akademisk Forlag.
- Wilson, A. J. & Dehaene, S. (2007). Number sense and developmental dyscalculia. I D. Coch, G. Dawson & K. W. Fischer (red.), *Human behavior, learning, and the developing brain: Atypical development* (s. 212-237). Guilford Press.
https://www.unicog.org/publications/WilsonDehaene_inPress_Final_HBDB.pdf
- Zacho, L. (2023, 3. april). *Forstår forældrene overhovedet, hvad matematiklæreren taler om?* [Blogindlæg]. Folkeskolen Blogs. Lokaliseret d. 30. november 2023 fra
<https://blog.folkeskolen.dk/blog-folkeskolens-matematikradgiver-matematik/forstar-foeraeldrene-overhovedet-hvad-matematiklaereren-taler-om/4709218>

Bilag

B1: Interview 1.....	42
B2: Interview 2.....	57
B3: Interview 3.....	78
B4: Spørgeguide til interviews.....	92
B5: Observationer fra familiematematik.....	94
B6: Invitation til familiematematik i 1. klasse november 2023.....	99
B7: Invitation til familiematematik i 2. klasse november 2023.....	100
B8: Slides fra oplæg til familiematematik i 1. klasse november 2023.....	101
B9: Slides fra oplæg til familiematematik i 2. klasse november 2023.....	104
B10: Aktivitetshæfte til 1. klasse.....	107
B11: Aktivitetshæfte til 2. klasse.....	127
B12: Evaluering af familiematematik november 2023.....	147
B13: Aktivitetsforslag på ugeplan og Aula.....	155
B14: Artikel til nyhedsbrev.....	159
B15: Slides fra oplæg til familiematematik i 0. klasse maj 2023.....	162
B16: Slides fra oplæg til familiematematik i 1. klasse maj 2023.....	165
B17: Evaluering af familiematematik maj 2023.....	167

B1: Interview 1

Bilag B1 rummer en transskription af det første forældreinterview, jeg gennemførte.

Interviewet blev gennemført umiddelbart inden vi gik i gang med familiematematik-forløb i klasserne og dermed også inden de afsluttende familiematematik-arrangementer.

Interviewet blev gennemført over Google Meet og optaget på video.

Jeg har efterfølgende transskriberet interviewet.

Overlap i tale, beskrivelser af andre mundtlige udtryk end tale samt nonverbale udtryk og tilføjelser for at lette forståelsen er markeret med [].

I interviewet deltager følgende:

Jens, der er far til Jamie i 1. klasse og Melia i 3. klasse.

Nana, der er mor til Rasmus i 1. klasse og Agnes i 4. klasse. Børnenes far hedder Klaus.

Simon, der er far til Frida i 2. klasse og hendes lillesøster, der ikke er startet i skole. Børnenes mor hedder Stine.

Trine og **Peter**, der er mor og far til Lea.

Tatjana, der er mor til Mina.

Alle personer, som er nævnt, er anonymiserede.

1 **Julie:** Jeg er i gang med at skrive diplomprojekt, altså det afsluttende projekt som
2 matematikvejleder. Det kom af en interesse for at lave de her familiematematik-arrangementer.
3 Det er der en del skoler, der gør og gør det på forskellig vis, men det handler meget om at lave
4 nogle værksteder sammen med børnene, så man kan inspirere forældrene til at lave matematik
5 derhjemme. Men når jeg sådan kiggede på, hvad folk gør rundt omkring, så kunne jeg ikke rigtig
6 se, at der var nogle, der havde spurgt forældrene, hvad de havde brug for. Så det var det, det her
7 interview er født af. Jeg er lidt nysgerrig på, dels hvordan I oplever det at lave matematik med
8 jeres barn, også hvad I tænker, I kunne have brug for, for at blive klædt bedre på til at lave
9 matematik med jeres barn, men så også lidt i forhold til nogle af de her begreber som vi arbejder
10 med i skolen, og som den nyeste forskning viser, er vigtige. Hvor bevidst vi egentlig er om dem
11 som voksne, der har fået en lidt anden uddannelse i skolen, end børnene gør i dag. Så det er de
12 tre ting, jeg tænker, der er fokus på.
13 Som sagt så optager jeg interviewet, og når vi er færdige med interviewet, så skriver jeg det ud,
14 sådan så jeg kan bruge det til analyse videre i mit projekt. Det bliver vedlagt som bilag i
15 anonymiseret form, så I vil ikke være genkendelige med navn, og jeres børn vil heller ikke blive
16 nævnt ved navn. Så hvis I siger noget om dem, så skal jeg nok sørge for at ændre navne.
17 Interviewet som vi skal lave nu, er et interview, hvor jeg allerhelst vil sige så lidt som muligt. Jeg
18 vil hellere have, at I inspirerer hinanden og kommer med input og snakker sammen. Jeg har nogle
19 udgangspunkter for noget, vi skal snakke om, og så må I rigtig gerne supplere hinanden, alt hvad
20 I har lyst til.
21 Det er altid lidt spændende online i forhold til at have ordet, og være den der taler, og at springe
22 ind, når der er nogle andre, der har sagt noget, i forhold til at nettet er en lille smule forsinket,
23 men vi håber, at det går. Og hvis der er hakker i noget, så skal jeg nok prøve at styre, hvem der er
24 den næste til at tale.
25 Jeg tænker, der er tre dele i interviewet. Der er et åbent spørgsmål, der handler om, hvordan I
26 gør med matematik derhjemme, og så kommer der lidt om de begreber, man arbejder rigtig
27 meget med i skolen nu, og så det fremadrettede... Hvad kunne I have af ønsker i forhold til at
28 være klædt godt på til at hjælpe jeres børn? Så det er rammen. Er der nogen, der har nogle
29 spørgsmål til det, jeg har sagt indtil nu?
30 Så kunne jeg godt tænke mig, at I præsenterer jer selv kort, jeres navn, hvem I er forældre til, og
31 om de har ældre søskende. Det har jo også betydning for jeres erfaringer med skolen og med
32 matematik i skolen indtil nu, om der er ældre søskende.
33 Så Jens vil du ikke starte?
34
35 **Jens:** Det kan jeg sagtens. Jeg hedder Jens og er far til Jamie, og jeg har også Melia, der går i 3.
36 klasse.
37
38 **Julie:** Tak Jens, og så snupper vi Nana.
39
40 **Nana:** Jeg er mor til Rasmus og til Agnes, der går i 4.
41
42 **Julie:** Og Simon?
43

44 **Simon:** Jeg hedder Simon, og jeg er far til Frida, og det er den ældste, så det er første gang, jeg
45 har stiftet bekendtskab med 2. klasse nu her. Jeg er den matematiske herhjemme, og moderen
46 hun er den sproglige og den danske, så det er sådan, vi deler den op herhjemme.

47

48 **Julie:** Så er det godt, det er dig der sidder her nu [griner].

49

50 **Simon:** Ja, det tror jeg, vi alle sammen er enige i.

51

52 **Julie:** Og Trine?

53

54 **Trine:** Jeg hedder Trine, og jeg er mor til Lea i 1.B. Og vi har bare én, så det hele er nyt.

55

56 **Julie:** Og Tatjana?

57

58 **Tatjana:** Jeg hedder Tatjana, og jeg er mor til Mina i 1.B. Og hun er enebarn, så det er første
59 oplevelse med skole i det hele.

60

61 **Julie:** Så vi har tre grønne og to erfarne. Det er dejligt at have begge dele repræsenteret, og det
62 kan være, Nana og Jens har nogle erfaringer, som også kan spille ind i forhold til, hvad I har
63 oplevet med jeres ældre børn.

64 Først kunne jeg godt tænke mig at høre, hvordan I arbejder med matematik derhjemme. Det kan
65 både være, når I læser lektier - hvordan foregår det, hvis I gør det - men også om I på andre
66 måder får snakket om eller arbejdet med matematik derhjemme. Der er ikke noget, der er rigtig
67 eller forkert, I byder bare ind med, hvad I tænker. Møder I matematikken i hverdagen med
68 børnene på nogle måder, eller er det noget, I strukturerer på en eller anden måde, er det noget I
69 gør med lektier, eller hvordan ser det ud hjemme hos jer?

70

71 **Simon:** Vi laver lektier, men Frida er heldigvis på den måde ret godt med, så der er meget
72 sjældent matematiklektier. Til gengæld har vi haft ret stor succes med, at jeg på et tidspunkt har
73 haft sådan nogle påskeopgaver og halloweenopgaver, som man kan finde på nettet, hvor vi har
74 printet dem ud, og vi har også haft nogle ferieperioder, hvor mig og min kone Stine har skullet
75 arbejde, men Frida har været hjemme, og så har hun egentlig siddet og hygget sig med primært
76 matematik, hvis det ikke lige har været at male eller et eller andet. Det hygger hun sig rigtig
77 meget med, så de der opgaver har været relativt nemme. Vi har skullet lære, hvordan I lærer dem
78 tiervenner og det der, for det er ikke den måde, vi har lært det på. Så det var rigtig godt sidste
79 gang [til familiematematik i foråret], da jeg i hvert fald fik forklaret, hvordan I arbejder med det.
80 Det er også det, jeg vil bruge det her til. Til at finde ud af hvordan lærer I vores unger matematik.
81 Det er tydeligvis på en helt anden måde, end da vi lærte det, og nu er det også mere end et par år
82 siden, at vi sidst har gået i skole, så heldigvis for det, lad mig sige det sådan.

83

84 **Julie:** Tak Simon, og I andre må gerne supplere.

85

86 **Nana:** Hjemme ved os laver vi selvfølgelig lektier, og så spiller vi rigtig meget. Så tal sådan to
87 terninger lagt sammen, det er sådan en af de der ting, som vi bruger ret lang tid på, især med
88 Rasmus. Han synes, det er evig sjovt, og så kan han lige regne ud, hvor han kan rykke hen, hvis
89 han får hvilke tal og sådan. Det er en af de ting, vi bruger rigtig meget. Jeg har lidt erfaring med,
90 at det er forskelligt. Nu har vi haft samme matematiklærer til dem begge i indskoling, men
91 læreren har faktisk ændret på det, så de ændrer måske også på, hvordan man gør det og får noget
92 erfaring, kan jeg godt fornemme.

93

94 **Jens:** Så kan jeg sige lidt. Jeg har en dreng, der er meget aktiv og ikke altid så glad for at sidde
95 med bøgerne foran sig. Så vi bruger ikke meget tid, men når han viser interesse, så taler vi om
96 matematik, og hen over aftensmaden så spørger vi om nogle regnestykker, det kan være alt
97 muligt, vi oplever, hvis vi er ude at gå en tur, eller det kan være til fodbold, hvor vi snakker om
98 det. Uden at han føler, at det er matematikundervisning. Så det er meget anderledes i forhold til
99 storesøster, som er enormt fremme i sine færdigheder inden for matematikken generelt, så der
100 har ikke været det store behov for at bruge lige så meget tid på lektier.

101 Vi læser ikke særlig mange lektier med Jamie, med mindre han giver udtryk for det og kommer
102 hjem med nogle papirer, som han synes er mega spændende. Så slår vi til og prøver at sidde og
103 snakke om det, men når han så giver op, så fortsætter vi ikke. Så det kan godt være lidt svært at
104 fastholde ham. Om der er forskel på piger og drenge, det oplever vi, kæmpe forskel.

105 Melia kan det nærmest selv, så siger hun "Det ved jeg godt. Det har jeg gjort," og Jamie han siger
106 "Jeg taler med nogle ovre i skolen". Så han falder til ro i skolen, når han lærer det, og så skal han
107 ud og lege og brænde energi af. Han vil hellere bygge alt muligt, end han vil sidde og læse lektier.
108 Så det tager lidt længere tid med ham.

109

110 **Julie:** Det er godt, de ikke er ens børnene.

111 Nu har I snakket meget ind i det her med lektier og lave regnestykker og kopiark, men hvad med
112 alt det andet matematik, der er rundt omkring? Får I snakket med dem om det? Trine, du stak en
113 lap i vejret.

114

115 **Trine:** Vi har sådan en pige, som i den grad ikke gider at snakke om, hvad hun laver i skolen. Det
116 styrer hun fuldstændig selv. Og hun har heller ikke særlig mange lektier, men til gengæld har hun
117 nogle meget lange dage, så hun er ret træt, når hun kommer hjem. Så det der med at sidde med
118 opgaver bagefter, det holder ikke helt. Men vi kan se, hun bruger faktisk rigtig meget, hun samler
119 noget op fra det der, da I lavede det der matematikforløb sidste gang. Så det der med hvis vi står
120 og laver en kage for eksempel, så "Der er fire æg, og vi har slået to æg ud, så er der to til." Og det
121 opmuntrer vi jo så. Så vi kan se, at hun står og laver det der, som hun har lært med jer. Så vi gør
122 det meget med madlavning, og netop også hvis man står og kigger på et eller andet eller tæller et
123 eller andet, men det er mere i hverdagssituationer. Også fordi der er jo ikke så mange lektier,
124 men til gengæld så er der nogle meget meget lange dage, fordi hun også er ret lang tid i SFO. Så
125 når hun først kommer hjem, og så skal hun også lige læse læsebog, så er der ikke sådan lige
126 energi til at putte ekstra opgaver på, men det der med at... Jeg tror, vi er nok mere obs på det,
127 efter vi har været til det der oplæg, der var sidste år i børnehaveklassen [familiematematik, red.].
128 At når du kan høre, at hun siger noget matematik, så putter man lidt ekstra på og siger "Det er
129 rigtig nok, der er seks derhenne," og så netop også det Nana siger, når man spiller at sige "Hvad

130 bliver det så?” og sådan, så man egentlig gør noget, som man ikke tænker er matematik, men det
131 er det jo.

132

133 **Julie:** Altså matematiklæreren her synes jo, det giver fin mening [griner]. Jens, har du mod på at
134 uddybe, du sagde det der med til fodbold og ude at gå tur og sådan. Kan du give nogle konkrete
135 eksempler?

136

137 **Jens:** Det kan være alle mulige distancer, hvis vi lige skal løbe om kap. Så kan det være, hvor langt
138 skal vi løbe, eller vi løber fem huse hen eller... Og så er der sådan, hvor han får lov til at løbe
139 forrest, så det er sådan nogle meget basisting, og så hvor mange skal vi være på holdet, når vi skal
140 dele holdet op til fodbold. Det er meget svært at komme med konkrete eksempler, men det er i
141 hvert fald der, jeg oplever, at vi taler om det. Vi taler ikke så meget med ham. Hverken over at
142 bage en kage eller hvor mange stykker kylling han har på tallerkenen. Jeg håber, det kommer lidt
143 af sig selv, og der kommer jo nok nogle flere lektier, og det er jo dejligt at høre, at der er nogen,
144 der printer forskellige dokumenter ud, men det har vi ikke gjort endnu, så der kan man godt have
145 en lille smule dårlig samvittighed. Men han er bare ikke... Jeg synes ikke, han er moden nok til at
146 kunne sidde og terpe ham igennem det. Og når jeg spørger til, for eksempel når vi spiller. Jeg gad
147 godt, at han gad at svare, ligesom Rasmus gør, men det gider han overhovedet ikke. Så bliver han
148 bare sur, hvis han ikke kan slå en hjem eller et eller andet... Og så om det er en sekser eller en
149 toer - det er han sgu' ligeglad med. Så det kan godt være en lille smule mere vanskeligt for ham,
150 men han kan godt forstå tal, når vi siger til fodbold "Hvad hedder ham der fodboldspilleren?"
151 "Han hedder det". "Hvad tal har han?" Så det kan vi godt bruge lidt tid på, og så synes vi også, der
152 er interesse.

153

154 **Simon:** Og Jens, det var absolut ikke for at give nogen dårlig samvittighed eller noget. Vores den
155 første det er en perlepladepige, vores nummer to er alt andet end en perlepladepige. Det er en,
156 der kravler på væggene. Hun er en dreng i en pigekrop, kan jeg godt afsløre. Så når hun begynder
157 at skulle sidde stille, så ved jeg, vi får udfordringerne der. Den måde hvor vi arbejder meget med
158 tal herhjemme, det er jo netop, fordi hun har en lillesøster. Alder fylder sindssygt meget, sådan
159 "Når du er tolv, så er jeg 8 og fylder 9," og alt det der, så det taler vi rigtig meget om. Det er en
160 god måde for os at lege med tal. "Nu fylder far 39, hvor gammel var far så, da du kom?" Så det er
161 en gang imellem, når vi laver de der lege der. Vi er ikke så gode til at spille spil, med mindre man
162 kan kalde Ludo og Vildkat et spil. Men det har ikke så meget med matematik at gøre. Der er
163 selvfølgelig en terning i Ludo.

164

165 **Trine:** Må jeg lige spørge? Hvad klasse går de forskellige børn i?

166

167 **Julie:** I har allesammen børn i 1. og 2. klasse her, og så har Jens en i 3., og Nana har en i 4. også.

168

169 **Trine:** Super. For om det er en 1. klasse eller en 2. klasseelev, det, tænker jeg, gør ret stor forskel
170 på, hvad der er af forventninger.

171

172 **Nana:** Vi har heller ikke brugt det der med at printe opgaver ud eller noget. Det er sådan mere
173 hverdagsting. Jeg vil sige, Rasmus har noget flere lektier for end Agnes, han når ikke helt så

174 meget derovre. Det er det, vi når, men så er det jo alt det andet, der er sjovt, altså... der bare
175 sådan falder naturligt ind. Han elsker tal, så derfor falder det naturligt, at man bare gør det, men
176 vi har aldrig brugt det der med at lave ekstraopgaver eller noget. For når man først har lavet det,
177 der er, så oplever jeg, at begge mine børn så har de fået nok.

178

179 **Trine:** Vi prøvede også på et tidspunkt. Jeg tror, vi var lidt samme sted som I er Jens, hvor vi også
180 sagde "Hvis nu det her er fem, og det her er fem..." og man kunne bare se, at Lea hun sagde
181 "Stop, jeg gider ikke, jeg har i skolen," og så på et tidspunkt begyndte hun at blive mere
182 interesseret i det, men der var helt klart også et tidspunkt, hvor vi kunne se, at vi var sådan lidt
183 pædagog-glade opmuntrende, og hun var bare sådan "Jeg laver det i skolen hele dagen, jeg gider
184 det simpelthen ikke derhjemme også". Så der kunne man godt mærke, at man lige sådan skulle
185 trække sig lidt tilbage. Så jeg kan godt genkende det der med, at man står lidt og prøver, men
186 man kan sige "Nej, du skal bare lege lige nu, der skal ikke være matematik på lige nu, det behøver
187 ikke være matematik". Så jeg synes også lidt, det er en balance at se, når hun selv siger noget
188 "Ahh, der er et pund der". Vi var i England her i efteråret. "Et pund det er 10, og så..." Vi legede,
189 det var 10, for så er det en nem vekslekurs, og så begyndte hun sådan lidt, men at vi ikke selv
190 skubbede på. For hun ser igennem de der pædagog-ting, og så er hun sådan "Ihhh, I prøver at
191 lære mig noget", og så er man sådan okay, så må man hellere lade være.

192

193 **Jens:** Det var et godt indspark, du lige kom med der, for lige med penge, Jamie taler enormt
194 meget om penge. Det der med, at han får lomme penge, eller at han har fået euro eller svenske
195 eller danske penge, og de penge, har jeg sagt, skal ligge i hans sparegris. De ligger der aldrig. Så
196 ligger de i en kasse, så ligger de i en lomme, så ligger de i en pung. Så er de revet ned og klistret
197 på en eller anden kasse, og jeg er lige ved at blive vanvittig. Men der sidder han jo og tæller og
198 stabler op, tyvere, tiere, femmere, det har jeg gjort, så har han kigget. Så der kommer lidt der.

199

200 **Trine:** Det er jo kæmpe. Jeg er økonom, så det er en af de ting med tal, jeg tænker er rigtig
201 vigtige. Det der med man har noget med tal, man sådan vil bruge i hverdagen, og som man kan
202 bruge til noget også tællemæssigt.

203

204 **Julie:** Og så kan man sige, det er jo en repræsentation, der er blevet meget sværere at bruge de
205 sidste 20-30 år med Dankorts indførsel og så videre. Nu har børnene bare VisaElectron og
206 Mobilepay, måske har de slet ikke set en 100 kr. seddel i virkeligheden. Der sker noget der, og det
207 kan matematiklærerne faktisk også godt mærke, at et konkret materiale og en
208 repræsentationsform vi før kunne binde op på, og som børnene kendte, er pludselig blevet meget
209 mere abstrakt for mange af børnene, fordi de ikke bruger den til hverdag. Så hermed et tip fra
210 mig til jer [griner]. Kig endelig en masse på penge. Det er en smadder god ide, fordi det
211 understøtter vores titalssystem.

212

213 **Tatjana:** Det er også min oplevelse med penge. Da vi rejste her i ferien, så var det euro hele tiden,
214 og de bruger også meget kontanter i udlandet og mønter og alt muligt. Og det var sjovt, for Mina
215 spurgte hele tiden "hvor meget er det ene? Hvor meget er det andet?" "Hvor meget er det i
216 kroner, og hvordan kan man forstå, hvor meget det er i euro?" Så hver gang hun skulle betale, når
217 hun fik sine egne mønter til at købe noget, skulle hun først tælle, hvor meget hun havde i hånden,

218 hvor meget det kostede, det hun købte, og så ville hun også tælle, hvor meget det var i kroner.

219 Det var også spændende for hende at forstå, hvor meget hun betaler. Så det er spændende med
220 penge. Men vi har også altid kontanter derhjemme. Vi har vaskemaskine i kælderen, så jeg skal
221 altid have mange, mange mønter hjemme... eller bare kontanter.

222

223 **Julie:** Det er smart med vaskekælderen. Der er potentiale for at tælle nogle tiere der. Nej, det er
224 for dyrt at vaske, det er ikke en tier mere.

225 Tak for det, I har sagt indtil nu. Jeg kunne godt tænke mig, at vi går lidt videre. Noget af det, der
226 fylder meget som lærer i dag, når man følger med i udviklingen af matematik, det er de her
227 begreber talfornemmelse og talforståelse blandt andet. Når jeg siger talfornemmelse eller
228 talforståelse, hvad er jeres tanker eller referencer til det så?

229 Det er okay at sige, at man ikke har nogen, men ellers kunne jeg godt tænke mig at høre, hvad I
230 tænker, når jeg siger det.

231

232 **Jens:** Gider du ikke lige prøve at gentage? Jeg er ikke sikker på, jeg forstod, hvad du gerne vil
233 have.

234

235 **Julie:** Jeres forståelse af begreberne talforståelse og talfornemmelse. Hvad afføder de begreber af
236 tanker hos jer?

237

238 Stilhed

239

240 **Trine:** Jeg tænker, det er sådan noget som, at man ser på en mængde ting og siger "Der kan jeg se
241 at der er fem" for eksempel, uden at skulle tælle.

242

243 Stilhed

244

245 **Julie:** Jeg udfordrer jer lidt, det ved jeg godt, og det er helt med vilje. Det er også helt fair, hvis I
246 tænker "Det ved jeg ikke".

247

248 **Nana:** Jeg tænker, det er noget med at have en forståelse for, hvad man bruger tal til ligesom med
249 penge, og at man kan regne nogle ting ud. Regne ud hvor mange meter der er, hvor stort et rum
250 der er, og når man bliver større, det der med hvor mange kvadratmeter der er. Der bliver man
251 nødt til at have en forståelse for, hvad en meter er, og det har noget med tal at gøre.

252

253 **Jens:** Jeg vil sige, at jeg synes, Jamie han lærer... Når han har set tallet, jeg er ikke sikker på, han
254 forstår, hvordan tallet sættes sammen, men når han har set 23, han kan godt se, hvordan det ser
255 ud, men han lærer det ligesom udenad. Og når jeg siger til ham, vi er klar om 15 minutter, så føler
256 han jo, det er om 30 sekunder. Så han har slet ikke forståelsen for hverken tid eller tal. Det kan
257 godt være lidt af en udfordring. Nogle gange har jeg sat et ur på telefonen. Der går 15 minutter.
258 Kling! Men han spørger jo hver andet sekund: "Hvornår er der gået 15 minutter?" Eller også så
259 siger han: "Skal vi først spise om 15 minutter?" Det er næsten som om, at jeg har sagt om et døgn.
260 Så jeg synes slet ikke, at han har forståelsen for tallene.

261

262 **Trine:** Heller ikke herovre. Men det, tror jeg måske også, har noget at gøre med, at de ikke helt
263 kender klokken endnu. Så det der med forståelse af hvor langt det er et minut... Altså man kan
264 også bruge det meget smart. Vi snyder totalt derhjemme. Vi siger fem minutter. Om der så går 5
265 eller 20 minutter... Det aner hun jo ikke. Vi udnytter det, indtil hun fatter det. Ej undskyld, det er
266 måske lidt groft, ikke? Men det er jo fordi - hjemme hos os i hvert fald - hun forstår slet ikke tid
267 endnu på den måde. Hvor meget det er et minut. Så hvis man siger to sekunder, fem minutter, en
268 halv time... Ja, som du siger, det kunne være to måneder. Vi har det på samme måde. Lige
269 nøjagtigt med tid der er det helt klart, at hun ikke forstår det.

270

271 **Tatjana:** Mina hun ved, at 60 sekunder er et minut. Og hvis jeg siger, at vi skal afsted om ti
272 minutter, begynder hun at tælle 1, 2, 3...

273

274 **Trine:** Wow

275

276 **Tatjana:** Nej nej nej, stop. Hun fortsætter første minut til 60 og andet minut til 60, og så bliver jeg
277 helt [griner] "Du stopper bare".

278

279 **Jens:** Det er en god aktivitet i weekenden. Måske skal du sige meget længere tid...

280

281 **Tatjana:** Jeg vil sige, at hun har fornemmelse for, hvor lang tid 10 eller 15 minutter er. I hvert fald
282 lidt.

283

284 **Julie:** For lige at vende tilbage. Nu slyngede jeg en masse begreber ud, som der er en masse teori
285 og definitioner bag. Er det rigtigt set, at I ikke lige lignede nogle, der tænkte "Aha, talforståelse,
286 det kan jeg godt forklare, hvad er".

287

288 [De nikker].

289

290 **Julie:** Det er noget af det, vi prøver at lære børnene, men det er måske noget af det, som vi ikke
291 er så gode til at få formidlet til jer. Og det er noget af det, jeg godt kunne tænke mig at få lidt
292 fokus på. Det her med talforståelse handler rigtig meget om at forstå, som du sagde Jens, hvad vil
293 tallet 23 sige, hvor meget er det? At have den her forståelse af, at det er to tiere og tre enere, det
294 er også $22+1$, og det er $20+3$, og det er $10+13$. Det her med at kunne "se bag om tallene" er noget af
295 det, forskningen viser, er rigtig vigtigt at kunne for at klare sig godt i matematik.

296 Talforfølelsen, den er medfødt. Det er det der med at kunne se mængder på to og tre og
297 kunne se, hvad der er størst. Hvis man har to mængder med en vis forskel imellem, så kan man
298 se, hvilken mængde der er størst uden at tælle. Er det kendt for jer, det jeg fortæller nu?

299

300 [De tøver].

301

302 **Trine:** Det giver mening i hvert fald. Det er ikke sådan, at jeg har læst tykke bøger om det, men
303 det giver umiddelbart logisk mening, at man skal forstå det abstrakte, men også det der med,
304 hvor mange der er på en hånd.

305

306 **Julie:** Simon, du ser lidt tænkssom ud, synes jeg.

307

308 **Simon:** Nej, jeg er enig. Det er også som du sagde... Det kan så godt være, det kun er 2. klasserne
309 du har snakket med om det, men det med hvordan vi regner tingene ud. Meget har vi lært på
310 automatpilot, fordi vi trods alt har kunnet det i så mange år, så det... jeg tænker ikke rigtigt over
311 det, den kører bare.

312

313 **Julie:** Man kan sige. Jer der har 1. klasselever, der var det jo matematisk opmærksomhed, vi
314 snakkede om sidste år, hvor at i 1. klasse der var vi lidt inde og snakke om regnestrategier. Og det
315 er måske et begreb, der er lidt mere velkendt for jer, end når jeg siger talfornemmelse og
316 talforståelse. Har I hørt tale om regnestrategier i skolen eller i andre sammenhænge?

317

318 **Tatjana:** Og hvad er regnestrategier?

319

320 **Julie:** Godt spørgsmål. Regnestrategier er det her med, at man kan gå til regnestykkerne på en
321 smart måde. Så i stedet for at jeg, når jeg skal lægge 5 og 7 sammen, skal tælle mig frem,
322 6-7-8-9-10-11-12 og så videre, eller at jeg skal skrive det op over hinanden og bruge min
323 algoritme, altså min opskrift med at sætte mente og sådan noget, at jeg så har nogle andre tricks,
324 for eksempel at bruge tiervennerne, som er 5 og 5, det giver 10, eller 7 og 3 giver 10, så hvis jeg
325 skal lægge 5 og 7 sammen, så kan jeg sige "5+5, så er der 10, og så er der 2 mere, og så giver det
326 12," eller jeg kan sige "7 og 3 det giver 10, og så er der 2 mere, og så giver det 12". Så
327 regnestrategier er det her med at have nogle forskellige tricks eller kneb til at gøre
328 regnestykkerne nemmere for sig selv, når man hovedregner. Er det noget, I har hørt tale om før?
329

330 **Tatjana:** Mina elsker at lege med 0 i slutningen. Så hun elsker at lægge sammen som 15 og 10 eller
331 26 og 20, så hun forstår, at der skal være 0 i slutningen, og hun elsker at lege med 0, fordi det er
332 nemmere at forstå, men... Jeg vil sige, hun har en stor interesse i matematik selvom fra starten af,
333 at hun siger, at hun hader matematik og gider aldrig til matematik, men jeg tror mere, det er
334 fordi, mange siger det, og så siger hun det også. Men så viser hun en stor interesse til matematik,
335 og hun prøver nu at lægge to og to cifre sammen, så det er ikke længere 5+7, men nu er det mere
336 12+13 eller 22+40, så hun prøver at finde ud af, hvordan det er nemmere, så hvis det er fire cifre,
337 så lægger hun de nemmeste sammen først, og hvordan hun så kan lægge dem videre sammen. Så
338 hvis det er 42 og 15, så er det først 2 plus 4 og så er det... Så hun prøver at finde den vej og sige
339 svar.

340

341 **Julie:** Gør hun det i hovedet, eller bruger hun papir?

342

343 **Tatjana:** Nogle gange i hovedet, men mest er det også papir. Hun prøver også nogle med multi...
344 jeg husker ikke ordet.

345

346 **Julie:** At gange, multiplicere.

347

348 **Tatjana:** Min mor er meget til matematik, så de leger meget med matematik, og at hele livet
349 rundt omkring er matematik. Man skal forstå matematik for at kunne finde ud af, hvordan det her

350 fungerer, så de lærer meget på den måde. Jeg kan se, hun begynder at forstå, hvordan man
351 lægger cifre sammen.

352

353 **Jens:** Hvor gammel er din datter?

354

355 **Julie:** Hun går i 1., så det er vist dér, der er en, der har en interesse, Jens.

356

357 **Jens:** Det er mere... I dag der lavede jeg sådan en, hvor jeg tog en stor plakat frem, hvor der stod
358 tabellerne, 4 gange 5, og det var super nemt at se, og så kommer vi til 8 gange 3, og han går hen,
359 og så kigger han på tallet, og det kan han ikke udtale. Så siger jeg "Hvad er det?" "Det ved jeg
360 ikke". Så han kan ikke se det for sig. Når han er i skolen, så kommer der lidt mere nærvær, de får
361 lov til at komme tættere på ham, og jeg ser nogle tendenser, for han vil gerne, men han kan ikke
362 finde den der røde tråd, og til fodbold er det det samme. Han forstår ikke, hvad han skal. Altså
363 "Løb op langs siden," så kigger han og tænker, du skal tilbage igen og forsvare, og så tænker han
364 bare "Hvor skal jeg hen?" Siger jeg "Du skal gå op til midten", så stiller han sig på midten, for det
365 forstår han. "Du skal forsvare målet, du er målmand. Der må ikke komme nogen ind." Det forstår
366 han. Men han skal tages til side, og man skal sige "Forstår du godt, hvad det er, vi fortæller?" "Du
367 skal tælle henad og så tabellen nedad". Og så viser du ham det igen, og så forstår han det. Så det
368 kræver rigtig mange gentagelser fra os af, for han har rigtig svært ved at forstå tingene generelt,
369 med mindre vi skal bryde, så forstår han det godt. En mod en, han skal ligge ned.

370

371 **Julie:** Men jeg vil sige Jens, han går også i 1., så du skal ikke være alt for bekymret.

372

373 **Jens:** Ej, men det er jeg heller ikke, men det er i hvert fald vores oplevelse.

374

375 **Julie:** Og det er et meget fint billede, I kommer med her, at børn lige præcis i 6-8 års alderen er
376 meget forskellige steder i forhold til det her med at have knækket talforståelseskoden, kan man
377 sige. Nogle har forstået det her med, hvordan vores talsystem er opbygget, og andre er stadig ved
378 at afkode tallene og koble tallet sammen med mængden og ordet for tallet, og det er jo faktisk ret
379 væsentligt.

380 Nana, havde du noget at sige før?

381

382 **Nana:** Det kan jeg ikke huske nu, [griner] du spurgte noget om...

383

384 **Julie:** Det var i forhold til det her med regnestrategier. Om det er et begreb, I har hørt snakke om
385 i skolesammenhænge eller i andre sammenhænge?

386

387 **Nana:** Altså, nu har vi jo dig som lærer [til storesøster Agnes], så ja, det har vi hørt [griner], men
388 jeg synes også, det er noget vi bruger på en eller anden måde, men det er ubevidst. Vi har nok
389 ikke haft ordet for det, men vi har ubevidst brugt det på mange måder. "Hvis du ikke kan regne
390 det ud på den måde, hvordan kan du så regne det ud?" Det har vi både gjort med Agnes og
391 Rasmus den der "Hvad kan vi så gøre, for at det bliver nemmere?" Så på den måde har vi jo brugt
392 regnestrategier meget, men vi har nok ikke lige kendt ordet, før at du nævnte ordet.

393

394 **Julie:** Og hvad med jeres børn? Tror I, de har et begreb om, at der er nogle smarte tricks, man
395 kan løse matematikstykkerne med, som ikke bare er at tælle?

396

397 **Simon:** Ja, nu er Frida begyndt at lære tabeller, så nu er hun begyndt at lære de der remser der,
398 og der kan vi godt mærke, at der begynder at komme noget af den der automatisering,
399 2-4-6-8-10, den begynder at komme ind, når hun er blevet bevidst om, at der er noget der, og det
400 er den måde, hun godt kan lide tingene på.

401

402 **Julie:** Og hvad så når hun skal regne et stykke, hvor hun ikke kan tabellen? Har hun så nogle
403 smarte tricks til at gå til det alligevel?

404

405 **Simon:** Primært at gætte [griner]. Nej, det ved jeg ikke. Hun plejer at være relativt skarp. Altså i 1.
406 klasse brugte hun meget den der slange der [en tallinje, der snor sig som en slange] og talte sig
407 frem, men nu er hun begyndt at lære at have en blok ved siden af og begynde at skrive. Jeg ved
408 ikke, om det er noget, de har lært i skolen, eller om det er noget, hun har set mig, men også Stine,
409 gøre, og som vi har prøvet at vise hende, at hvis man skriver det ned, så kan man sætte streger
410 eller et eller andet, men hun er begyndt ligesom at kunne regne det ud på den måde i stedet for
411 at tælle sig frem til det. Men det er også noget forholdsvis nyt. Det var absolut ikke noget, hun
412 gjorde for et år siden. Der brugte hun den der slange.

413

414 **Julie:** Så du oplever, at hun er gået væk fra kun at tælle til også at have nogle andre metoder at
415 bruge?

416

417 **Simon:** Ja, hun har ligesom forstået, hvordan matematik arbejder. At det ikke bare er ti fingre.
418 Men der tror jeg, der er meget stor forskel på, om du er 1. eller 2. klasse.

419

420 **Trine:** Jeg tror måske, at hun har nogle tricks, men jeg synes ikke altid, at jeg kan se
421 mellemregningerne. Altså for eksempel der da vi var i England og snakkede om pund. Så kunne
422 man se, hun sådan pludselig ud af det blå sagde sådan "Nåh men det er jo 15 kroner", og jeg blev
423 sådan, ahaa... men hvordan hun kom til det... om hun bare vidste, at man gangede med 10? Så jeg
424 er ikke helt sikker på, hvordan hun gjorde det, men hun må have haft et eller andet trick bag i
425 hovedet. Men hun er ikke så god til at forklare mellemregningerne. Eller at forklare os det. Hun
426 er meget privat, og det er sådan lidt... Altså hvad hun laver i skolen, det rager virkelig ikke os. Så
427 hvis hun har lært noget i skolen - det kan sagtens være, hun har lært noget i skolen - som bare er
428 hendes hemmelighed, det er hendes arbejde, det skal vi ikke blande os i. Så det kan sagtens være,
429 hun har lært det, men hun fortæller ikke altid os det. Men vi kan se, hun kan nogle ting. Til
430 gengæld kan hun ikke kende forskel på 7 og 8. Den kommer nok på et tidspunkt, men hun skal
431 altid lige spørge "Hvad er det nu for en, der er 7, hvad er det nu for en, der er 8?" Altså i forhold til
432 du sagde det der med, hvor stor forskel der er, nogle ting er der bare styr på, og så er der nogle...
433 Også da hun var lille, når hun talte, så sprang hun altid 7 over. Og det gør hun stadig.

434

435 **Julie:** Der er mange, der har problemer med 7. Det er lidt spøjst. Og 27... det er også et dumt tal.

436

437 **Trine:** Det er hele vejen op. 16, 18 ... 26, 28 det fortsætter hele vejen op.

438

439 **Julie:** Nu skal vi ikke rode mere rundt i ... Hej til Trines kompagnon [Trines partner slutter sig til
440 os]. Hvem har vi med sammen med Trine?

441

442 **Peter:** Peter

443

444 **Julie:** Så kunne jeg godt tænke mig, at vi bruger den sidste tid... Jeg skal nok holde den på ca. 10
445 minutter, og så skal I nok få lov at slippe... på at snakke om, hvad I tænker, der skal til, for at I får
446 endnu bedre forudsætninger for at hjælpe jeres børn med matematik, end I har nu. Er det noget,
447 skolen kan hjælpe med, og hvordan kan vi hjælpe med det? Eller er der nogle andre, der skal
448 hjælpe? Hvad kræver det, hvis I skal kunne hjælpe jeres børn bedst muligt?

449

450 **Tatjana:** For Mina er det kun starten. Det er 1. klasse, hvor de lige er begyndt med matematik og
451 at gå lidt dybere, men jeg tænker, det er meget spændende, når man blander lidt forskellige fag
452 og viser, hvordan matematik fungerer også med andre fag. Jeg forstår godt, at de ikke har
453 geografi endnu, men når man snakker om forskellige lande, man kan også tælle dem eller snakke
454 om forskellige distancer, eller hvor stort er et land? Hvor mange fodboldbaner kunne ligge på det
455 land, eller nogle små ting, som måske kunne engagere børnene til at være mere med i matematik.
456 Så de kunne se, at verden også bygger på matematik. Og der er mange forskellige fag, så måske
457 de i fremtiden vælger noget, der er forbundet med matematik.

458

459 **Peter:** Jeg kunne rigtig godt tænke mig at vide, hvilke metoder, der bliver anvendt. Det vil sige,
460 bliver der brugt tiervenner, bliver der brugt øh... Altså hvordan får de at vide, at de skal lægge
461 sammen, bruger de papir og blyant til at lægge sammen, eller hvad er den metode, der bliver
462 anvendt i klassen, eller er der ren metodefrihed? Eller hvad bliver der rent faktisk lært dem, at de
463 skal gøre? For jeg sidder tit i en situation, hvor jeg sidder med min datter og siger "Okay, vi skal
464 lægge fem til det her. Hvordan gør vi det?" Hvad for en metode bliver der anvendt? Det kunne jeg
465 godt tænke mig at få at vide. For jeg kan sagtens finde eksempler på at lave matematik med
466 hende i hverdagen, men jeg kunne godt tænke mig, hvis jeg brugte de metoder, der bliver
467 anvendt i skolen.

468

469 **Julie:** Tak, god pointe. Hvad tænker I andre?

470

471 **Jens:** Det skal være noget, der minder om en af hans hobbyer. Så hvis man havde nogle emner,
472 som for eksempel Jamie var interesseret i. Så kunne det i hvert fald være nemmere at holde ham
473 til. Hvis det handlede om uanset, var det forskellige typer af sport. Det, tror jeg, ville gøre det
474 nemmere og synes, det var sjovt.

475

476 **Julie:** Er der noget, du har brug for at få viden om eller inspiration til eller sådan noget, som
477 kunne gøre det nemmere for dig også derhjemme at hjælpe ham med matematikken?

478

479 **Jens:** Det ved jeg ikke, men i hvert fald nogle... Det der var drømmescenariet, det var sådan en
480 opgavebog, som jeg kan tage frem en gang imellem, og ikke nødvendigvis en der går i klassen,
481 eller nogle papirer jeg kan printe ud. Man får aldrig printet det ud selv. Så er der noget galt med

482 computeren, og så gider han ikke at skrive på det... Der kan være mange ting. Men sådan et par
483 sedler med hjem. I don't know, en kuvert med her der er til lektie i weekenden, altså det ville
484 virkelig være et drømmescenarie for os. Det er super krævende, at man skal imødekomme et
485 barn med det, men det ville være fantastisk.

486

487 **Julie:** Lige nu har jeg jo bare spurgt, hvad I godt kunne tænke jer, så I skyder bare. Det er helt
488 okay.

489

490 **Jens:** Absolut, det hørte jeg.

491

492 **Julie:** Tatjana?

493

494 **Tatjana:** Jeg husker, at børnene arbejdede med emnet dyr. Og det var måske ikke så spændende,
495 men da de fik opgaven at arbejde i grupper og lave en præsentation og præsentere det til klassen,
496 så blev det mega spændende. Så måske de opgaver, hvor de kan arbejde i grupper med at vise og
497 præsentere, det kan godt hjælpe for at lave de opgaver mere spændende. Så hver gruppe får
498 noget, de skal løse eller lave eller tælle, det ved jeg ikke, men så de arbejder flere sammen for at
499 finde det rigtige svar eller præsentation og så præsentere til klassen, som jeg husker at børnene
500 var meget glade for. Fordi de syntes, det var rigtigt spændende også at fortælle andre, hvad de
501 laver.

502

503 **Julie:** Og hvis læreren eller skolen skulle gøre noget for at hjælpe dig, for at du bliver bedre til at
504 hjælpe dit barn med matematik, er der så noget, du tænker, vi kunne gøre?

505

506 **Tatjana:** Jeg tænker måske ikke endnu. Mina tager bøgerne med hjem hver fredag, men nu er det
507 mest at skrive cifre, så måske på et tidspunkt når der kommer flere opgaver. Så jeg tror, det
508 kommer på et tidspunkt.

509

510 **Julie:** Trine?

511

512 **Trine:** Altså hvis det var, at man havde alle ressourcer i hele verden, så tænker jeg faktisk, det
513 kunne være super fedt at få en matematikbog for voksne. Ikke for at lære matematikken, men
514 netop for at lære, hvordan børnene lærer det. Så simpelthen en kompagnon til børnenes
515 matematikbog med noter til de voksne, der hed "Det vi gør her er..." Fordi så ville man vide, hvad
516 det var, der foregik. Det er igen det der med, dels har vi en privat pige, der ikke fortæller så
517 meget, og dels hvis hun så fortæller, så er det jo ikke hundrede procent sikkert, at hun helt har
518 forstået det. Så hvis hun er den eneste, der ved det, så er man sådan lidt i gætteland, men hvis
519 man simpelthen havde en... Altså jeg kan faktisk huske, da vi selv var små, at nogle gange i
520 matematikbøgerne og nogle af de andre bøger så var der sådan en bagerst i bogen til læreren
521 eller til forældrene, sådan lidt en forklaring. Ikke en facitliste - det var der også nogle gange -
522 men en forklaring på "Det der foregår i denne opgave er..." Så hvis det var i den helt perfekte
523 verden, at man simpelthen kunne få en brugermanual til de voksne med, der simpelthen hed "Det
524 er det her, jeres børn skal lære med det her," og så kunne man simpelthen slå op, hvis der var
525 noget. Netop en gang imellem, når man sidder med de der lektier og tænker "Arrrh, jeg ville gøre

526 det sådan her, men hvad ved jeg? Jeg gik i skole i sidste århundrede”. Så man er med på, hvordan
527 det er, I har fortalt det. Så man lidt lærer det sammen med børnene.

528

529 **Tatjana:** Og måske lidt mere information om hvordan det foregår, hvordan de lærer det i klassen.
530 Fordi jeg kender ikke strategien, og jeg ved absolut ikke, hvad de laver på matematik og på dansk.
531 Hun fortæller meget lidt, og generelt så kender jeg ikke strategierne. Jeg ved ikke, hvordan det
532 foregår i klassen. Så for mig ville det være meget mere interessant eller nyttigt at få lidt mere
533 information fra læreren om, hvad de laver i klassen eller hvordan. Hvilke strategier de bruger.
534 Eller hvad er det vigtigt nu at snakke med børnene om. Hvilken retning I går nu. For det jeg ser i
535 bøgerne, hun tager med hjem, det er bare, at hun skriver cifrene. Og jeg ved ikke, om det er det,
536 de laver i klassen, eller laver de mere. Så mere information.

537

538 **Julie:** En af mine tanker har været, at det her familiematematik-arrangement. Delen med
539 børnene er rigtig god til at give jer eksempler på, hvordan kan man arbejde med matematik
540 sammen med børnene, men jeg synes, der mangler et videns-lag til jer voksne. Dels hvad det er
541 for nogle metoder og strategier, vi bruger, [Tatjana: Ja, ja], men også faktisk hvorfor det er vigtigt
542 at arbejde med talforståelse og regnestrategier. For det er fint, at vi siger, at I skal gøre det, men
543 måske er det også vigtigt at få at vide, hvad relevansen er. Hvad er det, det giver os, hvis vi
544 fokuserer på de her ting? Tænker I, at det er interessant for jer at vide, eller er det mig, der har
545 for store ambitioner [griner]?

546

547 **Peter:** Jeg synes ikke, det er så vigtigt det her med relevansen. Det kommer nok også an på, hvem
548 man er. Jeg tror godt, jeg kan forklare min datter relevansen af det, og jeg behøver ikke en
549 længere forklaring om, hvordan det kan bidrage til andre fag og den slags [Trine: Nu er du også
550 lærer] Jaja, men det med strategierne vil jeg VIRKELIG gerne have.

551

552 **Julie:** Nana, du har en hånd.

553

554 **Nana:** Altså jeg tænker også, ligesom det der Trine nævnte med en manual til “Hvad er det, vi er i
555 gang med her, og hvordan er det, at det skal gøres”. Det kunne være rigtig rart, for vi har også
556 siddet nogle gange, hvor det er nok især med Agnes, for nu har vi prøvet det med Agnes, så nu
557 har vi en ide om det ved Rasmus, men der har hun nogle gange sagt “Nej, det er ikke sådan”, hvor
558 vi tænker “Det er jo sådan, jeg har lært det, så jeg synes jo, det er den rigtige måde at gøre det
559 på.” Det kan godt være lidt svært nogle gange, så at hjælpe hende til at gøre det på den måde, hun
560 har lært det.

561

562 **Julie:** Yes, det giver mening med manualen. Det er ikke sikkert, det kan lykkes, men jeg hører,
563 hvad I siger. Nu må vi se, hvad vi kan gøre.

564 Hvad skal formen være, hvis man skal lave sådan noget forældre-guidning i forhold til strategier
565 og metoder og greb på opgaverne? Er det tekst, video? Hvad ville være optimalt?

566

567 **Nana:** Kort og præcist. Jeg ved, de fleste de får ikke læst, hvis det er kæmpe langt. Måske ville det
568 være godt, hvis man får det løbende, ikke det hele på en gang, så forsvinder det. Men at man ind
569 imellem får “Det er det her, vi arbejder med den næste måned”, og så skal det ikke være flere

570 sider, men bare lige sådan i nogle korte sætninger og “Bum, bum, bum, det er sådan vi gør det.”

571 For ellers så tror jeg ikke, at forældre får det læst.

572

573 **Trine:** Altså jeg er så oldschool, så jeg kan godt bruge noget, jeg helt fysisk kan slå op i. Altså

574 simpelthen et hæfte eller en mappe eller noget, så en ting er, hvad I har lavet lige nu, men hvis

575 man så sidder en måned senere og skal hjælpe noget, og man er sådan “Hvordan var det nu lige,

576 man ganger?” Så man simpelthen kan slå tilbage og se, hvad var det nu lige. Så man ligesom

577 havde en lille bog eller hæfte eller kopiark, så man også kunne gå tilbage til det igen. Jeg er sådan

578 meget hands on, så jeg ville synes, det var fedt at have det fysisk, eller netop noget man kunne

579 printe ud, så det ikke var noget, man skulle ind på Aula og slå op, og hvor var det nu henne. For så

580 er der allerede gået i hvert fald fem minutter for mig, fra at jeg sidder med matematikbogen, til at

581 jeg skal ind og finde noget et eller andet sted.

582

583 **Nana:** Det vil jeg give dig ret i. Papirer tror jeg også for mig vil være dejligt, for det er nogle gange

584 svært at finde tingene på Aula, hvis det er for lang tid siden. [Trine: Ja, et eller andet sted nede

585 under noget.] Det ville være godt for mig også.

586

587 **Julie:** Tak skal I have. Simon og Jens, har I noget, I vil sige til det her til slut? [De ryster på

588 hovederne]. Nej, det er bare i orden. Så tror jeg, vi skal til at runde af. Vi kommer til at lave et

589 forløb nu i fire uger i både 1. og 2. klasse, hvor vi laver værksteder, og så er der jo et

590 familiematematik-arrangement. Det ene klasstrin er den 16. november, og det andet er den 23.

591 Jeg kan ikke huske, hvem der er hvem, men det har I fået på invitationen. Så er min plan, at jeg

592 skal aflevere det her projekt og til eksamen i januar, så jeg håber, at jeg i løbet af januar får lavet

593 et eller andet materialeudkast, som kunne være et bud på, hvad man kunne gøre for at hjælpe

594 forældre på vej i kombination med de her familiematematik-arrangementer. Det vil være fedt,

595 hvis nogle af jer har mulighed for at kigge på det, men jeg tænker, at det kan vi tage til den tid. Nu

596 er I advaret. Det kan være, jeg skriver, og hvis ikke I har tid, så er det selvfølgelig også helt okay.

597 Er der nogen af jer, der har noget, I vil sige her til sidst, inden vi slutter?

598 Nej. Så må I have en rigtig dejlig aften. Tak for hjælpen, det var fedt med input. Dejligt at få nogle

599 forskellige perspektiver. Det var absolut brugbart. Så tak for det, og vi ses forhåbentlig om en

600 måneds tid.

B2: Interview 2

Bilag B2 rummer en transskription af det andet forældreinterview, jeg gennemførte.

Interviewet blev gennemført, lige da vi var gået i gang med familiematematik-forløb i klasserne, og dermed også inden de afsluttende familiematematik-arrangementer.

Interviewet blev gennemført over Google Meet og optaget på video.

Jeg har efterfølgende transskriberet interviewet.

Overlap i tale, beskrivelser af andre mundtlige udtryk end tale samt nonverbale udtryk og tilføjelser for at lette forståelsen er markeret med [].

I interviewet deltager følgende:

Line og **Søren**, der er mor og far til Jonas i 1. klasse og Karen i 4. klasse.

Anne og **Mads**, der er mor og far til Magnus i 1. klasse og hans lillebror Noah, der skal starte i 0. klasse næste skoleår.

Desuden nævnes Lisbeth, der er matematiklærer for begge 1. klasser.

Alle personer, som er nævnt, er anonymiserede.

1 **Julie:** Så er optagelsen i gang. Som sagt, så er det et diplomprojekt, og min problemstilling er,
2 hvilke tiltag jeg kan lave for at klæde forældre endnu bedre på til at støtte deres børn i
3 matematikken, især i forhold til talforståelse og regnestrategier, som den nyeste forskning viser
4 er rigtig vigtig. Så det er det, der er rammen. Nu er I tre i dag, så I får masser af taletid. Jo mere I
5 kan sige, jo bedre. Jeg synes, det er rigtig fedt, hvis vi kan sigte mod, at det bliver en samtale frem
6 for, at det er mig, der spørger, og jer, der svarer. Så I må rigtig gerne alle tre byde ind, når de
7 andre siger noget. I behøver ikke vente på, at jeg spørger.
8 Interviewet har tre dele. Dels kunne jeg godt tænke mig, at I fortæller lidt om, hvornår der er
9 matematik hjemme hos jer. Det kan både være skolerelateret, men også ikke skolerelateret - og
10 det er helt okay at sige "Det er der sgu ikke så meget af," hvis det er det, der er tilfældet. Og så
11 kunne jeg godt tænke mig at snakke om det her med talforståelse og regnestrategier og de
12 begreber, fordi umiddelbart, når jeg snakker med mine venner og bekendte, der har børn i
13 folkeskolen, så er der ikke særlig mange, der ved særlig meget om de begreber. Og det er lidt
14 sjovt i betragtning af, at det er noget, vi bruger meget krudt på i skolen, så det kunne jeg godt
15 tænke mig at høre lidt om.
16 Den sidste del er det her med, hvad I ser, at der kunne være af muligheder for at klæde jer endnu
17 bedre på til at hjælpe jeres børn med matematik. Så det er ønskescenarier. Hvad kunne være
18 mega fedt, hvis I selv måtte vælge?
19 Jeg tænker, vi er færdige inden for tre kvarters tid. Med mindre I bare skyder derudaf og kan blive
20 ved [Line griner]. Så gør vi bare det [griner].
21 Nu kender I hinanden, men det er meget rart lige at have for mig. Navn på jer og jeres børn -
22 både dem, der går i indskoling, men også hvis I har ældre eller yngre.
23 Så Line, vil du ikke starte?
24
25 **Line:** Jeg har meldt mig til, fordi jeg har Jonas i 1.A, og så har jeg Karen i 4.B... Var det ikke det, jeg
26 skulle svare på?
27
28 **Julie:** Jo, det var det, du skulle svare på. Og hvad med jer?
29
30 **Anne:** Jeg hedder Anne, og vi har Magnus i 1.A ligesom Jonas, og så har vi Noah, som starter på
31 skolen til næste år, og som også lige er begyndt at interessere sig for tal og den spæde opstart.
32
33 **Mads:** Jeg hedder Mads. [Julie: Hej Mads] Jeg er far til de to.
34
35 **Julie:** Det kan man godt se, at du er Magnus' far. [Mads: Det er der mange, der siger]. Det er der
36 vist ingen tvivl om.
37
38 **Line:** Så skal du se Jonas' far, for de ligner også to dråber vand. Det kan du bare ikke [griner, fordi
39 kameraet ikke virker].
40
41 **Julie:** Til gengæld kan man godt se, at du er Karens mor. Nogle gange når man møder forældre,
42 og man har haft de ældre søskende, og man ikke har lavet connectionen endnu, når de så træder
43 ind ad døren, så siger man "Nåhh, det er sådan, I hænger sammen".
44

45 **Line:** Søren har også sat sig nu, så han er her også.

46

47 **Julie:** Hej Søren, dejligt du vil være med.

48

49 **Søren:** Dav, dav.

50

51 **Julie:** Kunne I starte med at fortælle lidt om matematik derhjemme? Både hvis det er noget

52 skolerelateret, det kunne være i lektiesammenhæng, men også hvis I gør nogle andre ting, hvor I

53 kan se, at der er matematik hjemme hos jer.

54

55 **Line:** Vi kan sige, at de sidste par år der har der været i forhold til Karen. Men hvis vi tager

56 udgangspunkt i Jonas lige til at starte med, så har han været rigtig interesseret i - Vi har et ur ved

57 vores spisebord, hvor der er tal, hvor det er farver, og man har godt kunne mærke, fra han

58 startede i 0. men også længere hen, at han havde en talforståelse og hurtigt kunne sige, at fra fem

59 til syv der var to og sådan. Så der synes jeg, at han er kommet rigtig godt med nu, og når han skal

60 regne et eller andet ud, så sidder han og kigger op på uret og tæller det og med fingrene, så det

61 er typisk, når vi spiser nogle gange, at vi snakker om tal.

62 Karen hun har haft rigtig svært ved matematikken generelt og forståelsen for det. Hun har brugt

63 den der slange rigtig meget, der er bag i Matematrix-bogen, som Jonas også har nu, hvor man

64 ligesom kunne tælle op og bruge den.

65

66 **Søren:** Det åndssvage med Karen er, at hun kan sagtens noget matematik, hun gider bare ikke...

67 Så det er egentlig noget pjat, at hun ikke kan.

68

69 **Line:** Jonas synes jeg til gengæld virker rigtig, rigtig interesseret i det.

70

71 **Søren:** Han er også ret god til, selvom det er små matematikstykker, men han er god til

72 hovedregning. Det kan han sgu godt allerede.

73

74 **Line:** Generelt så har der været meget med, både med Karen fra 0. klasse, men også nu her med

75 Jonas, at de er sådan "Giv mig lige et regnestykke" eller "Hvad er 2 plus 2? Det er 4. Og 4 plus 4

76 det er 8." Og så kører vi deropad. Og så gejer de også hinanden op en gang imellem. "Århhh, kan

77 du ikke det?"

78

79 **Anne:** Ja, men jeg tænker, at vi kan jo godt genkende noget af det, I siger Line og Søren. Typisk

80 for os vil det også være ved aftensmads-sammenhæng, hvor vi sidder ved spisebordet, og hvor

81 Magnus også kan stille nogle spørgsmål til, hvad er det plus det, eller han godt vil sige nogle

82 regnestykker, han har lært eller kan. Hvor det også nogle gange bliver... Nu er det så med

83 lillebror, og det er Magnus, der er den store, der så kan stille ham nogle udfordringer, som han

84 overhovedet ikke kan leve op til, som måske ikke helt er alderssvarende, men så kan han få lov at

85 være den store. Så var der et eksempel i lørdags, hvor vi havde haft en masse gæster. Der var otte

86 drenge tilsammen. Der sad vi og talte sammen, hvor mange drengebørn var der så, og hvor

87 mange fædre var der så, og hvor mange drenge var der så i alt. Og hvor mange mødre var der så?

88 Der sad han sådan på den måde og fik noget matematik ind i det. Og så har vi haft specielt i

89 opstarten her, hvor Magnus havde rigtig mange matematiklektier for, hvor jeg tænkte, at Lisbeth
90 måske var lidt overgearet i betragtning af, at det kun var 1. klasse, indtil det gik op for os, hvor
91 meget tid Magnus havde haft ovre i skolen [Line griner] til rent faktisk at få lavet sine sider i
92 Trix-bogen. Så vi har haft nogle lørdage, hvor han har siddet faktisk ret mange timer og lavet
93 matematik herhjemme. Ikke uden at brokke sig, men det er som om, at han er begyndt at finde
94 ud af, at hvis han nu får lavet det i klassen, så har han sin lørdag til noget andet. Så de sidste par
95 uger har der ikke været så meget lektier herhjemme. Men der sidder han egentlig meget med det
96 selv forstået på den måde, at vi læser højt, hvad opgaven går ud på, og så siger vi "Nu laver du alle
97 dem, du kan, og så kommer jeg, når du er færdig med det, og så kigger vi på det, du ikke kan". Og
98 så er der noget med at få vendt tallene rigtigt. Der er nogle tal, der må viskes ud og skrives om
99 igen.

100

101 **Line:** Der skal du tænke på Anne, vi har siddet i fire år med Karen og fået at vide, at vi ikke må
102 rette hende, og nu siger Lisbeth, at vi skal rette dem. For helvede Lisbeth, nu må du beslutte dig
103 [griner]. Hun havde jo også Karen før. En anden ting jeg lige kom i tanke om. Jonas har faktisk
104 også før sommerferien været rigtig glad for prik-til-prik-tegninger med tal og at følge dem rundt.
105 I starten gik han helt i panik, hvis det var over 30, tror jeg det var, at han kunne tælle til, hvor han
106 efterhånden ligesom synes, det er sjovere at lave dem større. Men han vil stadig ikke op i dem,
107 der er over 100, for det er farligt. Men han kan rigtig godt lide det, og han sidder en del og
108 fordyber sig i det.

109

110 **Julie:** Nu snakker I lidt om, at han sidder selv. Spørger han om hjælp, når han sidder med lektier
111 selv, eller kører det bare?

112

113 **Anne:** Det kan godt være, han siger "Den der kan jeg ikke lige finde ud af", og så siger jeg "Jamen,
114 så gå videre til den næste" hvis jeg nu... Der er jo også nogle andre praktiske ting, man skal
115 herhjemme, som at hænge vasketøj op og sådan noget, ikke... Så jeg kan heller ikke altid komme
116 til og fra hele tiden. Så der prøver jeg ligesom at sige til ham "Gå videre", så han heller ikke går i
117 stå i det. Ellers synes jeg egentlig, at han spørger om hjælp [Mads: Ja, det gør han].

118

119 **Julie:** Nu har I alle fire snakket en del om regning. Når jeg spørger "Laver I matematik?" så
120 fortæller I om regnestykker [Line griner]. Gør I andre ting, der er matematik-agtige?

121

122 **Mads:** Hvis det bare er tal, så når vi spiller fodbold, så nævner vi, hvor mange mål vi har scoret
123 hver især. Men det er lidt mere simpelt, tror jeg.

124

125 **Anne:** Jo, men jeg kommer i tanke om, nu du siger, at det jo også er andre ting Julie, jeg
126 løbetræner nogle gange med Magnus, og der snakker vi faktisk om, hvor mange meter har vi så
127 løbet, og hvor meget er det i kilometer, så der er [Mads: Ja, det gør vi faktisk tit. Så finder vi ud af,
128 hvor mange kilometer vi har gået i dag, og hvor meget er det i meter.] Ja, eller noget med at
129 bage... Han kan også godt lide at være med i køkkenet, så hvor mange gram skal vi bruge, og hvor
130 meget er det så, og få vejret af på vægten og sådan...

131

132 **Line:** Vi har brugt former. Jonas har læst rigtig, rigtig meget Mimbo Jimbo, og der er den med “I
133 form med tapiren”, og vi har snakket rigtig, rigtig, rigtig meget om de forskellige former, der er
134 [Søren: Hvor mange kanter de har og sådan], og jeg kan ikke engang udtale dem altså [griner].
135 Det har vi også snakket en del om på den måde. Og hvornår er det firkantet, og hvornår er det
136 trekantet, og hvor mange firkanter kan man lægge sammen til et eller andet, og så bygger vi lego
137 herhjemme, hvis nogen skulle være i tvivl [griner], så det er også det der med at finde de rigtige
138 klodser. Den har otte, og den skal sættes på femmer eller et eller andet...

139

140 **Julie:** Det er der jo rigtig meget matematik i det der med også at forklare, hvordan det skal sættes
141 sammen.

142

143 **Line:** Og ur, det der med hvad klokken er, det slås vi lidt med lige for tiden. Det der med, at når
144 klokken er fem om morgenen, skal man ikke stå op [Mads: Nej, det er rigtigt] det har vi lige lidt
145 slåskampe med. Karen hun står kronisk op, når klokken er seks.

146

147 **Julie:** Frivilligt... det er imponerende.

148

149 **Line:** Ja ja ja, hun springer ud af sengen klokken seks, også i weekenderne. Nogle siger, det går
150 over, når hun bliver teenager. Jeg tror ikke på dem.

151

152 **Julie:** Når nu at børnene har lektier ind imellem, hvordan er det så at hjælpe dem? Føler I, at I kan
153 hjælpe dem, eller sidder i ind imellem og tænker, at I mangler nogle redskaber eller?

154

155 **Søren:** Op til 4. klasse med Karen der er det ikke mange ting, vi ikke kan hjælpe hende med. Der
156 har været nogle enkelt opgaver, hvor vi har måtte sende Karen tilbage og sige “Det ved vi
157 simpelthen ikke, hvad det er, der står i bogen, det forstår vi simpelthen ikke,” men det har ikke
158 været meget, det har været nogle sjældne gange.

159

160 **Line:** Der var noget med det der med at dele. Det der med brøkerne [Søren: Den kunne vi
161 simpelthen ikke regne ud, hvordan i alverden den...] Den kunne vi simpelthen ikke forstå.

162

163 **Søren:** Der var noget brøk-matematik, der var blevet lidt rustent der. Det kunne jeg sgu ikke lige
164 gennemskue.

165

166 **Line:** Men generelt når der bliver lavet lektier herhjemme, og det er lige meget, om det er den
167 store eller den lille, de skal altid brokke sig, og Jonas brokker sig helt vildt, men kan det sagtens,
168 og det samme med Karen. Så er der så de der spejlvendte tal, som vi er begyndt at rette rigtig
169 meget på også. Men at skulle hjælpe med det... For Karens vedkommende, så har hun jo nu en
170 decideret matematikbog, hvor man skal læse op, hvad der står, og forstå det her med, at man skal
171 skrive det ned i et hæfte og sådan nogle ting. Det er stadig et niveau, hvor vi kan være med
172 hovedsageligt. Herhjemme er der en klog og en mindre klog [griner] på nogle punkter, så jeg
173 synes faktisk, det går okay. Men jeg tror ikke, der går lang tid for Karens vedkommende i hvert
174 fald, før jeg står af, fordi det bliver skrevet på sådan nogle termer, jeg ikke fatter. Teoriprøver er
175 heller ikke altid særlig godt for mig. Jeg forstår ikke den måde, det er skrevet på.

176

177 **Søren:** Der var en eller anden opgave, Karen havde, hvor du måtte hive fat i mig, for du fattede
178 ikke, hvad det var, de ville have jer til. De skulle finde frem fra den ene å til den anden å og fra
179 den ene by til den anden by. Den havde I sgu svært ved at gennemskue.

180

181 **Line:** Det var sådan noget, jeg heller ikke selv kunne finde ud af i skolen.

182

183 **Anne:** Vi er heldigvis ikke der i 1. klasse endnu, hvor jeg ikke kan følge med, men jeg kan blive lidt
184 bekymret for, når han kommer op i de lidt ældre klasser i forhold til sådan noget med regneregler
185 og så videre... Ikke fordi jeg ikke selv kan det, men det der med hvordan jeg skal forklare ham det,
186 hvis han ikke forstår det. Fordi noget af det er intuitivt, det gør man bare, fordi man har lært det.
187 Så det der med at skulle finde et sprog til at forklare ham det, hvis han ikke forstår det første
188 gang, kunne jeg godt have nogle tanker om.

189

190 **Mads:** Ja, vi skal finde nogle værktøjer i hvert fald, så det ikke ender i...

191

192 **Line:** Det har Julie lovet, at hun kommer med til os. Jeg har Karen i 4. klasse, som hun er
193 parallelklasselærer til, så [griner].

194

195 **Julie:** Heldigvis er der opmærksomhed på det nu. Det hjælper lidt. Nu snakker I om, hvad I selv
196 fagligt formår, og når man sidder med 1.-4. klasse, så er man heldigvis ofte fagligt på nogenlunde
197 sikker grund. Men hvad med måden, du snakkede lidt om det Anne, at lære dem det på? Tænker I,
198 at I er godt inde i, hvordan det bliver gjortovre i skolen, så man kan fortsætte det arbejde
199 derhjemme, eller?

200

201 **Mads:** Nej, overhovedet ikke [Line: Nej, slet ikke] [Anne: Nej, jeg har slet ikke nogen fornemmelse
202 for, hvad der foregår] [Søren: Jeg ved ikke, hvilken måde de lærer det på, nej].

203

204 **Julie:** Så det er kort og præcist nej? [Alle fire samtykker]. Det er fint at vide. Det var også lidt min
205 antagelse [griner].

206

207 **Mads:** Det kunne være ret sjovt at få at vide, om det er på tavle, eller de hopper regnestykkerne,
208 eller de sjipper dem, eller de sparker en bold op i luften eller et eller andet, så man kan kopiere
209 det på en eller anden måde, hvis det er den måde, Magnus lærer på. Så vi kunne lære ham det på
210 den måde også... Så kunne det være meget fint at få de ting at vide, for vi kan jo bare sætte os
211 med et hæfte, som vi måske gjorde, da vi gik i skole, og det er måske ikke den måde, man lærer
212 bedst på. Så det kunne være rigtig rart at få nogle andre måder at lære på.

213

214 **Anne:** Og så kan man sige...Hvis vi spørger Magnus, nogle dage kommer der lidt mere indhold, og
215 nogle dage er det bare sådan "Det ved jeg ikke". Og så siger han "Jeg har ikke haft matematik", og
216 så siger jeg "Jamen, det står jo på dit skema". "Nåhh ja, det har vi også", og så kommer der ikke
217 nødvendigvis så meget, og så kan jeg jo bare læse, at de har lavet side et eller andet i Trix. Men
218 hvordan de har lavet den eller er kommet frem til den, det ved jeg ikke.

219

220 **Line:** Vi har haft snakket med Karen omkring det her med, hvis man skulle på en nem måde, jeg
221 tror det var gange, det var med tiere, 3 gange 13 for eksempel, jamen så 3 gange 10 det er 30, og
222 så 3 gange 6 der er 36, så det er sådan du kan gøre det, og der laver hun det nogle gange
223 omvendt, så jeg selv bliver helt forvirret, så det var sådan lidt "Det forstår jeg ikke det der". "Mor,
224 vi tager bare lommeregneren." "Nej, det er ikke lommeregner endnu, du må vente".

225

226 **Søren:** Jeg tænker mere, at hvis vi tog den måde, vi andre lærte at stille gange- og dividerestykker
227 op på, så er jeg ikke sikker på, [Line: Præcis] det er sådan ungerne lærer det.

228

229 **Line:** Det er det ikke nej. Det er så tydeligt, for [Søren: Spørgsmålet er, om jeg selv kan huske,
230 hvordan jeg gjorde] jeg sad og skrev et ned, hvor jeg var sådan lidt, hvornår er det, det skal under
231 der, og hvor er det, det skal hen der, og det kan jeg ikke huske. "Karen, lige et øjeblik, jeg skal lige
232 regne det ud selv" [griner].

233

234 **Julie:** Jeg tror, det er en fin anledning til at gå videre til det her med talfornemmelse og
235 talforståelse. Når jeg nævner de to begreber, har I så noget at knytte det op på, har I nogle
236 forestillinger om, hvad begreberne betyder? Ved I det fra et eller andet, eller tænker I "Øh bøj,
237 jeg tror det er noget med"?

238

239 **Mads:** Det sidste.

240

241 **Line:** Øh bøj, jeg tror det er noget med [griner].

242

243 **Mads:** Jeg kan godt forstå, hvad du siger med talforståelse, man forstår hvad tal - jeg tror det er
244 sådan i hvert fald - et ettal er et ettal, og et total er et total, og man kan se lidt, men jeg har ikke
245 noget at bygge det op på, og det er ikke noget jeg har lært nogle steder eller læst mig frem til.

246

247 **Julie:** Er det noget, I har hørt om fra skolen, fra lærerne?

248

249 **Line:** Jeg har hørt fagbegreberne sagt flere gange og tænkt "Det lyder fancy det der - gad vide
250 hvad det er", og så ikke studset mere over det, fordi jeg netop har tænkt - fuldstændig som Mads
251 siger - det der med, at nå ja, der er ettere og tiere og hundreder, og det må være det, der er
252 talforståelse. Og hvornår er det 1900-tallet, og hvornår er det det 20. århundrede og sådan noget.
253 Men om det er det, det dækker, det ved jeg jo ikke.

254

255 **Anne:** Jeg synes, du nævnte noget om det på det slideshow sidste år, Julie. Der er noget, der
256 dæmrer. Der deltog Mads ikke, skal han lide være undskyldt med. Der deltog jeg. Men jeg kan
257 ikke huske mere detaljeret. Jeg kan bare huske, at du nævnte noget om, at det skulle de igennem,
258 eller det mener jeg...

259

260 **Julie:** Men det har du ret i, og jeg vil så løfte sløret for jer, for det er væsentligt i forhold til vores
261 videre snak. Der er to dele. Der er talfornemmelsen, som er vores medfødte evne til dels at se
262 meget små mængder op til fire uden at tælle og så også det her med at kunne sammenligne
263 størrelser på mængder. Det er talfornemmelse, og så har vi talforståelsen, som er noget tillært,

264 når vi for eksempel lærer titalssystemet, og forstå det der med enere, tiere og hundreder, og
265 hvordan tallene er opbygget og tallenes rækkefølge og også koblingen mellem mængden og det
266 skrevne tal og talordet. Det er altsammen talforståelse, som vi lærer. Det er en tillært egenskab.
267

268 **Mads:** Må jeg spørge... Det vil sige, talfornemmelsen det kan være, når man slår med en terning,
269 og så i stedet for man sidder og tæller prikkerne, så siger man "Der er fire", når vi skal spille for
270 eksempel.

271

272 **Julie:** Vi er i hjernen 'kodet' til, at vi kan op til tre, nogle gange fire, det kan vi se uden at tælle.
273 Det kan vi overskue bare ved at kigge på det. Med fem og seks på terningen kan vi ikke overskue
274 det, men fordi vi kan genkende mønsteret på terningen, så behøver vi ikke at tælle, fordi vi
275 genkender et mønster. Vi kan ikke overskue, at der er seks prikker sådan i hjernen, vi ved det,
276 fordi vi har set mønsteret mange gange.

277

278 **Line:** Ej hvor interessant.

279

280 **Julie:** Det er noget af det, jeg godt kunne tænke mig at fortælle mere om til forældre, så de ved,
281 hvordan tingene hænger sammen et eller andet sted.

282 Når jeg siger det her med talforståelse og at forstå enere og tiere og forstå talrækkefølgen, er det
283 noget, I snakker om derhjemme?

284

285 **Søren:** Når du siger talforståelse, er det så for eksempel at kunne se, om 800 er større end 700?
286 Altså på den måde talforståelse, om man kan se forskel på det?

287

288 **Julie:** Ja, og også at forstå, at der er forskel på 8-5-6 og 6-5-8, altså 856 og 658.

289

290 **Søren:** Jonas og jeg vi spiller begge to Pokémon GO, og der har de her figurer nogle liv og nogle
291 andre ting og sager, og der vil jeg sige, når vi kommer op på tre tal og derover, der har Jonas ikke
292 den der forståelse for, om 8 er større end 2 og sådan noget. Der taber han tråden. Han kan
293 måske, når der to tal, altså med tiere, være nogenlunde med, men lige så snart vi er oppe i tre tal,
294 så ryger den. Så spørger han. Det fanger han ikke - ikke endnu i hvert fald.

295 Han kan ikke se forskel på, om 800 eller 1500 er størst.

296

297 **Julie:** Men det tænker jeg også er ganske normalt, når man går i 1. klasse [griner]. Det skal du ikke
298 være bekymret over.

299

300 **Søren:** Nej nej, men det var bare sådan.

301

302 **Julie:** Det er en god pointe. Så det går med to cifre.

303

304 **Søren:** Så vi har det i dagligdagen, men han er der ikke i hvert fald. Jeg ved ikke engang, om hans
305 søster egentlig overhovedet vil kunne.

306

307 **Line:** Jo, det kan hun godt. Hun ved præcis, at en bluse til 249 er dyrere at købe i Hennes &
308 Mauritz end den til 89. Så vi har lige diskuteret det for to timer siden [griner].

309

310 **Søren:** Super, hun har fattet det.

311

312 **Julie:** Har I en fornemmelse af, at jeres børn har styr på det her med koblingen mellem tallet og
313 mængden? For en ting er, at man kan tælle til 200, men man skal også forstå, hvad 189 for
314 eksempel er for et tal, hvad det repræsenterer. Hvor tænker I, de er dér drengene?

315

316 **Line:** Altså lige da du sagde det der, der forstod jeg det heller ikke.

317

318 **Julie:** Jeg tager det lidt langsommere. Børnene lærer en tælleremse, og så kan det godt være, at
319 de kan tælle til 200, men det er ikke sikkert, at de forstår, hvad tallene egentlig betyder, hvilken
320 mængde de viser eller repræsenterer.

321

322 **Line:** Nåhh, altså hvor højt oppe de er...

323

324 **Julie:** Ja. Små børn, de tæller bare. De har lært en remse - de kunne lige så godt synge en sang -
325 fordi de ikke kobler noget på tallet. Det er bare nogle ord, der er sjove at sige. Så efterhånden så
326 får vi koblet talforståelse på ordet, og så får man på et tidspunkt forståelsen af, hvorfor 89 er
327 mindre end 249.

328 Har I en fornemmelse af, at drenge har koblet talordene med, hvad de faktisk repræsenterer for
329 en mængde?

330

331 **Søren:** [Til Line] Tror du Jonas har fanget den?

332

333 **Anne:** Det synes jeg faktisk, at jeg har et indtryk af, at Magnus har. Han korrigerer også sin
334 lillebror nogle gange, og nu har de haft en oldemor, der blev 97, og hun var meget gammel i
335 forhold til - hvor lillebror måske ikke har helt samme forståelse af, om 36 er meget gammelt, eller
336 97 er meget gammelt. Det synes jeg, Magnus har.

337

338 **Mads:** Det er også meget mængder af personer for eksempel. Der er vi hjemme hos nogen, der er
339 måske 20. Og på et stadion kan der være 20.000, og så sidder vi og kigger på de 20.000, der
340 sidder der. Jeg ved godt, at det er et højt tal, men det der at forstå, at høje tal det er meget. Der
341 tror jeg, han er meget godt med.

342

343 **Anne:** Nu Søren sagde det der med Pokémon GO med Pokémon-kort også. [Line: Præcis. Det var
344 lige det, jeg skulle til at sige med Jonas] Der kan vi også godt se, at han bedre forstår, hvilke tal
345 der er høje og kan slå nogle andre tal, hvor lillebror er noget mere blank, som du siger. Han kan
346 remsen, fordi han har lært remsen-agtigt.

347

348 **Line:** Ja altså Pokémon-kortene det var lige præcis det, jeg skulle til at sige. For det har de drenge
349 der altså styr på [Anne: Mmmm], og så synes jeg, han har en okay fornemmelse af - vi snakker
350 om, at vi skulle være herhjemme til jul, og vi måske bare bliver os fem, og fem det er faster Britt,

351 der altid er med, og så siger han "Hvor er resten? Vi plejer at være mange flere," og vi plejer at
352 være 12, når vi er oppe hos min far i julen. Og så er han sådan "Så skal vi jo bare være så lidt," så på
353 den måde har han forståelse på nogle punkter, men ja, det er rigtig nok, jeg tror heller ikke, han
354 vil vide, hvad 20.000 er, andet end hvad han så.

355

356 **Julie:** Det var lidt om talforståelse. Nu laver vi samme øvelse med regnestrategier. Når jeg siger
357 regnestrategier, hvad tænker I så?

358

359 **Søren:** Volapyk.

360

361 **Line:** Anne ser ligesådan ud i hovedet, som jeg gør.

362

363 **Anne:** Jamen, det er fordi, jeg lidt frygter, at det er det der, jeg ikke selv føler, at jeg altid har så
364 godt styr på. Altså jo plus og minus, men hvis jeg skulle til at gange i hånden, så at have en
365 strategi for hvordan man kommer frem til resultatet, men jeg ved ikke om det er det, du mener,
366 Julie.

367

368 **Julie:** Men det er så fint, at du bare skyder. Det er skønt. Og du siger volapyk, Søren? Hvad
369 tænker du der?

370

371 **Søren:** Jeg er ikke lige med på, hvad du mener med strategier, men hvis Anne har ret, så er jeg
372 med på, hvad du mener.

373

374 **Julie:** Men det har hun ikke [alle griner].

375

376 **Søren:** Så er jeg ikke med [griner].

377

378 **Julie:** Når du fortæller Anne, så lyder det som papir og blyant, og hvordan er det nu, at man
379 ganger. Så ganger man enere med enere og tiere med tiere, og hvordan var det nu... Og noget
380 med en mente, når det er minus, og man skal veksle og låne og alt det der. Det er det, vi med et
381 fancy ord kalder algoritmer. Som er en opskrift, som dur til alle minusstykker eller alle
382 plusstykker eller alle gangestykker, og som man kan følge slavisk, og som altid virker - hvis man
383 kan huske den. Men det er der bare rigtig mange børn og voksne, der ikke kan, [Line griner] fordi
384 vi måske aldrig har forstået, hvad vi gjorde. Vi har bare lært en mekanik uden at have forståelsen
385 bag. Når man taler regnestrategier, så taler man om de smarte tricks, kan man sige
386 hovedregning. Hvis man for eksempel skal lægge 420 sammen med 548, så kan man sige, at 400
387 og 500 det er 900, og 20 og 40 det er 60, og så er jeg oppe på 960, og 8 mere, så er det 968. Det
388 kunne være en måde at dele tallene op på og bruge en regnestrategi til at gå til regnestykket og
389 løse det. Det er også, når vi siger 5 plus 7, så kan det være, at børnene siger "5 plus 5, det ved jeg
390 er 10, og så er der 2 mere, så bliver det 12". Eller du kan måske tænke "Hvis jeg flytter én fra 7'eren
391 over på 5'eren, så har jeg to seksere, og jeg ved, at 6 plus 6 det er 12". Det er regnestrategier det
392 der med, når man har tricks og kneb til at gøre regneprocessen nemmere ved at omforme
393 regnestykket på en eller anden måde.

394

395 **Mads:** Det var smart [Anne: Mmm].

396

397 **Julie:** Er det noget, I har hørt om?

398

399 **Line:** Ja, for det er jo det, jeg bruger med Karen for eksempel. Når man siger, som du selv sagde,
400 at man plusser hundrederne og tierne og etterne i hovedet for eksempel, så det ved jeg, at jeg i
401 hvert fald gør med Karen, når det er, og det har hun i hvert fald styr på. Og det gør hun ret
402 hurtigt selv også.

403

404 **Søren:** Det er jo også det, jeg selv gør, når jeg skal regne. Når jeg skal bruge min hovedregning. At
405 dele det op og plus og minus og gange og rundt og alt det der.

406

407 **Line:** Og for eksempel ved 9-tabellen, der har hun også mega meget styr på, at der skal hun bare
408 sige en minus. Så ganger hun et eller andet med ti og så skal hun trække en gang fra.

409

410 **Julie:** Og Søren nu siger du, at det også er det, du gør, når du bruger hovedregning, og det er
411 rigtigt. Men når du regner generelt og skal lægge større tal sammen, bruger du så hovedregning,
412 eller skriver du det ned på papir?

413

414 **Søren:** Jeg bruger for langt størstedelen hovedregning. Jeg har altid været ret skarp til
415 hovedregning, så typisk er det sådan, at Line hun gider ikke at regne det ud selv, så hun spørger
416 bare mig, for jeg har regnet det ud på et splitsekund [Line: Man får simpelthen ikke lov] så det
417 går typisk meget stærkt.

418

419 **Line:** Det er altid ham, der skriver ned, når vi spiller 500, for jeg gider ikke [griner].

420

421 **Mads:** Det gør du også [til Anne].

422

423 **Anne:** Nej, fordi når vi spiller 500, så skriver jeg det ned, og du regner det i hovedet, og jeg tager
424 lommeregneren [alle griner]. Din hovedregning er bedre.

425

426 **Mads:** Men vi bruger lommeregner.

427

428 **Anne:** Ja - altså ikke til Magnuses... Men jeg vil sige, jeg tror egentlig, at der har været nogle
429 opgaver, hvor det er gået lidt ud over ti og at skulle plusse noget og noget med nogle penge, hvor
430 jeg har prøvet at støtte ham lidt i det, du siger, med at dele det lidt op, men jeg skal ærligt
431 indrømme, at jeg har ikke nogen fornemmelse af, om han egentlig har fanget den måde at gøre
432 det på.

433

434 **Line:** Det tror jeg ikke, at Jonas har. Ikke endnu. [Søren: Nej].

435

436 **Julie:** Jeg er lidt nysgerrig på, hvis I skal hjælpe jeres børn med matematikken, om I så har det
437 repertoire at trække på, eller om I vender tilbage til det, I selv lærte, da I gik i skole. For da jeg gik

438 i skole, der lærte jeg spaltestykker og lodret opstilling af ting og sager.

439

440 **Mads:** Jeg tror, det er svært at komme hen til, hvad de lærer, for jeg tror, man automatisk vil falde
441 tilbage på de gamle algoritmer eller gamle metoder, man har gjort. Det er virkelig nytænkning for
442 mig at skulle sidde og minusse noget ved at sige ni-tabellen og sådan nogle ting, men ja, det må
443 komme an på en prøve.

444

445 **Line:** Altså nu har vi jo som sagt Karen i 4., og jeg synes ikke, at jeg på noget tidspunkt er blevet
446 præsenteret for, hvordan de laver det ovre i skolen. Nu ved jeg også godt, at der er to år, der
447 hedder corona, men generelt har det været svært at forstå. Når hun har sagt "Jamen Lisbeth siger
448 sådan og sådan", så har det simpelthen været volapyk i vores ører. Så sådan "Det forstår jeg
449 simpelthen ikke det her, så enten må du gøre sådan her, eller også så må du gå tilbage til Lisbeth
450 og få det forklaret igen".

451

452 **Søren:** Jeg synes, jeg har prøvet med Karen at bruge de der regnestrategier. Når hun sidder med
453 talslangen, så tæl op igennem her, og så skal du videre et sidste stykke ud. Så at tælle tierne op
454 først og så tage de sidste syv til sidst, eller hvis det er sådan noget i den stil. Så det tror jeg nok,
455 at jeg har brugt med hende, da vi var hjemme under corona.

456

457 **Line:** Men derfor ved vi jo ikke, hvad de gør ovre i skolen [Søren: Nej].

458

459 **Julie:** Der er også det i det, at børn starter med tællestrategier og tæller videre, der er talslangen
460 for eksempel et rigtig godt værktøj, fordi de, når de starter, kan understøtte deres tællestrategier
461 på den måde. Men med tiden skal de gerne slippe tællestrategien og få andre strategier at trække
462 på, for eksempel det her med at bruge tiervenner eller pluspar, altså 2+2, 5+5, 7+7, fordi det at
463 tælle tager en hel masse arbejdshukommelse, der bliver optaget, så man ikke har overskud til alt
464 muligt andet. Vidste I det?

465

466 **Anne:** Jeg vidste ikke lige, at det optog arbejdshukommelsen på den måde. Nej. Men jeg vil sige,
467 jeg har nogle gange døjet med, når Magnus skulle lave lektier, at han meget gerne vil kunne det i
468 hovedet. Så laver han jo fejl nogle gange, hvor jeg er sådan lidt "Så brug dog den der talslange", i
469 stedet for at han sidder, og det nærmest bliver gætværk, fordi han bare nægter at bruge fingrene.
470 Der er han meget hurtigt sådan, at han ikke vil tælle på fingre, og det er pinligt, og nu skal han
471 have styr på det. Hvor jeg er sådan "Altså det må man gerne".

472

473 **Line:** Jonas tager nærmest fødderne i brug nogle gange, fordi han ikke har flere fingre.

474

475 **Anne:** Jeg synes også, den der slange er vildt god, fordi jeg har sagt til Magnus, at den er jo i
476 bogen. "Åben nu den bog, så kan du se, hvordan et femtal skal vende, i stedet for at du sidder og
477 skriver dem, og så kommer jeg ind og visker dem allesammen ud".

478

479 **Line:** Et fif Anne, det er, at du kan bruge den som bogmærke inde i bogen. Det har vi gjort med
480 Karen. At den side, de er nået til, der flapper du den ud, så ligger den automatisk på den ene af
481 siderne, så bliver den automatisk en, man ser på.

482

483 **Julie:** Så jeg kan konkludere, på baggrund af hvad I siger, at I bruger regnestrategier, og I snakker
484 også talforståelse med jeres børn, men det er ikke noget, I er blevet præsenteret for fra skolens
485 side af?

486

487 **Mads:** Korrekt [de andre samtykker].

488

489 **Anne:** Ikke ud over det tiltag du lavede i 0. klasse.

490

491 **Julie:** Hvis I skulle have bedre forudsætninger for at hjælpe jeres børn med matematikken -
492 særligt med fokus på det her med talforståelse og regnestrategier - hvad skulle der så til? Og
493 grunden til, at det er med fokus på talforståelse og regnestrategier, det er fordi, forskningen også
494 viser, at hvis ikke man har styr på det, så har man rigtig svært ved at udvikle sig positivt inden for
495 matematikken senere hen. Så det er grundlæggende, at man har det på plads, fordi det gør en til
496 en mere fleksibel regner senere. Hvis I skulle ønske jer hvad som helst, som kan hjælpe på vej til,
497 at I kan understøtte jeres børn bedst muligt, har I så nogle tanker eller ideer til, hvad man kunne
498 gøre?

499

500 **Søren:** På en eller anden måde... Den der forklaring du lige har givet os af, hvad talforståelse og
501 strategier er. Få den kommunikeret ud. Fordi hvis man ikke har... Det viser sig jo så, at jeg har
502 nogle regnestrategier, når jeg sidder og laver hovedregning, jeg er bare ikke klar over, at man
503 kalder det talstrategi. Så det kan godt være, at jeg lærer mine unger det, fordi det også er det, jeg
504 selv er vant til at gøre.

505

506 **Line:** Men det skal laves sådan at for eksempel... Hos os, der ville det hjælpe, hvis nu vi havde en
507 eller anden form for papir. Ligesom ved spejderne, der har vi sådan en liste over, hvornår er det,
508 at de skal til hvad. Sådan så man nemt kan gå ud og sige "Okay, vi skal have det her på plads" i
509 forbindelse med et eller andet. Ligesom man i tysk havde den der er eh est sie øh whatever
510 [griner], [Søren: Der die das] de der remser, som er noget, som er nemt og håndgribeligt, som
511 man ikke skal ind at finde et eller andet sted eller se en video omkring eller som, det ved jeg ikke.
512 For eksempel ligesom når man går ind på Aula, hvor man alligevel skal ind og finde deres lektier.
513 Men at der lå en beskrivelse der, som var nem og hurtig at overskue, når man sidder søndag
514 eftermiddag med sure børn. Som måske også kan se sjov ud, fordi så kan man vise børnene den,
515 men samtidig sådan, så forældre gider at læse den.

516

517 **Mads:** Ja, der kunne godt være sådan en mappe til forældre. Altså en eller anden lektiemappe
518 hvor der står, hvordan man gør de forskellige ting.

519

520 **Anne:** Ja, eller "Nu er vi i gang med det her, og vi lærer dem det sådan ovre i skolen. [Mads: På
521 den her måde] Jeg tænker, at vi har jo forældremøderne, hvor der bliver ridset op, hvad der bliver
522 arbejdet med, men det er jo sådan noget overskrifter, og hvis man skal være helt ærlig, så kan
523 man jo ikke huske det, når man går hjem derfra, fordi man bliver bombarderet med information.
524 Så jeg kunne i hvert fald godt ønske mig, at det var mere on going, end at det var en gang om
525 året, at der var familiematematik med dig, og så skal vi ellers huske alle de der begreber og ting.

526 Ja, så hvis vi sådan fik tingene løbende. Altså Lisbeth skriver ret meget alligevel inde på EasyIQ
527 [ugeplanen] om, hvad de laver, og hvor langt de er nået og sådan noget, så hvis man også bare fik
528 nogle ord omkring metoden.

529

530 **Line:** Ja, eller de lå sådan, så man kunne folde dem ud. Så den lå som sådan en knap, eller hvad
531 man skal sige. Så man kan sige "For dem, der har behov for det, så er der mere læsning omkring
532 talalgoritmen eller whatever", så det er nemt.

533

534 **Julie:** Der er jo også noget i, hvad man får gjort i en praktisk hverdag med to eller tre børn og
535 vasketøj og fodbold og svømning...

536

537 **Line:** Altså vi er jo inde på den der EasyIQ - den er heldigvis væsentligt bedre end Meebook, hvis
538 du spørger mig i hvert fald, den måde det fungerer på, og vi har den på vores Android-telefoner,
539 som også lige er forskel på iPhones, men der fungerer det super godt det her med, at der står -
540 det er så hovedsageligt for Karens - men at der står, hvad de skal lave i løbet af ugen eller om
541 mandagen, og så står der forberedelse. Og så i den der forbindelse med forberedelse så kunne
542 der være sådan et link samtidig med, hvor det ligesom sagde forældreintroduktion til... Og netop
543 som Anne siger i forbindelse med, at "nu går vi fra Ole Lund Kirkegaard til Bjarne Reuther", jeg
544 kan kun lige finde ud af dansk ikke, at så kan man som forældre se det der, fordi igen når man
545 sidder for vores vedkommende søndag eftermiddag og lige skal have styr på penaltus og lektier,
546 og der skal læses, og der skal også laves matematik og så videre, så er det bare, at man nogle
547 gange går død på de der ting, når man selv mister, hvordan er det nu lige, at man gør. Så jeg
548 tænker et eller andet sted, at det er smartest, at det ligger sammen med. Sådan en man kan åbne.

549

550 **Julie:** Hvad er formen? Skal det være video, skal det være tekst? Hvad er fedt?

551

552 **Line:** Det tror jeg kommer an på, hvor kompliceret det er. Hvad siger du Anne?

553

554 **Anne:** Jeg vil godt kunne lide, at jeg kan gå ind og læse det. Og gå tilbage og læse det og sådan. Så
555 hvis jeg bedst skulle kunne overskue det, så tror jeg, at tekst vil være bedre. Fordi en video ville
556 være svær at gemme. Hvis man nu var presset og bare lige havde brug for at genopfriske noget,
557 er det så relevant at se hele videoen, eller kan man bare lige nøjes med at se de to minutter i
558 midten? Så der synes jeg, en tekst er rar, fordi man lynhurtigt kan finde det, man har brug for
559 [Line: Lige hurtigt skimme den, ikke, i stedet for at spole i en video].

560

561 **Mads:** Jeg kunne godt tænke mig en video, og så en lærer der står ved en tavle og måske giver et
562 eksempel [Line: De har ikke tavler længere] nåh, så et eller andet [Anne griner] et stykke papir så.

563

564 **Julie:** Vi har jo en digital tavle.

565

566 **Mads:** Ja, det tror jeg ville give mig meget. Så jeg kunne sige, "Nåh det er den måde man også kan
567 regne det ud", eller et eller andet.

568

569 **Line:** Men det kan jeg også sagtens forstå, for det jo det, der er så svært. Som Anne siger, når man
570 står i kampens hede, og så er det lynhurtigt at scanne, hvad det er, der står, men hvis man så ikke
571 fatter det, der står, så er det meget rart, at man lige sådan "Nåh, der er et link her til videoen.
572 Okay, to sekunder, jeg ser lige videoen og så forstår jeg det".

573

574 **Julie:** Det er jo også praktisk, hvordan man kan strukturere det, for jeg tror ikke, jeg får lærerne
575 med på vognen til, at de skal producere noget til jer hver uge ekstra oven i ugeplanen [Søren: Det
576 tror jeg sgu heller ikke].

577

578 **Mads:** Men det var heller ikke så meget det. Det var mere den der overordnede måde, man kunne
579 regne tingene ud på, hvis skolen bruger en anden måde. Det er mere den der overordnede, at nu
580 er de i gang med at regne nogle plusser ud, der er lidt høje, så har jeg lært det på en måde, men
581 de lærer det på en anden måde. Det er mere det der overordnede, måden I lærer dem det i
582 skolen.

583

584 **Anne:** Jeg ser det måske mest som, at der for en årgang en gang vil være ekstraarbejde Julie, og
585 så vil det være noget materiale, man kan genbruge, fordi de skal igennem det alle klasserne på
586 bestemte klassesettrin, så det er mere den der støtte til os i, at nu er de i gang med at lære at plusse,
587 og der er det en hjælp, hvis I øver med dem, hvordan deler man tallene op i det der, som du
588 kaldte plusvenner, eller hvad var det. Tiervennerne kendte jeg, det andet kendte jeg ikke.

589

590 **Julie:** Det er også det, jeg har tænkt. For lige nu bruger de Trix-bogen, som er den samme bog
591 hvert år, der kommer en 1. klasse, og der kunne man jo godt tænke i, at der ved kapitlets start lå
592 noget materiale klar, som jeg måske som matematikvejleder havde lavet, som læreren kunne
593 lægge ud, når forløbet starter, i ugeplanen.

594

595 **Line:** Ja, for I har Trix helt op til 3. ikke?

596

597 **Julie:** Vi har det hele vejen, du. Så bliver den til Matematrix.

598

599 **Line:** Karen har da ikke Trix nu, har hun?

600

601 **Julie:** Matematrix er udbygningen. Det er faktisk samme bogsystem bare kørt op til de store.

602

603 **Line:** Bare hvor de selv skal skrive i kladdehæfter.

604

605 **Julie:** Det gør man kun i indskolingen [har udfyldningsbøger]. Sådan er det. Det er lige meget,
606 hvilket bogsystem, man vælger. Når man starter i 4., så er man på spanden.

607

608 **Line:** Så skal der bindes bøger ind, og det må ikke være det smarte. Det er pisseirriterende.

609

610 **Anne:** Med Alkalær som de kører med nu i dansk for eksempel, der er der nogle sider, hvor der
611 står en forklaring på den ene side til en selv med, hvad er det, de skal have ud af det her, hvordan

612 er det, man skal øve det med dem, og så er der opgavesiden. Så der får man ligesom lidt den der
613 forklaring eller sådan.

614

615 **Line:** Eller også skal I have lavet en forældre-oversættelse til de der Trix-bøger. Så når man får
616 udleveret den, så til side - ligesom Anne siger i Alkalær [Julie: Det er der sgu for meget tekst til i
617 4. klasse i de der Trixbøger] Det var kun de små [griner] Det andet kan jeg ikke overskue.

618

619 **Julie:** Jeg kunne godt tænke mig også lige at runde familiematematik. Nu har vi snakket ønsker
620 fremover. Tænker I, at familimatematik også bidrager med noget positivt, eller er det bare meget
621 sjovt i øjeblikket, og så var det det?

622

623 **Anne:** Hvis jeg skal være helt ærlig Julie, så tænkte jeg, at det var meget sjovt, og at vi selvfølgelig
624 stillede op, fordi vi gerne vil bakke op om det, der sker i skolen, og Magnus skulle ikke sidde
625 dernede alene uden forældre, men jeg havde også en lillebror, der skulle hentes, og Mads var på
626 arbejde, så det bliver lidt hektisk i forhold til at gå hjem og omsætte det.

627

628 **Line:** Vi havde slet ikke fanget det her, da det kom i foråret. Det var på en eller anden måde røget
629 fuldstændig hen over vores hoveder. Det var faktisk først, da Nana Rasmus' mor siger "Nåh, men
630 skal I til familiematematik?" at vi var sådan "Hvad for noget? Det ved jeg ikke lige." Så da de havde
631 været til det, fortalte hun, at det havde været super godt, specielt for Agnes ved jeg, at det har
632 givet rigtig meget, hun har også forstået det bedre. Det er både med Lisbeth før, men også med
633 dig nu, at hun har fået en bedre opfattelse af, hvad matematikken går ud på. Så den her gang er
634 det lykkedes at skrive den i kalenderen den 23. kl. 15.30 [griner]. Fordi jeg synes, det virkede
635 interessant, og jeg tænkte "Nåh men okay, nu havde vi tabt den første på gulvet, nu kunne det
636 være, vi skulle prøve at gribe den anden i stedet for".

637

638 **Julie:** Jeg kan forstå, hvad du siger, for man har jo alt muligt andet, man også skal. I fik det der
639 kompendium med hjem med opgaver, børnene havde arbejdet med. Har I nogensinde lavet nogle
640 af dem?

641

642 **Anne:** Nej, det kan jeg lige så godt være ærlig at sige. Det har vi ikke. Jeg kunne mærke, at Magnus
643 var stolt og gerne ville vise frem, og det vil man gerne som forældre bakke op om, og se hvad de
644 laver, men at gå hjem og omsætte det, det har vi simpelthen ikke været gode nok til. Lige nu på
645 stående fod ved jeg ikke engang, hvor det er henne det kompendium. Og jeg ved ikke, har du
646 overhovedet set det? [henvendt til Mads]

647

648 **Mads:** Neej, men jeg skal forstå dig ret. Kommer der et nyt familie... [Anne: Ja ja, i november] Jeg
649 synes faktisk, efter vi har haft den her samtale, og efter at Magnus er begyndt at lave noget
650 matematik, der måske er noget lidt andet end børnehaveklasseniveau, at det måske ville give
651 mere og mere mening faktisk... Jeg ved ikke, hvad du tænker, [henvendt til Anne] [Anne: Jo, jo] at
652 vi måske på en eller anden måde kan inkorporere det i dagligdagen og gøre noget mere, også
653 inspirationen med at kigge på uret og sådan noget.

654

655 **Anne:** Og så er vi jo også nye forældre på den måde. I har jo en stor Karen. Der er også mange
656 ting, man skal forholde sig til og vænne sig til. Der er måske noget med, at når man har vænnet
657 sig til, at vi skal kigge lektier og vi skal læse hver dag. Der er måske noget, hvor man bliver lidt
658 mere opmærksom på, at man kan bruge det.

659

660 **Julie:** Noget af det jeg også har overvejet. Min oplevelse er, at folk i hvert fald i øjeblikket er
661 begejstrede for det der med at se, dels nogle eksempler på "Hvordan gør vi?" Det er der i form af
662 de værksteder, de lavede, men også det der med, at jeg til oplægget fortalte lidt om matematik.
663 Hvad tænker I om, hvis man nørkede en lille smule mere ned i det med talforståelse og
664 regnestrategier lidt a la det, jeg har snakket med jer om nu, tror I det ville være "godt for
665 forældre"?

666

667 **Anne:** Ja.

668

669 **Mads:** Ja, det ville jeg synes, var godt, men også hvis du kunne lave nogle... give os et lille stykke
670 papir med hjem, hvor der kort står, hvad det var vi talte om i stikordsform, så jeg kunne tage det
671 frem og se nåh for søren, det var det, hun fortalte om.

672

673 **Anne:** Det var måske det, vi fik i kompendiet [griner] [Mads: Nåh ja].

674

675 **Julie:** Faktisk ikke helt, og det er også lidt det, jeg er ude i. For kompendiet var eksempler på alle
676 værkstederne. Det var beskrivelser af, hvilke værksteder vi havde øvet, så man kunne gå hjem og
677 lave de ting, de havde lavetovre i skolen, magen til derhjemme. Men der var jo faktisk ikke noget
678 "teori". Der var lidt teori i oplægget, men jeg har ikke formidlet noget teori hjem til, og det er også
679 det, jeg overvejer. Om det giver mening, eller om det er overkill i forhold til en travl hverdag.

680

681 **Line:** Men synes du, der har været nok, der deltog i det, til at det har kunnet give noget? For jeg
682 tænkte sådan lidt, nu er det jo så nok til familiematematik den 23., at du vil gøre det, men rammer
683 det bredt nok alle?

684

685 **Anne:** Jeg synes, der var mange sidste år. Jeg synes, vi sad ret mange inde i 1.A, eller 0.A var det
686 dengang.

687

688 **Julie:** Du har ret Line. Det var ikke alle, men der var et forholdsvis godt fremmøde. Så det var
689 ærgerligt, det svipsede for jer [griner].

690

691 **Line:** Jeg kan ikke engang huske, hvornår det var. Jeg er totalt blæst oppe i min hjerneskal.

692

693 **Anne:** Men jeg tænker, at det vil gøre Julie, måske også nogle af de ting man måske glemmer lidt,
694 fordi man sidder i det der forum, og man ved at børnene kommer over lige om lidt, og så
695 begynder de at vælte ind fra SFO'en. Du ved, koncentrationen kunne måske også være bedre. Der
696 kunne det være rart at få noget mere på skrift.

697

698 **Line:** Jeg tror måske også... Jeg havde bare set det som sådan noget eftermiddags-hygge-leg et
699 eller andet, så jeg tror nok, at jeg var sådan "Det afsætter vi sgu ikke lige tid til." For vores
700 vedkommende var det nok bare sådan en af de der "Øh hvad for noget, ja ja videre". Hvor der
701 skulle måske meldes noget mere klart ud, at... For mit vedkommende var det ikke noget, jeg
702 tænkte, at man skulle deltage i, men havde det været sådan lidt mere mandatory, noget vi havde
703 fået at vide på møder, så havde det været sådan "Nåh okay, det er det, det er til".

704

705 **Søren:** Det oplevede vi også i forhold til det der skolegårdsfest. Der forstod vi heller ikke helt, at
706 [Line: Nej, skolegårdsfesten, det er noget helt andet - åben slet ikke den snak] der forstod vi
707 heller ikke helt, hvor mange forældre der egentlig kom. Der tænkte vi, det kan vi godt slippe
708 udenom.

709

710 **Line:** Det er nogle andre. Det er noget helt andet. Det skal vi slet ikke snakke om.

711

712 **Julie:** Tanken sidste år var at lave den her hjemmeside, men så skete der alt muligt, og så kom
713 den aldrig helt i mål. Men lige nu ligger der bare fra sidste år det materiale, som vi brugte, så der
714 var invitationen, aktiviteterne og oplægget, som jeg holdt, som ligger her. Jeg har lidt overvejet,
715 om det skal med hjem i tasken, for det skal det, tænker jeg, men om det er et positivt
716 supplement, at det samme materiale også er tilgængeligt digitalt. [Anne: Mmm] Hvad tænker I om
717 det?

718

719 **Line:** Det, synes jeg, lyder som en rigtig god ide.

720

721 **Julie:** Jeg forestiller mig, hvis man havde en menu, hvor der var et punkt, der hed "Talforståelse",
722 og så var der noget der hed "Regnestrategier til plus" og så de der små videoer og tekster, der
723 måske også er formidlet i ugeplanen, også kunne findes herinde.

724

725 **Line:** Jamen, det kan man bare referere til.

726

727 **Julie:** Det var i hvert fald en tanke i forhold til at lave en formidling, hvor man kan gå tilbage og
728 finde det, man gerne vil bruge, for papir bliver jo væk, med mindre man får det i et samlet hæfte
729 og får at vide, at man skal holde på det, til ens barn går ud af skolen.

730

731 **Anne:** Jeg synes også, ligesom Line sagde Julie, at du godt kan slå et større slag for, at det ikke
732 bare er en hygge/leg/kom over og se hvad børnene laver, for der vil jeg give Line ret i, at det var
733 måske også den opfattelse, jeg fik af det inden. Og så er det 0., så der tænker man, selvfølgelig
734 deltager vi i alt, de melder ud på Aula, men at sige noget mere om, at forskning viser, hvor vigtigt
735 det er, det sagde du også noget om på dit oplæg, kan jeg huske, også i andre fag og sådan noget,
736 men gør det mere tydeligt.

737

738 **Line:** Specielt også fordi, jeg synes, det er det, vi har fået tudet ørene fulde af for Karens
739 vedkommende, det er det her med, hvor vigtig dansk er, og hvor vigtig læsning er, og hvor meget
740 fokus der er på det, så for mig har matematikken også bare ligget som sådan en underting, fordi
741 der har været så ekstremt meget fokus på det andet. Og det var jo også det, der var fokus på

742 under corona. Det var mest læsning og sådan noget. De fik da nogle... altså vi var selv inde på
743 opgaveskyen og hente, jeg ved ikke hvor mange opgaver til Karen, fordi så var der da et eller
744 andet, som hun sad med, så hun ikke bare skulle sidde og se fjernsyn en hel dag, så for mig og for
745 os har matematikken været sådan lidt, den skal nok komme, men det er ikke endnu, for der er
746 meget mere fokus på, at... Det er der jo også i dagens Danmark, hvor de snakker så meget om, at
747 der skal læses 15-20 minutter med dit barn hver dag, men... Det er jo heller ikke matematikbøger,
748 de låner, når de går på biblioteket, vel? [griner]

749

750 **Julie:** Det er der faktisk en skole, der har gjort. De har simpelthen lavet nogle foldemapper med
751 forskellige matematikspil i, som står på biblioteket, så når børnene i indskoling går på
752 biblioteket til bibliotekstime, så skal de låne en bog, men de skal også låne et matematik et eller
753 andet. Et spil eller noget, som de så kan tage med hjem på lige fod med deres Flunkebog, eller
754 hvad ved jeg. Hvad tænker I om det?

755

756 **Line:** Det, synes jeg, er super smart.

757

758 **Anne:** Jeg vil give Line ret i det der med, at man er så fokuseret på læsning, og det er også noget
759 af det, vi virkelig prioriterer højt herhjemme, og vi skal huske at læse og sådan noget, men det er
760 først nu i dag, når du siger "hvordan får I matematik ind?" at jeg sådan tænker, at ja det er jo ikke
761 på den måde på programmet, ud over hvis Lisbeth skriver, at de skal lave noget i Trix. Og så
762 selvfølgelig de der småting i dagligdagen, som man måske ikke tænker så meget over, men det er
763 jo ikke systemiseret, som at vi sidder og læser, og vi går på biblioteket for at låne nogle flere
764 læse let-bøger og sådan, der gør vi noget aktivt for det. Ja, for det er det, der bliver trukket ned
765 over hovederne på os. "Det er det, I skal".

766

767 **Julie:** Jeg har også haft en tanke om at lave ikke en lektie, men sådan en ugens aktivitet, altså så
768 lidt ligesom at I bliver præsenteret for en masse aktiviteter til familiematematik, men hvis man nu
769 forestiller sig, at man enten i starten af plus-forløbet eller i starten af geometri-forløbet eller
770 hver uge på ugeplanen fik et link til "I kan spille det her spil med nogle terninger", eller "I kan gå
771 ud i skoven og bygge noget symmetrisk med nogle blade og nogle pinde", eller et eller andet, altså
772 de der inspirationsideer, hvis det er en enkelt ide i ny og næ, er det så mere overskueligt end at få
773 et hæfte og sige "brug det, når I har lyst"?

774

775 **Anne:** Ja.

776

777 **Mads:** Jeg synes, det er en meget god ide det der. Jeg synes også, det er svært for mig, Julie nu må
778 du ikke misforstå mig, men at finde motivationen til, jeg kan godt se, hvorfor vi skal lære
779 matematik, men jeg synes bare på en eller anden måde, at det er vigtigere at lære dansk. Men jeg
780 ved ikke, om det er noget, som de andre også siger, vi har fået proppet ind i hovedet, at det er
781 meget vigtigere, men jeg kan ikke rigtig finde motivationen for, at Magnus skal lære matematik
782 lige så hurtigt, som han skal lære at læse.

783

784 **Line:** Det var det, vi fik at vide for Karens vedkommende. Matematikken var i gåseøjne ligegyldig,
785 fordi hvis hun ikke kunne læse, så kunne hun ikke læse matematikbøgerne. Og det er det, vi slås

786 med nu. Hun har svært ved at læse matematikbogen nu. Fordi vi har blandt andet ikke fået læst
787 ordentligt med hende de sidste mange år. Hun har så også haft noget trivsel i klassen, der har
788 gjort, at hun har haft svært ved indlæring, så der er mange bække små, men det kan jeg jo også
789 mærke nu, at det gør jo også hendes matematik svær, for hun kan sagtens plusse og sådan nogle
790 ting, men at forstå det skrevet ned og specielt den her med, hvor de skulle fra A til B til C til D
791 [Julie: Den der skide kanotur] lige præcis [griner], men jeg synes, det lyder som en god ide, og
792 man kan jo sagtens på den blide måde gøre sådan med at sige til ungerne, eller I kunne give os
793 opgave med at madpakken "Prøv at få så mange former ind i madpakken i uge 7" eller sådan et
794 eller andet. Og har man glemt det, så er der stadig en rektangel og en cirkel og et S.

795

796 **Anne:** Jeg tror også, at vi vil være bedre til at huske det, for hvis vi får sådan et hæfte med hjem -
797 det der i hvert fald sker her med et travlt hverdagsliv og kaos, så bliver det lagt et eller andet
798 sted, og så glemmer vi det lidt igen. Så hvis det kom løbende.

799

800 **Mads:** Og gøre det til lidt sjovt. Det er sjovt at læse en bog for børnene, og de selv [Anne: Ej, det
801 synes Magnus ikke altid] når jeg kan læse højt for dem, så kan de også læse med og lære og se
802 bogstaverne. Men jeg ser bare ikke, at det er sjovt at sidde og lave matematikstykker. Jeg savner
803 de der, som du selv siger... gå ud i skoven og et eller andet.

804

805 **Julie:** Ja, eller spil ludo med to terninger i stedet for en, for når der så bliver 5+5, så er der et
806 talpar, men at give jer de der ideer, eller sige "I denne her uge er det en samtale-lektie, hvor I skal
807 tale om noget med afstande: [Mads: Ja ja] Hvor mange meter har I gået? Hvor langt er der fra
808 huset til skolen?" eller "Til på mandag skal I finde noget langt og noget højt og noget rundt".
809 Sådan nogle små udfordringer. [Mads: Ja].

810

811 **Line:** Det var i hvert fald mega populært i Karens klasse, da de skulle komme med noget med et
812 bogstav, altså hvor det var... Agnes var rigtig dygtig, hun skulle have kaffe med, hun fik så
813 kaffegrums i øjet og måtte sendes hjem, men altså at det var sådan noget. Jeg synes, det lyder
814 super smart. Eller komme med så mange firkantede former, I kan, eller.

815

816 **Julie:** Jeg tænker, vi er ved at være der. I skal også have lov at holde weekend, havde jeg nær sagt,
817 det er det jo så desværre ikke helt endnu, men jeg har en tanke om - nu kører vi det her
818 familiematematik, og der kommer formentlig et hæfte med hjem i samme ombæring, ligesom der
819 gjorde sidst - og så sidder jeg jo og laver opgave i december og januar og skal til eksamen slut
820 januar. Hvis nu jeg godt kunne tænke mig at vise jer noget materiale, som "Sådan her forestiller
821 jeg mig, at det kunne se ud", ville I så være friske på at kigge på det og give feedback?

822

823 **Alle:** Ja.

824

825 **Julie:** Jeg skal nok lige give jer en heads up, når jeg kan se, om det bliver til noget eller ej, men det
826 er jo altid rart at prøve at forme et eller andet og så se, om jeg har ramt noget af det, I tænkte,
827 kunne give mening.

828

829 **Line:** Og hvis du skal bruge nogle børn, der skal teste, så stiller vi to til rådighed.

830

831 **Julie:** Og så tænker jeg, at det jeg hører jer sige her til sidst, det er, at det skal være let
832 tilgængeligt, det skal komme drypvist og det må gerne være sjovt og ikke bare regnestykker.

833

834 **Anne og Mads:** Ja.

835

836 **Julie:** Og måske også det der med, at der er nogen, der har tænkt for én "Hvordan er det, vi gør
837 det sjovt". Så eksempler, ideer, forslag til, hvordan kan I ret nemt gå ud og lave noget med
838 geometri eller noget med pluspar.

839

840 **Søren:** Ud i skoven og find blade og grene og skriv dit navn. Var det ikke det, de lavede på
841 spejderturen?

842

843 **Line:** Jo, det gjorde vi på spejderturen sidste år. Det kan I godt glæde jer til på søndag Anne og
844 Mads, når vi skal ud og skrive navne med blade og pinde, og hvad vi ellers lavede sidste år.

845

846 **Julie:** Går de til spejder begge to?

847

848 **Anne:** Ja, Magnus er lige startet. Vi har faktisk et fodboldstævne på søndag Line, så... men Magnus
849 er lige startet og er meget glad for det. Der har de også lært noget med kompas og kort og sådan
850 noget. Det tænker jeg, det er jo også matematik.

851

852 **Julie:** Ja, bestemt.

853

854 **Line:** Rasmus og Jonas har gået et års tid nu, ikke [Søren: Ja], og vi laver den rigtig smarte. Vi
855 sørger for, at Rasmus kommer i legeland en gang imellem, og så står Klaus [Rasmus' far] for alt
856 med spejder. Så jeg siger bare til Klaus, at nu skal han fikse et eller andet [griner]. Så vi møder
857 også bare op på søndag, og så siger Klaus, hvilken vej vi skal gå, og så gør vi det.

858

859 **Julie:** Det lyder godt. Jeg tror, jeg er ved at være i mål med det, jeg gerne vil spørge jer om. Nu er
860 der også gået længere tid, end jeg havde lovet jer [Line: Det går nok], så jeg håber, det går. Jeg
861 skriver til jer, hvis jeg tænker, at jeg godt kunne bruge jeres hjælp til noget. Og hvis I så ikke kan
862 overskue det, så siger I jo bare nej. [Anne: Det gør du bare]. [Line: Du skriver bare] [Anne: Du er
863 altid velkommen Julie]. Men tusind tak for jeres tid. Jeg synes, det var mega fedt, og rigtig dejligt,
864 at Søren og Mads også var med, for I kan også supplere hinanden hjemme i hjemmet i forhold til
865 input og perspektiver, så skønt!

866

867 **Line:** Og fedt, du lægger så meget energi i det, Julie. Det er så fedt!

868

869 **Anne:** Jeg vil sige, det har faktisk også allerede givet mig nogle flere refleksioner til, [Mads: Ja]
870 hvad vi allerede gør, og hvad vi kan prøve at gøre mere af.

871

872 **Julie:** Det er godt. Så håber vi, at familiematematik giver endnu mere.

B3: Interview 3

Bilag B3 rummer en transskription af det tredje forældreinterview, jeg gennemførte.

Interviewet blev gennemført over Google Meet og optaget på video.

Jeg har efterfølgende transskriberet interviewet.

Overlap i tale, beskrivelser af andre mundtlige udtryk end tale samt nonverbale udtryk og tilføjelser for at lette forståelsen er markeret med [].

I interviewet deltager følgende:

Helle, der er mor til Gry i 4. klasse og Karoline i 8. klasse. Børnenes far hedder Aske.

Desuden nævnes Lisbeth, der var matematiklærer for Gry i indskoling.

Alle personer, som er nævnt, er anonymiserede.

- 1 **Julie:** Kan du ikke lige starte med at sige, hvad du har af børn?
2
- 3 **Helle:** Jeg har Gry, der går i 4. klasse, og Karoline, der er Grys storesøster, som går i 8. klasse.
4
- 5 **Julie:** Så du har jo været forældre i skolen i en god del år efterhånden.
6
- 7 **Helle:** Det må man sige. Det går alt for hurtigt.
8
- 9 **Julie:** Det kan jeg forestille mig. Kunne du ikke starte med at fortælle lidt om, hvordan I har
10 arbejdet med matematik derhjemme? Det kan både være i skolesammenhæng, men også om I
11 ligesom har prøvet at snige matematik ind på andre måder.
12
- 13 **Helle:** Altså vi har skullet øve tabeller og så selvfølgelig lave lektier, og det vil jeg sige, jeg har
14 faktisk været ret overrasket over, hvor hurtigt jeg ikke har kunnet hjælpe Grys storesøster. Det
15 var måske allerede i 6.-7. klasse, at jeg stod af. Og jeg er uddannet i en bank, og synes jo ikke, jeg
16 er helt lost i at regne, men ligninger og alt sådan noget, ja det kan jeg ikke huske. Det synes jeg
17 heller ikke, at jeg havde i folkeskolen, dengang jeg gik i folkeskole. Så jeg tror ikke, vi er så gode
18 til... Jeg tror ikke, vi er sådan nogle forældre, der er så gode til at tænke kreativt og prøve at få det
19 ind på andre måder. Du ved, når de skal lære de store tal, så kan det være vejskiltet, man kører
20 forbi, altså ja...
21
- 22 **Julie:** Det ligger jo lidt tilbage i tiden for jer - hvornår I har lært dem det grundlæggende.
23
- 24 **Helle:** Jeg tror, vi er lidt ideforladte på det punkt faktisk.
25
- 26 **Julie:** Men I har fået til opgave at træne tabellerne derhjemme. Er der andre ting, som lå uden for
27 lektierne og bogen, hvor de sagde, at det var en god ide at øve?
28
- 29 **Helle:** Så har det været de store tal. Jeg synes også, at Karoline Grys storesøster havde problemer
30 med dem, men Gry har store problemer med dem stadigvæk faktisk. Jeg kan ikke helt finde ud af
31 nogle gange, om det er fordi, hun ikke har interesse for det og ikke rigtig gider, eller om det
32 virkelig er svært for hende, men jo... At øve store bogstaver og tabeller, tænker jeg, er det, der har
33 været udover lektier i matematikbogen og sådan noget. Jo, og så Matematikfessor. Det er jo
34 genialt, når man som os ikke er fulde af ideer selv. Jeg har faktisk også, gad vide i hvilken
35 forbindelse det var, det har nok været under corona, der var de jo sendt hjem og fik ikke nogen
36 undervisning, så der var det mig, der sad og lavede lektier fra dag til dag, og der sad jeg og
37 prøvede at finde på alle mulige matematikopgaver. Der rækker mine ideer kun til, du ved, plus,
38 minus, gange, måske lidt brøkregning og sådan noget. Som jeg jo så har håbet på - det var jo mest
39 Grys storesøster, der fik dem - men du ved gentagelsen, og det er sikkert totalt upædagogisk,
40 men jeg håber, at det har givet hende noget i forhold til, at det ligesom har sat sig fast i hovedet
41 på hende.
42
- 43 **Julie:** Når jeg har snakket med de andre til de her interviews, så når jeg spørger dem "Hvad gør I
44 med matematik derhjemme?" så stort set alt det, de siger, det er regning. Som du siger, plus,

45 minus, gange og at lave nogle regnestykker. [Helle: Ja] Men der er jo også matematik rigtig mange
46 andre steder. Både at kigge på geometri og former og figurer, men også alle de begreber vi
47 bruger i matematikken. Kan du huske, at I har haft snakket med jeres børn om det og prøvet at
48 hjælpe dem med at forstå - det er jo også sådan nogle ting som forholdsord - over, under, ved
49 siden af og sådan noget - har I haft tænkt på det i relation til matematikken?

50

51 **Helle:** Nej.

52

53 **Julie:** Det er ærlig snak [griner].

54

55 **Helle:** Jeg ville ønske, at jeg var en af de der forældre, der virkelig kunne forstå at fange børnenes
56 interesse med alt muligt, men det er svært.

57

58 **Julie:** Og nu har I jo så større børn. Når de laver lektier nu - måske især Gry, fordi hun ikke er så
59 stor igen - hvordan foregår det hjemme hos jer?

60

61 **Helle:** Til at starte med er det mange gange en kamp, og når så kampen er ovre, så sidder vi
62 sammen med hende og laver det. Vi har faktisk haft - det må være i går og i dag - to gode dage
63 med matematik, hun har ikke helt lavet det matematik, hun skulle i skolen, så nu er hun langt
64 bagud, og der har det faktisk fungeret om eftermiddagen, at vi har taget nogle opgaver og så har
65 arbejdet med dem. Altså måske en side eller en halv side eller sådan... Ja, og Gry bare tager
66 opgaven fra start til slut.

67

68 **Julie:** Og når så at hun skal regne det ud og går i stå, hvordan hjælper du hende så, hvad gør du?

69

70 **Helle:** Jeg prøver at forklare hende, så godt som jeg kan, og så tålmodigt som jeg kan med den
71 tålmodighed, der måtte være tilbage, hvordan man regner det ud. Og nogle gange så synes jeg
72 faktisk, det kan være ret svært at forklare. Især hvis man sidder med en, som ikke rigtig gider,
73 som ikke er interesseret i at forstå det. Så jeg må nok indrømme, at en sjælden gang imellem så
74 kan det være sådan noget "Det kan du jo nok se, det er $12/52$ " eller et eller andet. Nu har vi lige
75 haft om kort i den her [hvor stor en brøkdel forskellige typer kort udgør af et kortspil]. Vi prøver
76 så vidt muligt, at det er hende, der regner det ud, og så hjælper vi hende videre, men jeg tror, hvis
77 jeg skal være helt ærlig, så tror jeg, at vi hjælper hende for meget for at komme igennem.

78

79 **Julie:** I forhold til, at hun selv forstår, hvad der sker, tænker du?

80

81 **Helle:** Næh, i forhold til at det lidt skal overstås, hvis man kan sige det sådan.

82

83 **Julie:** Det er jo også bare hverdag, så det skal jo også fungere i forhold til aftensmad og
84 puttetider, og hvad ved jeg. Hvordan synes du, det er at skulle hjælpe pigerne med
85 matematikken? Har du følt dig rustet til det? Du talte lidt om det før, kan du uddybe det lidt?

86

87 **Helle:** Altså for det første så vil jeg sige, at når jeg kan finde ud af det, så synes jeg faktisk, at det
88 er rigtig hyggeligt - altså når ikke Gry spasser helt ud og ikke vil og sådan - men når det gå godt,

89 og jeg kan finde ud af det, så synes jeg, det er mega hyggeligt, for så synes jeg faktisk, at det er
90 kvalitetstid. Gry føler det nok ikke som kvalitetstid, men så synes jeg faktisk, at så er vi begge to
91 hundrede procent til stede, og vi bliver ikke forstyrret af en telefon eller en iPad eller noget
92 andet. Så på den måde kan jeg rigtig godt lide det. Jeg er nok kommet frem til, at Gry minder
93 rigtig meget om mig, dengang jeg var i Grys alder, hvor jeg heller ikke rigtig kunne forstå, hvorfor
94 jeg havde behov for at lære ting om en trekant. Hvordan måler man og regner areal og alt sådan
95 noget. Så allerede der, der kan det godt være sådan lidt "Åhh, hvordan var det nu lige, man
96 regnede arealet af et eller andet" eller "Hvordan er det nu, det er med sådan en figur?" Så kan vi
97 google os til mange ting eller gå på Youtube, og det bruger vi også. Det er jo ikke fordi, jeg ikke
98 kan regne, men jeg tror ikke, jeg har hørt så meget efter i matematik, så der er nogle ting allerede
99 nu med Gry, hvor jeg tænker, at det kan jeg simpelthen ikke huske, hvordan det var, man gjorde.
100 Og med Grys storesøster, der nu går i 8. klasse, så skal det være, fordi hun har de der
101 regneopgaver, hvor der er en tekst, og så skal hun finde ud af, hvad hun skal regne ud. Dem kan
102 jeg hjælpe med. Men når vi er ude i ligninger og sådan noget, der må jeg desværre indrømme, at
103 jeg er stået af.

104

105 **Julie:** Så med de små er det nemmest at hjælpe dem med det færdighedsorienterede, for der er
106 man hjemme i færdighederne, men når de er store, og man ikke er hjemme i færdighederne, så er
107 det faktisk nemmest at hjælpe dem med at afkode, hvad der skal ske i opgaven?

108

109 **Helle:** Ja, præcis.

110

111 **Julie:** Nu er Gry kommet på mellemtrinnet. Har du kunnet mærke, at der er sket noget med
112 opgavetyperne, som har gjort en forskel?

113

114 **Helle:** Ja, det er en helt anden form for matematik nu, synes jeg. Det er en grundbog, og man
115 skriver på papir ved siden af, og det er ikke bare en bog, man skriver i. Det andet var sådan lidt
116 mere barnligt eller sådan. Det er ligesom om, at "Nu er du blevet en stor pige, og nu skal du selv
117 skrive på det her papir, hvad er det for en opgave, du er i gang med, og du skal også skrive det
118 pænt". Jeg kan godt mærke, at det er blevet et højere niveau, det kan jeg godt.

119

120 **Julie:** Har det gjort det sværere at hjælpe hende, eller er det egentlig okay?

121

122 **Helle:** Jeg synes også godt, der kunne være ting i den gamle matematikbog, hvor man var sådan
123 lidt "Hvad er det egentlig, de mener med det her?" Altså hvor vi heller ikke selv har forstået, hvad
124 opgaven går ud på. Så jeg synes stadig, det er okay.

125

126 **Julie:** Hun er meget sød, for hun har sagt et par gange "Jeg skal skrive SÅ meget". [Helle: Ja,
127 præcis] Så det er hendes oplevelse. Hun har udtrykt det mere end de andre, vil jeg sige. Så det
128 slår helt klart meget tydeligt igennem, at det, synes hun, er lidt hårdt.

129

130 **Helle:** Forleden dag så siger hun til mig med sådan et digital-ur. "Mor, ved du hvad? Faktisk når
131 klokken er 16, så har jeg fundet ud af, at så skal jeg bare trække to fra de seks, og så er klokken
132 fire". "Ej, det var da rigtig smart tænkt". Så siger jeg "Hvem har lært dig det?" Så siger hun, at det

133 tror hun altså selv, at hun har fundet ud af. Så siger jeg "Det var da super flot. Ved du hvad Gry?
134 Jeg tror faktisk, at hvis du godt gad matematik, så tror jeg faktisk, at du kunne klare dig super
135 godt". Så siger hun "Altså mor. Jeg forstår slet ikke, hvorfor jeg skal lære det. Jeg kan jo bare bruge
136 en lommeregner".

137

138 **Julie:** Ja, og det er jo vigtigt, at det der med relevansen - også at få talt det frem. Det er jo også en
139 bestræbelse, vi skal gøre os som lærere, også netop fordi at ja, de kan bruge lommeregnere til
140 rigtig meget, og det er også derfor, at matematikundervisningen har ændret sig meget, siden vi
141 gik i skole. Vi havde en masse udenadslære, men for dem giver det ikke mening med
142 udenadslære, for det kan godt være, de kan stille et regnestykke op, men det er oftere, at de har
143 en lommeregner i form af en mobil på sig, end at de har papir og blyant til at stille regnestykket
144 op.

145

146 **Helle:** Jo. Altså hun skal jo selvfølgelig vide, hvad hun skal gøre for at bruge lommeregneren, men
147 hun tror, at lommeregneren kan klare alt for hende, så... Hun er bare Gry, hun er lidt doven.

148

149 **Julie:** Så på et eller andet tidspunkt, så opdager man måske, at det giver mening, og så kan man
150 få tændt en eller anden gnist... Det kan vi håbe.

151

152 **Helle:** Det håber jeg. Det undrer mig, at der ikke er nogen af fagene i skolen... Det er ikke fordi,
153 hun ikke kan lide at gå i skole, men der er ikke nogen af dem... Jeg kunne godt selv lide
154 matematik, og så var de andre fag lidt mere kedelige, men sådan virker det ikke en gang på Gry.
155 Jeg tænker "Er der slet ikke noget, der fanger din interesse?"

156

157 **Julie:** Det er jo egentlig meget interessant. Det kunne være meget sjovt at spørge hende om i en
158 anden sammenhæng, om der er noget der, man kunne arbejde med.

159 Det var fedt lige at høre lidt om, hvordan det ser ud hjemme hos jer. Så kunne jeg godt tænke mig
160 at høre dig. Når jeg siger talfornemmelse og talforståelse, hvad tænker du så? Ringer der nogle
161 klokker?

162

163 **Helle:** Jeg synes jo faktisk, at der hvor vi var til forældremøde [i starten af 4. klasse], hvor du
164 fortalte om den alternative måde at gøre det på, så tænkte jeg "Gud, men det lyder da mega
165 spændende og super fedt". Talfornemmelse og talfornemmelse øhmm... Jeg tænker, at
166 talfornemmelse kan være sådan noget, der starter lidt tidligt. At man siger "Tag fire glas i skabet
167 og stil dem ind på bordet eller" men det der... Ja åhh, jeg synes, den er lidt svær.

168

169 **Julie:** Det er helt okay. Det er også det, der er min forventning et eller andet sted. At folk siger
170 sådan der. Det er blandt andet derfor, jeg gerne vil snakke med dig. Talfornemmelsen, det er
171 noget medfødt. Det er dels vores evne til at se små mængder, 3-4 stykker, uden at tælle, og så er
172 det det med at kunne sammenligne mængder. At kunne se, at der er flere dér, end der er dér. Det
173 er det medfødte. Og så har vi talforståelsen, som er det tillærte. Som både er at kunne koble tallet
174 sagt med symbolet for tallet og mængden. Så fx "tag fire glas i skabet", det vil være noget, vi lærer
175 barnet, at 1-2-3-4, at den her mængde den repræsenterer ordet fire, og så er det også, når vi når
176 længere hen alt det her med at kunne forstå titalssystemet og kunne opdele tal på forskellig vis.

177 At vide, at 12 både er $10+2$, men det er også $6+6$ og $4+8$ og... Altså det her med at kunne "jonglere"
178 med tallene. Det er talforståelsen.

179 Når jeg fortæller det, er det så noget, du kan huske, at du er blevet præsenteret for i løbet af
180 børnenes skoletid?

181

182 **Helle:** Jo, der har været sådan noget tiervenner. Det, tror jeg faktisk, er det eneste, der siger mig
183 noget i den forbindelse.

184

185 **Julie:** Hvad med talpar, pluspar, tvillinger, er der også nogle, der kalder dem, altså det der med at
186 lære $2+2$, $3+3$, $4+4$?

187

188 **Helle:** Det synes jeg ikke, at jeg har hørt noget om.

189

190 **Julie:** Har du hørt lærerne fortælle om talforståelse eller talfornemmelse eller begreberne?

191

192 **Helle:** Nej, det synes jeg ikke.

193

194 **Julie:** Det synes de andre heller ikke, så det passer nok [griner].

195

196 **Helle:** Det var godt. Så er det ikke bare mig, der ikke har hørt efter [griner].

197

198 **Julie:** Når så jeg siger regnestrategier, så laver vi lige samme øvelse.

199

200 **Helle:** Lige umiddelbart så vil jeg tænke, hvordan man stiller et dividerestykke op eller et
201 gangestykke med nul og... Jeg ved ikke, om det er det, du mener?

202

203 **Julie:** Det er det faktisk ikke. [Helle: Nej [griner]] Det kan jeg godt forstå, du siger, og det er det,
204 der er lidt sjovt. Det du snakker om der, er det, vi kalder algoritmer, som er faste opskrifter på,
205 hvordan man løser et gangestykke eller et divisionsstykke. [Helle: Okay] Når vi snakker om
206 regnestrategier, så snakker vi egentlig om alle de smarte tricks, man kan lave oppe i hovedet, for
207 at løse et regnestykke. [Helle: Okay] Så hvis du for eksempel skal sige $199+323$, så kunne det være
208 smart at sige $200+323$ og så trække 1 fra. Eller det kunne være $25+25$. Hvis man ikke ved, at det
209 giver 50, så kunne man måske sige $20+20$ og $5+5$. [Helle: Okay] Det er regnestrategier. Og det er
210 det samme, at jeg godt kunne tænke mig at høre, om det er noget, som I er blevet præsenteret
211 for, eller om du, når du kigger tilbage på pigernes skolegang, kan se, at de har arbejdet med det?
212

213 **Helle:** Det tror jeg ikke, at de har. Jeg kan huske, at Aske deres far nogle gange har prøvet, hvis de
214 har skullet regne et eller andet ud, noget i den dur. Sige "Du kan jo nok se sådan og sådan og
215 sådan og sådan". Og måske mig selv sådan i mindre skala. Altså det kunne godt være noget, vi har
216 brugt herhjemme, men jeg synes ikke, det er noget, jeg sådan har hørt fra skolen af.

217

218 **Julie:** Og det var nemlig mit næste spørgsmål. En ting er, hvad man har hørt, at man skal øve,
219 eller at man har oplevet, at det har været en del af bogen, noget andet er, om I har gjort det
220 derhjemme.

221

222 **Helle:** Ja. Det er ikke noget, vi har gjort vildt meget, men det er noget, du ved man prøver at sige,
223 altså hvis de sidder og regner og regner, at sige "Kunne du måske have set sådan... Så havde du
224 resultatet". Så vi prøver sådan, synes jeg, når der er et eller andet, der er helt simpelt at sige "Prøv
225 at se, hvis nu du lige havde lagt de to tal sammen og sådan, så havde du fået resultatet". Så jeg
226 synes, vi prøver det selv at lære dem at regne på en smartere måde eller prøve, hvis de skal regne
227 noget i hovedet, at sige "Der kunne du have klaret det uden at skrive det ned på papir, hvis du
228 havde gjort sådan og sådan".

229

230 **Julie:** Har I nogensinde prøvet, når så man gør det der med at sige "I stedet for at lave 'opskriften'
231 så bruger du din sunde fornuft", har I så prøvet at understøtte det ved at skrive det ned på papir?
232 Giver det mening, hvad jeg siger?

233

234 **Helle:** Jeg tror det mere har været, det kan i hvert fald også have været, at de har siddet med det
235 og lavet regnestykket, hvor vi siger "jamen du kan godt se, at hvis du havde lagt de to sammen..."
236 eller et eller andet "så var du kommet frem til det samme". Så på den måde har det været
237 understøttet, hvor man nogle gange har kunnet sige, "Det der kunne du have lavet meget
238 hurtigere". Jeg tror ikke, når Aske gør det, at han bagefter viser det på papiret. Det tror jeg ikke,
239 at vi er gode nok til.

240

241 **Julie:** Det kan i hvert fald gøre det nemmere at visualisere, hvad det er, man prøver at forklare
242 barnet. Hvis nu du forestillede dig, at du sagde 49 plus et eller andet, hvis du bare forestillede dig,
243 at det var 50, og så fjernede du en til sidst, så bliver det enormt mange tal, man skal forestille sig,
244 der kan papiret understøtte det.

245

246 **Helle:** Det kan jeg godt se.

247

248 **Julie:** Nu snakkede vi om tiervenner før. Hører du Gry snakke om det stadig, eller har hun 'glemt'
249 det siden indskoling?

250

251 **Helle:** Jeg tror ikke, at Gry tænker på dem mere.

252

253 **Julie:** Har I nogle gange siddet i den situation, hvor børnene har en eller anden strategi eller
254 metode, som I ikke forstår?

255

256 **Helle:** Jeg synes, det er den klassiske med dividere-stykket. [Julie: Ja] Hvor at vi synes, vi sådan
257 nogenlunde kan huske, hvordan var det nu man gjorde, dengang vi gik i skole, og så er det, tror
258 jeg, en ny måde, at børnene lærer det på i dag. Jeg tror mest, at det er dividere-stykket. Jeg synes
259 også altid, at det er det, man hører andre mennesker tale om, at det er altid det der med, hvordan
260 filan var det nu, at man stillede det op, og hvordan... Det har i hvert fald givet os problemer flere
261 gange, hvor det er sådan lidt, hvordan var det nu, det var?

262

263 **Julie:** Hvor store tal delte de sidste år? Kan du huske det?

264

265 **Helle:** Altså dividere? Det tror jeg ikke, Gry havde sidste år.

266

267 **Julie:** Okay, så det var Karoline. Så er jeg mere rolig. Jeg skulle lige til at sige "Hold da op".

268

269 **Helle:** Ej, det tror jeg ikke, at hun skulle.

270

271 **Julie:** Ej, det tror jeg heller ikke. Jeg vil sige, at det var ambitiøst, hvis det var tilfældet. Det giver
272 mere mening, hvis det var Karoline.

273

274 **Helle:** Altså jeg tror godt, at hvis du sagde til Gry "10 divideret med 2", og så siger "Det er to, der
275 skal dele 10", så vil hun godt kunne det, men hun kan ikke skrive sådan et dividerestykke op, det
276 tror jeg bestemt ikke, hun kan.

277 Hvornår er du færdig med uddannelsen?

278

279 **Julie:** Ja, forhåbentlig har jeg været til eksamen 19. januar, og så er jeg done.

280

281 **Helle:** Neej, hvor spændende. Hvor er det da også heldigt for Gry, at hun har en matematiklærer,
282 der er matematikvejleder og it også, ikke?

283

284 **Julie:** Jo, det er nogle gange en fordel.

285

286 **Helle:** Det tænker jeg, det er.

287

288 **Julie:** Jeg synes, det er skide sjovt, det er jo også vigtigt. [Helle: Ja] Jeg tænker jo matematik hele
289 tiden. Jeg kan jo ikke lade være. Så sidder jeg herhjemme lørdag aften og tænker "Man kunne
290 også lave en opgave med noget med" [Helle griner].

291

292 **Helle:** Kan du ikke bare give Gry lidt af det der?

293

294 **Julie:** Det håber jeg. Vi har et par år endnu at gøre godt med.

295

296 **Helle:** Vi satser på, at du kan redde hende.

297

298 **Julie:** Jeg tror, hun synes, det er meget hyggeligt, når hun er der, selvom hun siger "Arrhh" ind
299 imellem. Nåh, men er det rigtigt forstået, at hverken fra Grys eller Karolines lærere har det der
300 med talfornemmelse og talforståelse og regnestrategier været noget, I sådan er blevet
301 præsenteret for?

302

303 **Helle:** Karoline havde også en matematiklærer, hvem var det nu, det var, det kan jeg ikke huske,
304 men de er måske begge to sådan af den gamle skole.

305

306 **Julie:** Og når nu du siger den gamle skole, hvad mener du så?

307

308 **Helle:** Det er mange år siden, at de blev uddannet som matematiklærere. De var begge to oppe i
309 alderen, måske sådan 55-60 eller sådan noget, arhh jeg ved ikke engang, hvor gamle de er, plus
310 50. Det er mange år siden, at de blev uddannede som lærere. Det er ikke min fornemmelse, at de
311 overhovedet var i nærheden af, hvor du er, med din matematiktankegang og din måde, sådan at
312 tænke nyt og altså...

313 Faktisk, da jeg gik hjem fra forældremødet, var jeg sådan helt, jeg tænkte,.. For det første virkede I
314 enormt engagerede allesammen, så langt så godt, og var glade for børnene, så endnu et plus,
315 men sådan det der med, at du havde en ny måde at tænke og gøre tingene på, det synes jeg lyder
316 mega interessant.

317

318 **Julie:** Det håber jeg også, at det kan være et eller andet sted. Når jeg har haft snakket med
319 forældrene til de her 1. klasse- og 2. klasseelever, så giver de egentlig meget samme billede, som
320 du også har givet nu, også dem, der kun har helt nye skolebørn. Underordnet hvilken lærer man
321 har, så er det ikke noget, der har fyldt så meget.

322 Nu kunne jeg godt tænke mig, at vi dykkede lidt ned i... Nu har du to piger, der har gået i skole i
323 en del år. Er der nogle ting, hvor du føler, at du har manglet noget viden i forhold til at hjælpe
324 dine børn?

325

326 **Helle:** Ja. Som sagt er Aske ret god til matematik og kan hjælpe med mange ting, men jeg vil sige,
327 at selvom han er rigtig dygtig til matematik, så kan han også godt have, at vi lige skal undersøge
328 det på Youtube eller på nettet, hvordan søren er det lige, at man gør det her. Så kan jeg godt
329 tænke, når Aske til tider kan have svært ved at hjælpe, så tør jeg slet ikke tænke på, hvor mange
330 andre forældre, der ret tidligt slet ikke vil kunne hjælpe deres børn. Så håber jeg, de bruger
331 nettet, og så kan forstå, altså dengang jeg gik i skole, der kunne mine forældre, der hjalp mine
332 forældre ikke med lektier og sådan noget, og så tænker jeg bare, at når jeg synes, jeg har sådan et
333 okay job og er sådan okay uddannet, og alligevel kan stå helt af i 6.-7. klasse, 6. klasse, så tænker
334 jeg godt nok, at der må være forældre, der har det endnu sværere. Heldigvis så har man
335 internettet i dag, og det kan hjælpe rigtig meget, men altså... Jeg tror, det var Gry, der havde
336 noget med en trekant for i sidste weekend, hvor allerede der tænkte jeg "Ej, det kan da ikke være
337 rigtigt. Hun går i 4. klasse, og så sidder jeg og tænker, at jeg forstår slet ikke, hvad man skal"
338 [griner].

339 Måske har vi bare glemt det, det, håber jeg, er det, der er sket, eller ikke hørt ordentligt efter
340 dengang, jeg selv havde det, men det er da lidt skræmmende, at jeg står så hurtigt af i matematik.
341 Jeg vil så også sige, jeg kan jo nemt sige "Gå lige hen og spørg far", så det er far, de spørger om
342 matematikken, og så skal jeg nok hjælpe med nogle af de andre ting. Det er også den nemme
343 løsning for mig. Hvis der ikke var andre, der kunne hjælpe dem, så var jeg jo tvunget til at hjælpe
344 dem, og så håber jeg da, at vi nok havde fundet ud af det alligevel. Så det er nok også nogle gange
345 det med bare at gå hen og spørge far.

346

347 **Julie:** Så der er noget i, når de kommer op på mellemtrinnet og senere udskolingen, at man
348 mangler viden og færdigheder til at hjælpe børnene, [Helle: Ja] fordi matematikken er langt væk.
349 Hvad med i indskolingsperspektivet? Følte du der, at der er noget, I havde manglet for at kunne
350 hjælpe hende?

351

352 **Helle:** Nej. Jeg kan huske, at jeg engang måtte give op på at hjælpe Grys storesøster, fordi hun
353 havde de der små firkanter [centicubes]. Så skulle man tegne. Det blev sådan lidt 3D-agtigt. Så
354 skulle man tegne de der firkanter på sådan et specielt papir [isometrisk papir]. Til sidst var jeg
355 bare sådan "Det kan jeg simpelthen ikke finde ud af at tegne". Jeg kunne slet ikke få det til at se
356 ordentligt ud. Ellers så tænker jeg ikke, at der har været problemer der. Der har vi kunnet være
357 med.

358

359 **Julie:** Er der noget, I har manglet af viden? Er der noget, I tænker, kunne have været rart at vide
360 som ny forælder i folkeskolen i forhold til matematikken, og hvordan kan vi støtte vores børn?

361

362 **Helle:** Altså jeg synes, for eksempel hvordan læreren har tænkt regnemetoderne. Hvis nu vi havde
363 fået at vide "Jeg vil have, at plusstykkerne bliver stillet op sådan", eller "Det er sådan her, vi stiller
364 det op, og et dividerestykke er sådan her", så havde man jo kunnet skrive det ned og gemme det,
365 så man kunne hjælpe, fordi børnene kommer jo ikke - med mindre de så har det stående et andet
366 sted, hvor man kan se det - så har børnene jo svært ved at forklare "Lisbeth siger, at jeg skal gøre
367 det sådan her". Så det, tænker jeg, kunne have været rigtig rart. At man som forældre måske
368 allerede, når de starter, får at vide, at det er sådan her, vi stiller regnestykker op. Og så synes jeg
369 jo lektiehjælp - det håbede jeg med den nye skolereform, det var derfor de skulle gå så lang tid i
370 skole - at det var blevet en del af hverdagen i skolen, hvor der så havde været en lærer, der kunne
371 hjælpe dem. Og det tænker jeg mest er til de børn, der ikke kan få hjælp til lektier derhjemme. Jeg
372 ved slet ikke, hvordan de kommer igennem deres lektier. Det, tænker jeg, havde været en stor
373 hjælp. Ellers så synes jeg, man kan komme langt med nettet og Youtube.

374

375 **Julie:** Noget af det jeg godt kunne tænke mig, det er at vi får en større bevidsthed omkring det
376 her med talforståelse og regnestrategier. Hvad skulle der til, hvis I skulle have kunnet arbejde
377 mere i den retning med jeres børn?

378

379 **Helle:** Så tror jeg, vi skulle have haft fremlagt nogle ideer, eksempler. Så ville jeg have tænkt "Gud
380 ja, det er rigtigt, det var en god ide", og så kunne man måske selv tænke videre derfra. Men hvis
381 man fik redskaberne til at komme i gang og fik nogle eksempler på, hvordan man kunne gøre det,
382 så tænker jeg, at det kunne have været noget, man kunne have taget med videre eller taget med
383 hjem og lavet med børnene derhjemme. Jeg tror bare, jeg har brug for lige at blive sat i gang.

384

385 **Julie:** Der er jo også noget med det her med bevidstheden omkring, at vi ikke bare træner
386 algoritmer, men der også er nogle andre ting, der er vigtige, tænker jeg. Hvordan skulle man
387 formidle den viden? Nu sidder jeg jo og siger det til dig, mens vi snakker sammen, men det er
388 nogle af de ting, jeg tænker, at der er behov for, at folk ved for at kunne støtte deres børn - og
389 forstår hvorfor det er vigtigt at gøre.

390

391 **Helle:** Altså, jeg sidder og tænker sådan et matematik-mini-forældremøde-kursus, jeg ved ikke,
392 hvor lang tid man skulle bruge, om man skulle bruge en time eller to timer af aftenen, hvor du
393 forklarede dine metoder og kom med eksempler og kom med gode ideer til, hvordan vi kunne
394 inddrage det i hverdagen og hjælpe vores børn videre med det. Det ville betyde rigtig meget for
395 mig og for os, at vi... For jeg tænker, man kan sikkert også læse noget om det, og det kan også

396 godt være, at det havde givet noget, men jeg tror lidt, at det nok er sådan noget, man ville skulle
397 samle forældrene... Ej det kan godt være, det er helt skørt... Jeg tror, det ville være en god måde
398 at gøre det på. Måske også tiden ville være godt brugt.

399

400 **Julie:** Men er det også fordi, du tænker, at det ville være rart at få lov at prøve det af i praksis, så
401 det ikke bare er, at man skal læse sig til det, men at du også får mulighed for at prøve at grave dig
402 ned i det?

403

404 **Helle:** Ja, men så nogle gange, så tror jeg også, det er noget andet end bare at læse og læse og
405 læse, og så tror jeg også, man ville... hvis man ellers kan få forældrene til at komme til det her
406 møde... så tror jeg, at man får flere med på den, end at man sender en artikel ud og skriver "Jeg
407 vil anbefale jer, at I læser den her artikel". Jeg forestiller mig, at der er mange forældre, der ikke
408 vil læse den artikel, eller hvad det nu var. Jeg tror, hvis man gjorde det i kombination med
409 forældremødet, hvor de fleste forældre tænker, at de skal komme alligevel, og så udvide det lidt.
410 Det kunne også være, at man samler nogle klasser eller et eller andet og så alle de forældre, der
411 synes, det er interessant og har lyst, de kan så komme. Men jeg forestiller mig, at du gerne vil
412 ramme så bredt som muligt, og hvordan gør man det?

413 Jeg har bare en idé om, at hvis der bliver sendt artikler ud, så tror jeg ikke, at folk læser dem.

414

415 **Julie:** Nej, det tror jeg måske, at du har ret i.

416 Jeg har gjort det sidste år og er også i gang lige nu, at jeg har lavet nogle værkstedsforløb i 1. og 2.
417 klasse, hvor de afprøver fire værksteder hver gang, jeg er der, og så er jeg der fire gange, så vi har
418 16 værksteder, som allesammen er med fokus på talforståelse og begyndende regnestrategier. I
419 næste uge og næste uge igen holder vi et forældrearrangement, hvor jeg laver en halv times
420 oplæg, der handler om det med at arbejde med talforståelse og regnestrategier, og så kommer
421 børnene fra SFO derefter, og så laver vi værksteder sammen med forældrene. Så børnene kan vise
422 deres forældre de her værksteder, de har arbejdet med.

423

424 **Helle:** Det var en god ide.

425

426 **Julie:** Tror du, det vil give mening?

427

428 **Helle:** Ja. Så kunne man måske bruge det lidt som en fremlæggelse eller sådan. Det ville du nok
429 kunne få endnu flere med på, for så skal barnet jo vise noget frem for deres forældre. Det, tænker
430 jeg, er en rigtig god måde at gøre det på.

431

432 **Julie:** Vil det give mening også at gøre i 4. klasse?

433

434 **Helle:** Det synes jeg jo, at det ville. Altså jeg sidder og tænker, hvor du var henne, da Gry skulle
435 have matematik i 1. klasse. Ja, men sådan er det. Men jo, for jeg tænker ikke, vi er de eneste, der
436 sidder og hjælper Gry med lektier, det tænker jeg også, at de andre forældre gør. Nogle af de
437 andre forældre i hvert fald. Så jeg tænker, at de må have lige så meget brug for det og kan have
438 godt af at lære det, ligesom vi har.

439 Men jeg tror, at det der med, at du involverer børnene, så tror jeg, der er større tilslutning... Jeg
440 gætter bare.

441

442 **Julie:** Det kunne da være, man skulle tænke i også at gøre det på 4. klasses trin. Vi kan jo tage
443 udgangspunkt i, hvad vi skal arbejde med resten af året, og hvad det giver mening, at I ved som
444 forældre i den forbindelse. Det bliver, når jeg har været til eksamen [griner].

445

446 **Helle:** Ellers, kan du så ikke bruge det til eksamen?

447

448 **Julie:** Så det skal være en levende form, kan man sige, det skal ikke bare være tekst, [Helle: Det
449 synes jeg] og gerne noget, hvor du også selv får lov at afprøve og ikke bare lytte.

450

451 **Helle:** Ja, jeg tror det er sådan, det fungerer bedst for mig. Der er vi selvfølgelig forskellige. Det
452 kan godt være, der er nogle forældre, der bare vil læse artiklen, og så vidste de lige, hvad de
453 skulle gøre. Altså det kan jo også være, hvis nu børnene er med, at de kan vise, at I kan vise,
454 hvordan du arbejder med børnene med det. Sådan så man tænker "Ahhh, det kan jeg da lave lidt
455 om, og så kan jeg også gøre det derhjemme". At man kunne få nogle ideer der.

456

457 **Julie:** Jeg har snakket med de andre om, hvis man skulle sende noget hjem... Det der jo sker med
458 de der arrangementer, det er, at så kommer man til et arrangement, og så kan det være, at man
459 får blod på tanden, og så går man hjem, og så den der flyer og det der kompendium, man fik med
460 hjem, det kommer ned i den der skuffe med [Helle: Alt det andet] assorterede papirer og vigtig
461 rod, eller hvad den nu hedder. Hvis skolen godt kunne tænke sig at understøtte, at forældrene
462 arbejder bevidst med deres børns talforståelse og regnestrategier og husker, at det er en vigtig
463 del af læringen, hvis vi skulle lykkes med at give noget drypvist, hvad tænker du så?

464

465 **Helle:** En lille video. Måske sammen med ugeplanen eller sådan. Hvis nu du ved, at du i næste uge
466 vil gøre et eller andet. At du vil gå videre med næste step. Eller i denne her uge har vi gjort sådan
467 her, og så har du en lille video af, for eksempel hvad er det, I har arbejdet med i den her uge, eller
468 hvad er det, I skal arbejde med i næste uge - og så kan jeg ikke helt finde ud af, hvad der er bedst,
469 om det er det, I har arbejdet med, eller det I skal til at arbejde med - men jeg tænker, de fleste
470 forældre skal ind og holde sig opdateret på, hvad der skal ske i løbet af ugen, og hvad er lektierne,
471 og hvis du så kunne støde på den der video også. Ikke en, der varede en halv time, men en kort
472 video af, nu har vi arbejdet med det og det og det. Så kan man også tale med børnene om det. Og
473 så bliver du hele tiden mindet om det, og du får holdt det ved lige. Det tror jeg er bedre, end at
474 det står på skrift.

475

476 **Julie:** Det handler rigtig meget om det her med, at nu har vi arbejdet med det her emne. Jeg har
477 lært børnene det her på den her måde. Men man kunne også tænke i nogle aktiviteter, I kunne
478 lave med jeres børn. Ville der være ide i det?

479

480 **Helle:** Ja, altså forslag til... ja, det kunne man godt tage med. Forslag til en matematikleg eller
481 sådan noget tænker jeg, at det er.

482

483 **Julie:** Ja eller et spil eller ud at lave spejlinger med grene, når man går en tur i skoven, eller sådan
484 noget. Tror du, at det var noget, som den gennemsnitlige forældre ville komme til at bruge?

485

486 Det er et godt spørgsmål. Den engagerede forældre vil jeg nok sige.

487

488 **Julie:** Men spørgsmålet er jo så også, om man kan engagere nogle flere ved at gøre det lettere
489 tilgængeligt.

490

491 **Helle:** Det var det, man kunne håbe på. Om ikke andet så det der med, at du hele tiden får frisket
492 det op, så kunne det være, at de lige tænker, når de stod og lavede aftensmaden eller et eller
493 andet, at de lige fik den der, hov her kan jeg da putte det ind. Fordi du hele tiden bliver mindet
494 om det.

495

496 **Julie:** Jeg tror, jeg er ved at have været rundt om det, jeg tænker, er væsentligt. Jeg tænker, at jeg
497 vil tænke videre over det der med, om vi kan lave noget, der svarer til det, jeg har gjort i
498 indskolingen, men også for 4. klasse, for det virker som om, at de har været glade for det i
499 indskolingen.

500

501 **Helle:** Jeg tænker lidt, og det kan være det kommer nu. Måske var det først på mellemtrinnet med
502 Grys storesøster, men der var jeg faktisk meget overrasket over, hvor tidligt de lærte at skulle stå
503 fremme foran klassen og fremlægge noget. Jeg tror måske, at Gry har lavet en Powerpoint, jeg
504 kan ikke huske om det var i engelsk eller... som, jeg synes, er mega godt, at de lærer i så tidlig en
505 alder, for jeg synes selv, det var helt forfærdeligt at skulle stå og fremlægge noget for klassen.
506 Hvis nu man kunne gøre det sådan, at børnene, hvis man gør, ligesom du gør i de små klasser,
507 men at det var dem, der fremlagde et eller andet eller viste et eller andet, så ville forældre jo
508 komme. Jeg tænker, at det er de færreste forældre, der ikke kommer og ser deres børn i skolen
509 skulle fremlægge.

510

511 **Julie:** Ja, det kunne jo være dem, der præsenterede aktiviteterne.

512 En ting er den der uformelle "Kom mor, vi skal prøve at spille det her spil", men de kunne jo også
513 have øvet sig på at præsentere og forklare, hvordan man spiller det her spil, ikke bare for deres
514 egen mor og far, men også for andre.

515

516 **Helle:** Ja, at det er dem, der fortæller "Sådan gør man," så tænker jeg også, at de får mere end
517 bare matematik ud af det. Det er en meget god ide.

518

519 **Julie:** Det må vi tænke videre i. Det er altid det der med, hvor lang tid man kan tillade sig at tage
520 til sådan nogle arrangementer, for I skal også kunne overskue det [griner].

521

522 **Helle:** Men jeg synes, når nu der har været forældremøder, har de så ikke hurtigt været et par
523 timer?

524

525 **Julie:** Jo, vi plejer at sige 1,5 time, når det er almindelige forældremøder. Og når de går på
526 mellemtrinnet, kan man jo godt lave en del af arrangementet, hvor børnene går ned og spiller

527 bold i gården eller laver noget andet imens, ser en film, leger i hallen.

528

529 **Helle:** Sådan var det i de små klasser.

530

531 **Julie:** Så det har I også prøvet før? Hvor børnene var med, men de voksne lavede noget uden
532 børn?

533

534 **Helle:** Ja, så var der forældremøde, og børnene legede. Så var det henne i SFO'en, og så legede
535 børnene på legepladsen og sådan noget. Så startede vi med at holde forældremøde, og børnene
536 legede, og så spiste vi pizza sammen bagefter. Det er lidt en kamp med sociale arrangementer i
537 den klasse, så jeg tror, at det var deres bidrag [lærerne] til at prøve at få noget mere socialt ind i
538 klassen.

539

540 **Julie:** Det må vi kigge på. Det kan godt være, det giver mening at gøre noget tilsvarende.

541 Det, tænker jeg, var det. Har du noget, du mangler at fortælle, i forhold til hvad vi har været
542 omkring nu?

543

544 **Helle:** Nej... Jo, hvis ikke jeg husker helt galt, så var det... Jeg tror ikke kun, det er på
545 matematikfessor, men måske også i den matematikbog Gry havde i de små klasser, der synes jeg,
546 man kunne scanne et eller andet, og så måske få hjælp til opgaven. Husker jeg galt så?

547

548 **Julie:** Nej, der er nogle QR-koder i Trix, så det kan godt være.

549

550 **Helle:** Det synes jeg, der var. Ikke fordi vi sådan har brugt dem, men nu virker den grundbog Gry
551 har måske af ældre dato, den ser ikke så moderne ud, men det er jo egentlig ret smart. De fleste
552 forældre har en telefon, hvor man ville kunne scanne. Men om forældrene bruger det, ved jeg
553 ikke. Men det kunne måske være en hjælp... Det kan også være, at de fleste bare googler det.
554 Ellers tror jeg ikke rigtig, at jeg har mere.

555

556 **Julie:** Perfekt. Tusind tak.

557

558 **Helle:** Velkomme. Jeg er ked af, at der ikke er flere, der har meldt sig. Jeg ved ikke, om det var
559 det der med, at man godt måtte være der begge forældre. Det var i hvert fald det, der gjorde, at
560 jeg ikke meldte mig til i første omgang. For det er lige det der med at få det til at passe ind.

561

562 **Julie:** Men det er fint. Nu har jeg alligevel nogle stykker i hus. Det var rart.

B4: Spørgeguide til interviews

Rammesætning

- Hvem er jeg
- Del af diplomprojekt
- Formål at blive klogere på, hvordan vi hjælper forældre med at hjælpe deres børn med matematikken
- Optager for at huske
- Transkriberer og anonymiserer
- Publiceres evt. online
- Ikke noget rigtigt/forkert
- Samtale frem for spørgsmål/svar - I skal snakke mest
- 3 dele: Åbne spørgsmål om matematik i hjemmet - Snak om begreber - hvad ønsker I?

Deltagerpræsentation

- Hvem er I?
- Hvilke børn? Andre søskende?

Hvordan arbejder I med matematik derhjemme? Både i og udenfor skolesammenhæng

- Lektielæsning
- Hvilke typer aktiviteter

Hvordan er oplevelsen af at støtte jeres børn i arbejdet med matematikken?

- Nemt/svært? Hvorfor?

Hvad tænker I på, når jeg siger talfornemmelse? talforståelse? regnestrategier?

- Hvordan arbejder jeres børn med tallene? Ser I jeres børn bruge regnestrategier?
- Er det noget, børnene sætter ord på? Noget I sætter ord på?
 - Har I hørt om tiervenner og pluspar?
- Har børnene brugt strategier, I ikke kender til? Hvad gør I så?
- Opfordrer I dem til at bruge strategier?
- Har børnene en bevidsthed om regnestrategier, og hvorfor de er smarte at bruge?

Er talfornemmelse/talforståelse/regnestrategier noget, I har hørt om fra lærerne?

- Hvad ved I om, hvordan der arbejdes med det i klassen?
- Ældre søskende - har deres lærere fortalt om det?

Har I fokus på arbejdet med talfornemmelse/talforståelse/regnestrategier sammen med jeres børn, eller er der mere fokus på standardalgoritmer og metoder fra I selv gik i skole?

Hvad skal der til, for at I får de bedste forudsætninger for at støtte jeres børn?

- Hvad kunne I tænke jer fra skolen for at I bedre kan understøtte jeres børn?
- Hvad tænker I om formen på sidste års familiematematik?
- Hvad har I manglet af viden indtil nu?
- Hvad har overrasket jer i forhold til matematikundervisningen?
- Hvad kunne I godt have tænkt jer at vide fra start af?

Afrunding

- Evt. opfølgende samtale efter familiematematik-arrangement
- Feedback på materiale jeg udformer senest i januar
- Afsluttende kommentarer til interviewet

B5: Observationer fra familiematematik

Bilag B5 rummer observationsnoter fra de to familiematematik-arrangementer på 1. og 2. årgang.

Umiddelbart efter arrangementerne skrev jeg observationerne ned.

Da noterne ikke er baseret på optagelser, er dialoger og situationer konstrueret på baggrund af min hukommelse.

Alle personer, som er nævnt, er anonymiserede.

1 Adam lægger sammen i positioner

2 Adam og hans mor sidder sammen ved et værksted med base 10-klodser, hvor man slår to trecifrede
3 tal med terninger og efterfølgende skal lægge dem sammen ved at bygge dem og derefter se på
4 mængden af klodser på en enkelt position i tallet ad gangen.

5 **Mor:** Jeg tror ikke helt, jeg forstår det her værksted. Julie, kan du forklare?

6 Jeg forklarer, hvordan de skal gøre, og Adam går i gang med lodret opstilling af et additionsstykke
7 på et papir. Han glemmer den første mente. Hans mor kigger på.

8 **Julie:** Adam, jeg ved godt, at du kender den måde at gøre det på, men prøv lige den anden.

9 Adam går i gang med at bygge tallene med klodser.

10 Da jeg senere kommer tilbage, er tallene bygget færdige, og Adam begynder at lægge klodser
11 sammen. Han fjerner ti 10'ere stænger.

12 **Mor:** Næh hov, du kan ikke bare fjerne dem.

13 **Adam:** Jo, for jeg har byttet dem ud med en 100-plade.

14 Han veksler også ti 1'ere til en 10'er.

15 **Mor:** Ahh, og nu gør du det samme her.

16 **Adam:** Så Julie, det giver 1801.

17 **Julie:** Ja, og lad mig lige prøve at skrive regnestykket, der passer til.

18 Jeg skriver regnestykket ned en position ad gangen.

19 **Julie:** Du var godt på vej med det, du startede med at skrive Adam, men du havde ikke styr på
20 menterne, hvor du bytter fx ti 10'ere ud med en 100-plade, og derfor gik det galt. På den her
21 måde er det nemt at se, hvad der foregår, når man lægger sammen.

22 **Mor:** Ahh, det er godt nok smart. Ja, så kan man virkelig se det. Det er godt at bruge de der
23 klodser. Tænk hvis jeg havde haft det, da jeg gik i skole. Jeg kunne virkelig godt have brugt de der
24 klodser. Jeg havde brug for at kunne se tingene for mig, og det kunne jeg slet ikke på den måde, vi
25 blev undervist.

26

27 Senere møder jeg Adam og hans mor, da de er på vej hjem.

28 **Mor:** Tak for et virkelig godt arrangement. Det var godt at blive bevidst om de der ting. Jeg er
29 ikke selv glad for matematik, så nu har jeg også valgt en uddannelse, hvor jeg ikke skal bruge det.
30 Men det er rart at vide lidt om, hvordan man gør i dag - og så kan jeg måske lidt bedre hjælpe
31 ham.

32

33 Ane spiller Pluskrig

34 Ane og hendes far spiller pluskrig. De vender to kort hver. Spilleren med den største sum af egne
35 kort vinder alle fire kort. Hvis de to spilleres værdier er lige store, er der krig.

36 Ane trækker en 5'er og en 3'er og begynder at tælle kulør-symbolerne på kortene.

37 **Far:** Kan du prøve at regne i stedet? Hvad er 3 plus 5?

38 **Ane:** Det ved jeg ikke.

39 **Julie:** Du behøver i hvert fald ikke tælle allesammen. Hvor mange har du der?

40 **Ane:** 5.

41 **Julie:** Og hvor mange skal du så have mere?

42 **Ane:** 3. 6-7-8. Så giver det 8.

43 **Far:** Jeg har 7 plus 8. Hvis jeg tager 2 fra 7 over til 8, så har jeg 10. Og så er der 5 mere. Så giver det
44 15. Så vandt jeg. Er det rigtigt Julie?

45 *Jeg nikker.*

46 *De vender to nye kort hver. Ane trækker en 5'er og en 6'er. Hun tæller.*

47 **Far:** Hov, stop. Kan du bruge pluspar? Ved du hvad 5 plus 5 er?

48 **Ane:** Det er 10.

49 **Far:** Hvad er 5 plus 6 så?

50 **Ane:** Det er 11.

51 *De spiller videre. I næste runde trækker Ane en 2'er og en 4'er. Hendes far trækker en 8'er og en 9'er.*

52 **Ane:** Øv, så vandt du.

53 **Far:** Hov, du skal regne.

54 **Ane:** Nej, for jeg ved, du har flere end mig.

55 **Julie:** Hvordan ved du det?

56 **Ane:** Han har mange flere end mig - det kan jeg se.

57 **Julie:** Er der andre måder, man kan vide, at han har vundet?

58 **Ane:** Ja, for begge hans kort er større end mine.

59 **Julie:** Egentlig var min tanke at træne regnestrategier i aktiviteten her, men når Ane med sin
60 talfornemmelse nemt kan se, at du har flest, så giver det jo ikke rigtig mening at tælle. Så det
61 afhænger også af regnestykket, om det giver mening at træne talfornemmelse, talforståelse eller
62 regnestrategier.

63

64 Eva spiller Sub Snup

65 *Eva og hendes mor skal i gang med at spille Sub Snup.*

66 **Eva:** Man har en bunke kort hver, og så har man en klods. Så vender vi et kort begge to. Så skal
67 man stjæle klodsen, der står ved den person, der har flest på sit kort. Så man skal være hurtig, og
68 man må ikke tælle.

69 *De vender et kort hver. Evas kort har en terning med en 6'er. Moderens kort har en 10'er ramme
70 med syv prikker i. Eva snupper moderens brik.*

71 **Eva:** Jeg ved, at det er en 6'er, og du har en række med 5 og en række med 2, så du har flere.

72 **Julie:** Så man skal bruge sin evne til at sammenligne mængder.

73 **Mor:** Det er faktisk forbløffende nemt at se forskel, selvom det er ret store tal - også med den
74 anden slags kort. Men Eva er mega hurtig. Jeg får tæv.

75

76 Far siger tak for et godt arrangement

77 **Far:** Tak for i dag. Det var virkelig interessant og et virkelig godt oplæg. Det der med
78 talforståelsen glemmer man lidt, er så vigtigt. Men det giver god mening. Og så giver det god
79 mening at høre om de der strategier. Det var jo ligesom ikke en del af det, da jeg gik i skole. Og
80 de der talkort og sådan noget du har - det er altså godt at få ideer til, hvordan man kan gøre det
81 mere visuelt, hvad der sker, når man regner.

82

83 Marius træner regnestrategier

84 *Marius og hans far står ved et værksted, hvor de skal trække en bold med et regnestykke, regne det ud og putte bolden i en spand, der matcher den regnestrategi, de brugte til udregningen.*

85 *Jeg forklarer aktiviteten. Marius trækker regnestykket $7+8$ og går i gang med at tælle.*

86 **Julie:** Hov Marius, kan du finde en smartere måde end at tælle? Kan du bruge en strategi, du allerede kender?

87 **Marius:** Jeg kan bruge tiervenner.

88 **Julie:** Ja, det er rigtigt. Hvordan?

89 **Marius:** Det ved jeg ikke helt.

90 **Julie:** Hvad er 8 tiervenner med?

91 *Marius tæller på fingrene.*

92 **Marius:** Det er 2.

93 **Julie:** Så du ved, at 8 og 2 er tiervenner. Hvordan kan du bruge det til at regne regnestykket ud?

94 *Marius tøver.*

95 **Julie:** Hvis du flytter 2 af de 7 over til 8'eren, så du får samlet en 10'er. Hvad er der så tilbage?

96 **Marius:** 5.

97 **Julie:** Kan du så se, hvad regnestykket giver?

98 **Marius:** 10 og 5, så giver det 15.

99 *Marius løber over med bolden til tiervenner-spanden.*

100 **Far:** Men er der ikke meget, man skal holde styr på? Er det ikke en meget besværlig proces?

101 **Julie:** Jo, men det er fordi, Marius ikke har helt styr på tiervennerne endnu. Så er det svært at

102 bygge oven på den viden. Lad os lige prøve med pluspar.

103 *Marius trækker regnestykket $8+9$.*

104 **Julie:** Marius, kan du bruge pluspar til at regne det ud?

105 **Marius:** Ja, altså $8+8$ er 14... nej 16, og så en mere. Så er det 17.

106 *Marius løber over med bolden til pluspar-spanden.*

107 **Far:** Nåh ja, det gik jo meget nemt.

108

109 Oliver spiller 6 på stribe med pluspar +/-1

110 *Oliver og hans far går i gang med en aktivitet, hvor man skal træne pluspar plus eller minus en ved at spille 4 på stribe.*

111 **Far:** Nåh Oliver, vi skal lige læse reglerne.

112 **Oliver:** Jeg ved altså godt, hvordan man gør. Man slår med terningen, og så tager man tallet to gange, så for eksempel 4, det bliver til 8, og så må man selv vælge, om man vil plusse en, så det bliver 9, eller minusse en, så det bliver 7. Og så lægger man centicuben på.

113 **Far:** Okay. Jeg slår en 3'er. Hvad må jeg så?

114 **Oliver:** Øhh, det ved jeg ikke.

115 **Far:** Nu fjoller du. Vi har lige været ude ved den der med at løbe hen til det dobbelte, og der kunne du godt plusparrene, og nu kan du dem pludselig ikke?

116 **Oliver:** Jo.

117

124 Vilma og Fie laver Perletovtrækning

125 *Vilma, Fie og Fies mor sidder ved aktiviteten perletovtrækning. Pigerne holder en snor med tyve*

126 *perler opdelt i grupper af 5 mellem sig. Pigerne skiftes til at slå med en terning og flytte så mange*

127 *perler til deres egen ende af snoren, som terningen viser.*

128 Julie: Hov piger, husker I at sige, hvor mange perler I har?

129 Mor: Nahh, de slår vist bare med terningen.

130 Julie: I skal huske at finde ud af, hvor mange perler I nu har, hver gang I har slået med terningen.

131 Vilma, hvor mange har du nu?

132 Vilma: Jeg har 8.

133 Julie: Hvordan ved du det?

134 Vilma: Der er 5 blå og 3 røde mere. 6-7-8.

135 *Vilma slår en 6'er.*

136 Julie: Hvad gør du så nu?

137 Vilma: Tager 6. 2 røde og 4 blå.

138 Julie: Og hvor mange har du så?

139 *Vilma begynder at tælle.*

140 Julie: Hov, kan du gøre noget smartere end at tælle? Hvor mange er der nu i hver farve?

141 Vilma: 5 blå og 5 røde, det er 10. Så er der 4 blå mere. 14.

142 Mor: Ahh, nu kan jeg godt se, at de får trænet lidt mere strategier.

B6: Invitation til familiematematik i 1. klasse november 2023

Invitation til familiematematik og forældre-interview

Kære forældre på 1. årgang

Ligesom i foråret laver vi i uge 43-46 et matematikforløb med værksteder, der munder ud i et familiematematik-arrangement for årgangen.

Forløbet er samtidig en del af matematikvejleder Julies afgangsprøve på matematikvejlederuddannelsen.

Som en del af projektet ønsker Julie at blive klogere på, hvad der skal til for, at forældre får de bedste mulige forudsætninger for at støtte deres børn i at lære matematik.

Julie vil derfor gerne invitere jer til et online-fokusgruppeinterview af ca. 45 minutters varighed en dag i uge 43.

Vi håber, I har mulighed for at deltage både i familiematematik og i interviewet.

Hilsen Annette og Julie



Forældre-interview

Afholdes online på et eller flere af følgende tidspunkter (afhængigt af antal tilmeldinger):

- 1) Mandag den 23. oktober kl. 17
- 2) Mandag den 23. oktober kl. 20
- 3) Torsdag den 26. oktober kl. 17
- 4) Torsdag den 26. oktober kl. 20

Tilmeld jer via tilmeldingsskemaet her lnk.dk/tilmelding23 eller i en besked til Julie Hardbo Larsen på Aula, hvor I skriver, på hvilke af tidspunkterne, I kan deltage. Det er ikke nødvendigt, at begge forældre deltager.

Link til møde udsendes efter tilmelding.

Familiematematik

Afholdes i klasselokalerne den 23. november.

Kl. 15.30-16 holder Julie oplæg for forældrene, mens børnene er på SFO.

Kl. 16-17 er der værkstedsaktiviteter for børn og forældre. En pædagog følger eleverne fra SFO'en til klasserne.

Tilmelding kommer senere.

Har I spørgsmål, er I velkomne til at skrive til Julie Hardbo Larsen på Aula.

B7: Invitation til familiematematik i 2. klasse november 2023

Invitation til familiematematik og forældre-interview

Kære forældre på 2. årgang

Ligesom i foråret laver vi i uge 43-46 et matematikforløb med værksteder, der munder ud i et familiematematik-arrangement for årgangen.

Forløbet er samtidig en del af matematikvejleder Julies afgangsprøve på matematikvejlederuddannelsen.

Som en del af projektet ønsker Julie at blive klogere på, hvad der skal til for, at forældre får de bedste mulige forudsætninger for at støtte deres børn i at lære matematik.

Julie vil derfor gerne invitere jer til et online-fokusgruppeinterview af ca. 45 minutters varighed en dag i uge 43.

Vi håber, I har mulighed for at deltage både i familiematematik og i interviewet.

Hilsen Flemming og Julie

Forældre-interview

Afholdes online på et eller flere af følgende tidspunkter (afhængigt af antal tilmeldinger):

- 1) Mandag den 23. oktober kl. 17
- 2) Mandag den 23. oktober kl. 20
- 3) Torsdag den 26. oktober kl. 17
- 4) Torsdag den 26. oktober kl. 20

Tilmeld jer via tilmeldingsskemaet her lnk.dk/tilmelding23 eller i en besked til Julie Hardbo Larsen på Aula, hvor I skriver, på hvilke af tidspunkterne, I kan deltage. Det er ikke nødvendigt, at begge forældre deltager.

Link til møde udsendes efter tilmelding.



Har I spørgsmål, er I velkomne til at skrive til Julie Hardbo Larsen på Aula.

Familiematematik

Afholdes i klasselokalerne den 16. november.

Kl. 15.30-16 holder Julie oplæg for forældrene, mens børnene er på SFO.

Kl. 16-17 er der værkstedsaktiviteter for børn og forældre. En pædagog følger eleverne fra SFO'en til klasserne.

Tilmelding kommer senere.

B8: Slides fra oplæg til familiematematik i 1. klasse november 2023

Hjælp dit barn med talforfømmelse, talforståelse og regnestrategier
 Familiematematik i 1. klasse
 © Julie Harbbo Larsen

Hvem er jeg?

- Julie Harbbo Larsen
- Lærer, matematik- og it-vejleder
- Fagchef for matematik hos Lær for Livet
- Forfatter på Alineas matematikmaterialer Turbo og Tal
- I gang med afgangspjækt på matematikvejlederuddannelsen

Program

- Talforfømmelse
- Talforståelse
- Regnestrategier

Subitizing

Subitizing

Antalsforfømmelse

Hvordan træner vi talforfømmelse?

- Mønstergenkendelse
- Estimere antal
- Sammenligne mængder

Talforståelse

- Talord uden orden
- Talord som remse - 1, 2, 3... 10, 20, 30...
- Talord som angivelse af antal objekter

Antalsforståelse




Mængden repræsenteret

FEM
Tallet sagt

5
Symbolet skrevet

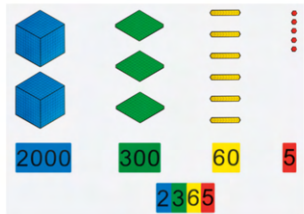
Relationel talforståelse

- Tallenes indbyrdes størrelsesforhold
- Tallinjen og dens opbygning



Relationel talforståelse

- Tallenes indbyrdes størrelsesforhold
- Tallinjen og dens opbygning
- Titalssystemets opbygning, i 1. klasse primært 10'ere og 1'ere



Relationel talforståelse

- Tallenes indbyrdes størrelsesforhold
- Tallinjen og dens opbygning
- Titalssystemets opbygning
- At kunne opdele tal

12 = 10+2 = 6+6 = 3+3+3+3 = 1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1

Hvordan træner vi talforståelse?

- Koble tallet sagt, symbolet skrevet, mængden repræsenteret
- Fysisk tallinje
- Egenskaber ved tallene, fx er 12
 - et lige tal
 - det dobbelte af 6
 - et tal, der består af 1 tier og 2 enere
 - et tal, der svarer til 10+2
 - et tal der svarer til 3+3+3+3
- Sammenligne tals størrelse
- Bryde flercifrede tal op, fx 47 er 40+7
- Brug konkrete matematerialer

Regnestrategier

6+8

Tiervenner	Pluspar	Læg 10 til
6+4+4	6+6+2	6+10-2
8+2+4	8+8-2	8+10-4
	7+7	

Fra tælle- til regnestrategier

- Tælle alt
- Tælle fra det første
- Tælle fra det største
- Noget man kan huske
- Opdeling og omformning af regnestykker

- At tælle belaster arbejdshukommelsen
- Ny viden lagres bedre, når der arbejdes med regnestrategier frem for tællestrategier
- Det er nemt at lave fejl med de større tal, når man tæller
- Det er mere effektivt, når man tænker smart frem for at tælle

Regnestrategier

Plus	Minus
Forudsætninger	
<ul style="list-style-type: none"> Pluspar/fordobling 2+2, 3+3, 4+4, 5+5... 10'er venner 9+1, 8+2, 7+3, 6+4, 5+5 Repræsentationer af forskellige tal 	
Pluspar/fordobling 3+2 = 2+2+1 3+2 = 3+3-1	Træk fra i dele 12-7 = 12-2-5
10'er venner 7+4 = 7+3+1 7+2 = 7+3-1	Fylde op 12-7 (3 op til 10 og så 2 mere)
Læg 10 til og så... 12+9 = 12+10-1 13+12 = 13+10+2	Træk 10 fra og så... 24-9 = 24-10+1 31-12 = 31-10-2

Hvordan træner vi regnestrategier?



- Fokusér på strategierne, når I lægger sammen og trækker fra
- Skub på overgang fra tælle- til regnestrategier "Kan du regne smart?"
- Spørg ind til processen og forklar, hvordan du selv gør
- Kvalitet frem for kvantitet
- Hvis det er svært
 - Brug konkrete materialer til at visualisere
 - Foreslå hensigtsmæssige strategier
- Hvis det er nemt
 - Spørg ind til alternative strategier
 - Bruge samme strategi på mere komplekst regnestykke
- Hav fokus på forståelse og forklaringer - også hvis I arbejder med algoritmer

Se mere på
mat.gskole.dk



B9: Slides fra oplæg til familiematematik i 2. klasse november 2023

Hjælp dit barn med talforfømmelse, talforståelse og regnestrategier
Familiematematik i 2. klasse
© Julie Harbbo Larsen

Hvem er jeg?

- Julie Harbbo Larsen
- Lærer, matematik- og it-vejleder
- Fagchef for matematik hos Lær for Livet
- Forfatter på Alineas matematikmaterialer Turbo og Tal
- I gang med afgangspjunkt på matematikvejlederuddannelsen

Program

- Talforfømmelse
- Talforståelse
- Regnestrategier

Subitizing

Subitizing

Antalsforfømmelse

Hvordan træner vi talforfømmelse?

- Mønstergenkendelse
- Estimere antal
- Sammenligne mængder

Talforståelse

- Talord uden orden
- Talord som række - 1, 2, 3... 10, 20, 30...
- Talord som angivelse af antal objekter

Antalsforståelse




Mængden repræsenteret

FEM
Tallet sagt

5
Symbolet skrevet

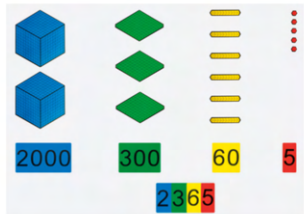
Relationel talforståelse

- Tallenes indbyrdes størrelsesforhold
- Tallinjen og dens opbygning



Relationel talforståelse

- Tallenes indbyrdes størrelsesforhold
- Tallinjen og dens opbygning
- Titalssystemets opbygning, i 1. klasse primært 10'ere og 1'ere



Relationel talforståelse

- Tallenes indbyrdes størrelsesforhold
- Tallinjen og dens opbygning
- Titalssystemets opbygning
- At kunne opdele tal

12 = 10+2 = 6+6 = 3+3+3+3 = 1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1

Hvordan træner vi talforståelse?

- Koble tallet sagt, symbolet skrevet, mængden repræsenteret
- Fysisk tallinje
- Egenskaber ved tallene, fx er 12
 - et lige tal
 - det dobbelte af 6
 - et tal, der består af 1 tier og 2 enere
 - et tal, der svarer til 10+2
 - et tal der svarer til 3+3+3+3
- Sammenligne tals størrelse
- Bryde flercifrede tal op, fx 47 er 40+7
- Brug konkrete matematerialer

Regnestrategier

6+8


Fra tælle- til regnestrategier

- Tælle alt
- Tælle fra det første
- Tælle fra det største
- Noget man kan huske
- Opdeling og omformning af regnestykker
- At tælle belaster arbejdshukommelsen
- Ny viden lagres bedre, når der arbejdes med regnestrategier frem for tællestrategier
- Det er nemt at lave fejl med de større tal, når man tæller
- Det er mere effektivt, når man tænker smart frem for at tælle

Regnestrategier

Plus	Minus
Forudsætninger <ul style="list-style-type: none"> Pluspar/fordobling 2+2, 3+3, 4+4, 5+5... 10'er venner 9+1, 8+2, 7+3, 6+4, 5+5 Repræsentationer af forskellige tal 	Træk fra i dele 12-7 = 12-2-5 Fylde op 12-7 (3 op til 10 og så 2 mere) Træk 10 fra og så... 24-9 = 24-10+1 31-12 = 31-10-2
Pluspar/fordobling 3+2 = 2+2+1 3+2 = 3+3-1 10'er venner 7+4 = 7+3+1 7+2 = 7+3-1 Læg 10 til og så... 12+9 = 12+10-1 13+12 = 13+10+2	


Regnestrategier



364+657

72-48

Hvordan træner vi regnestrategier?



- Fokuser på strategierne, når I lægger sammen og trækker fra
- Skub på overgang fra tælle- til regnestrategier "Kan du regne smart?"
- Spørg ind til processen og forklar, hvordan du selv gør
- Kvalitet frem for kvantitet
- Hvis det er svært
 - Brug konkrete materialer til at visualisere
 - Foreslå hensigtsmæssige strategier
- Hvis det er nemt
 - Spørg ind til alternative strategier
 - Bruge samme strategi på mere komplekst regnestykke
- Hav fokus på forståelse og forklaringer - også hvis I arbejder med algoritmer



Se mere på

mat.gskole.dk

B10: Aktivitetshæfte til 1. klasse

Bilag B10 rummer aktivitetshæftet til 1. klasse, hvor de 16 aktiviteter, som eleverne i 1. klasse blev præsenteret for i de 4 ugers familiematematik-forløb, er samlet.

Materialer til og beskrivelser af alle 16 aktiviteter var lagt frem til

familiematematik-arrangementet, så eleverne og deres forældre kunne afprøve dem.

Jeg præsenterede hæftet for forældrene til oplægget, og det var lagt frem, så forældrene kunne tage det med hjem efter arrangementet.



Indholdsfortegnelse

Velkommen til familiematematik	3
TALFORNEMMELSE	
Hvor er der flest?	4
Subitizing-bingo	5
Sub Snup med forskellige mønstre	6
Sub Snup med prikker	7
TALFORSTÅELSE	
Bilkortspil uden biler og kort	8
Byg tallet	9
Placér tallet på tallinjen	10
Pointkast	11
REGNESTRATEGIER	
36	12
Perletovtrækning	13
Plusfingre	14
Pluskrig	15
Talpar-bingo	16
Tiervenne-vendespil	17
Æggebakke-talpar	18
Æggebakke-tiervenner	19

Velkommen til familiematematik

Dette hæfte er udarbejdet af matematikvejleder Julie Hardbo Larsen og er en inspiration til, hvordan indskolingselever og deres familier kan lave hyggelige matematikspil og aktiviteter og indtænke matematik i hverdagen derhjemme.

Aktiviteterne kan laves i par og giver derfor god mulighed for en hyggelig stund med matematik barn og voksen sammen.

I dette hæfte er der fokus på aktiviteter, der træner talfornemmelse og talforståelse samt regnestrategier til plus og minus. Fælles for de fleste af aktiviteterne er, at de ikke kræver andet, end ting man finder i langt de fleste hjem. Materialer, der er tilgængelige på hjemmesiden mat.gskole.dk, er markeret med ☆.

Til hver aktivitet i hæftet er en beskrivelse af aktivitetens didaktiske formål, hvilke materialer, der skal bruges, hvordan aktiviteten gennemføres, samt hvordan aktiviteten kan varieres.

Det er vigtigt for alle aktiviteterne, at I sætter ord på, hvad I gør undervejs i aktiviteten. Stil spørgsmål til regneprocesser og ræsonnementer og sig alle tal højt, så I træner at koble tallets navn med tallets symbol og den mængde, tallet repræsenterer.

Instruktioner og billeder af de forskellige aktiviteter samt eventuelle kopiark kan, udover i hæftet her, også findes på hjemmesiden mat.gskole.dk.

Jeg håber, at hæftet kan inspirere til hyggelige, fælles matematik-stunder.

Rigtig god fornøjelse,
Julie Hardbo Larsen



Hvor er der flest?

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner intuitiv sammenligning af mængder.

Materialer

- Æsker, bøtter, tallerkner eller andet der er store nok til, at alle ting i æsken kan overskues på en gang
- Ens ting, der kan tælles, fx knapper, perler, rå pasta, legoklodser

Sådan foregår aktiviteten

Den ene spiller kommer forskellige mængder i æskerne. Forskellen på antallet i æskerne skal være stort nok til, at man kan se forskel.

Herefter skal den anden spiller forsøge at lægge æskerne i rækkefølge efter antal ting i æsken uden at tælle.

Til slut kan tælles efter.

Variationer

- Brug ting i forskellige størrelser, så der i den ene æske er fx små perler, i den anden æske er legoklodser, i den tredje æske er store perler osv.
- Bland ting i forskellige størrelser, så der både er små og store ting i samme æske.

Subitizing-bingo

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner subitizing (at genkende mængder på 1-4 uden at tælle) og mønstergenkendelse.

Materialer

- 2 spilleplader med 5x5 felter og forskellige repræsentationer af tallene 1-10 ☆
- 10 ens dimser med cifrene 1-10 på (eller en 10-sidet terning)
- Brikker til at lægge på spillepladerne

Sådan foregår aktiviteten

Hver spiller har en spilleplade. Der trækkes en taldims, og alle spillere må lægge en brik på et tilsvarende tal på deres spilleplade. Vinderen er den, der først får en række enten vandret eller lodret.

Variationer

- Spil med et jokerfelt i midten af pladen.
- Spil med både vandrette, lodrette og diagonale rækker.
- Spil 3 på stribe med fx 8 brikker, der skal flyttes rundt på pladen, pr. spiller.

Aktiviteten er lånt fra Hanne Due Bak (hanneduebak.dk)

Sub Snup med forskellige mønstre

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner intuitiv sammenligning af mængder og mønstergenkendelse.

Materialer

- Kort med tierrammer, terninger og 'havelåger' (tællestreger) ☆
- 2 ting, der kan 'snappes'

Sådan foregår aktiviteten

Kortene fordeles ligeligt mellem spillerne og samles i en bunke foran hver spiller med bagsiden opad. Foran hver spiller placeres en ting, der skal snappes.

Spillerne vender på samme tid det øverste kort i deres bunker.

Det gælder herefter om først at snuppe klodsen, der står foran spilleren med det største antal på kortet. Den spiller, der snupper den rigtige klods, vinder begge kort.

Hvis spillerne vender kort med samme antal, vendes to kort mere og der dystes om antallet på de to nye kort. Spilleren, der snupper den rigtige klods, vinder herefter alle fire kort.

Variationer

- Vend to kort hver og spil om at have den største sum af prikker/øjne/streger på de to kort.

Sub Snup med prikker

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner intuitiv sammenligning af mængder og at kunne opdele mængder i mindre, genkendelige delmængder.

Materialer

- Kort med prikker ☆
- 2 ting, der kan 'snuppes'

Sådan foregår aktiviteten

Kortene fordeles ligeligt mellem spillerne og samles i en bunke foran hver spiller med bagsiden opad. Foran hver spiller placeres en ting, der skal snuppes.

Spillerne vender på samme tid det øverste kort i deres bunker.

Det gælder herefter om først at snuppe klodsen, der står foran spilleren med det største antal prikker på kortet. Den spiller, der snupper den rigtige klods, vinder begge kort.

Hvis spillerne vender kort med samme antal prikker, vendes to kort mere og der dystes om antal prikker på de to nye kort. Spilleren, der snupper den rigtige klods, vinder herefter alle fire kort.

Variationer

- Vend to kort hver og spil om at have den største sum af prikker på de to kort.

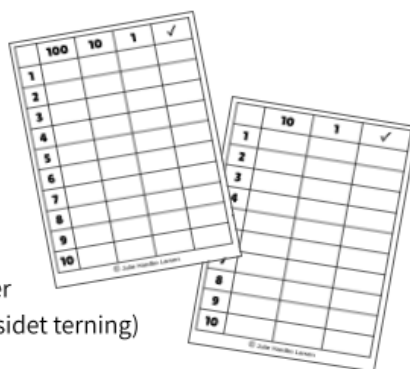
Bilkortspil uden biler og kort

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner begreberne enere, tiere og hundreder samt en begyndende forståelse af titalssystemet.

Materialer

- 1 papir (eller svarark ☆) og en blyant pr. spiller
- 10 ens dimser med cifrene 0-9 på (eller en 10-sidet terning)



Sådan foregår aktiviteten

I stedet for topfart og antal cylindre i bilkort-spillet dystes her i tallenes positioner. Der spilles 2-4 personer mod hinanden.

Hver spiller laver et skema med 4 kolonner og 11 rækker. I øverste række skrives i kolonnerne fra venstre 100, 10, 1, ✓.

Spiller 1 trækker et ciffer (eller slår et ciffer med terningen) og skriver det under 100 i øverst tomme række. Cifret lægges tilbage i bunken. På samme måde finder spiller 1 cifrene, der skal stå under 10 og 1. Når alle tre felter er fyldt, har spilleren konstrueret et trecifret tal.

Trækker spilleren fx 2, 9 og 4, bliver tallet således 294.

De øvrige spillere danner et tal på samme måde.

Herefter vælger spiller 1, om hun vil dyste i tallets antal hundreder, tiere eller enere. Alle spillere siger antallet på den position, der dystes i, højt, og spilleren med det højeste antal vinder runden og må sætte flueben ud for tallet i kolonnen ✓.

Herefter danner spillerne nye tal ved at trække cifre (eller slå med terningen), og det er spiller 2's tur til at bestemme, hvilken position i tallet, der skal dystes i.

Spilleren med flest vundne runder, når skemaet er udfyldt, vinder.

Variationer

- Gør aktiviteten lettere ved at spille med tocifrede tal i stedet for trecifrede.
- Gør aktiviteten sværere ved at spille med firecifrede tal i stedet for trecifrede.
- Gør aktiviteten sværere ved, udover at kunne dyste i tallets forskellige positioner, også at kunne dyste i hele tallets størrelse.

Byg tallet

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner kobling mellem tal og mængde samt en begyndende forståelse af titalssystemet med fokus på tiere og enere.

Materialer

- 10 ens dimser med cifrene 0-9 på (eller en 10-sidet terning med enere)
- 10 ens dimser med tallene 00, 10, 20 ... 90 på (eller en 10-sidet terning med tiere)
- Snor med 100 perler opdelt i tiere i forskellige farver
- 9 dimser, der repræsenterer enere (eller base 10-klodser)
- 9 dimser, der repræsenterer tiere (gerne større end enerne) (eller base 10-klodser)
- 2 papirer og blyanter

Sådan foregår aktiviteten

Aktiviteten gennemføres i par.

Den ene spiller får snoren med perler, den anden får dimser, der repræsenterer tiere og enere.

Spillerne trækker et etcifret og et tocifret tal hver (eller slår med terningerne). Spillerne skriver hver især tallet, som de to tal danner, på papir, uden at makkeren ser tallet.

Spillerne skal herefter 'bygge' deres eget tal med enten perlerne på snoren eller ener- og tier-dimserne.

Vær opmærksom på, at der tælles ti ad gangen på perlesnoren.

Hvis der endnu ikke er styr på tallene helt op til hundrede, kan 10-20-30-remsen bruges som hjælp.

Hav fokus på, at det bagerste ciffer i tallet er enere, og det forreste ciffer i tallet er tiere.

Når makkerparret begge har bygget deres tal, aflæser de hinandens tal, skriver dem på papir og tjekker, om tallene på papirerne passer.

Herefter bytter spillerne perlesnor og dimser.

Variationer

- Brug positionstakort (talkort med cifrene 1-9 og 10, 20, 30 ... 90) til at bygge tallet, så fx tallet 63 bygges af 60 og 3.
- Gør aktiviteten sværere ved at bygge trecifrede tal i stedet for tocifrede.

9

Placer tallet på tallinjen

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner begyndende forståelse af titalssystemet med fokus på tiere og enere samt forståelse for tallinjens opbygning.

Materialer

- 10 ens dimser med cifrene 0-9 på (eller en 10-sidet terning med enere)
- 10 ens dimser med tallene 00, 10, 20 ... 90 på (eller en 10-sidet terning med tiere)
- Kort eller dimser, der kan skrives tal på, og blyant
- Målebånd, tommestok eller skolegårds-kridt (eller kopiark med tallinjer ☆)
- Evt. dimser til at lægge på kort, så de ikke blæser væk

Sådan foregår aktiviteten

Brug et målebånd eller en tommestok som tallinje, tegn en tallinje fra 0 til 100 på jorden med skolegårds-kridt eller find kopiark med tallinjer frem.

Der trækkes en ener-dims og en tier-dims (eller der slås med terningerne). Trækkes fx 5 og 40, samles de til tallet 45.

Tallet skrives på et kort og placeres ud for tallet på tallinjen. Hvis der arbejdes udendørs, er det en god ide at lægge noget på kortene, så de ikke blæser væk.

Variationer

- Skriv x antal tal på hver deres seddel og ordn i størrelsesorden fra størst til mindst eller mindst til størst, inden tallene placeres på tallinjen.
- Dyst om først at bygge og placere x antal tal på tallinjen.

Pointkast

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner begreberne enere og tiere samt en begyndende forståelse af titalssystemet.

Materialer

- 5 ting man kan kaste med, som ikke triller, når de lander, fx sok med ris i og knude på (eller ærteposer)
- Gadekridt
- Papir og blyant (eller svarark ☆)
- Evt. lommeregner

Sådan foregår aktiviteten

Der tegnes en målskive med en lille cirkel inderst og en større cirkel udenom. Den inderste cirkel skal være stor nok til, at alle fem ting kan ligge i den.

Rammer man den lille cirkel, giver den 10 point pr. ting, der rammer. Rammer man den store cirkel udenom, giver den 1 point pr. ting, der rammer.

Spillerne stiller sig med 3-5 meters afstand fra den store cirkel.

Spiller 1 kaster 5 ting og tæller sammen, hvor mange point, hun får. Rammer fx 3 ting i den inderste cirkel og to i den yderste, får spilleren 32 point. Tæl pointene ved at tælle tiere først, fx 10-20-30 og tæl så videre med enerne, fx 31-32. Pointene noteres på papir (eller svarark).

Herefter er det spiller 2's tur til at kaste og samle point.

Spilleren med den største pointsum til slut vinder.

Variationer

- Gør aktiviteten sværere ved at tilføje en mindre cirkel med hundreder i midten.
- Gør aktiviteten sværere ved at kaste med flere end 5 ting. Kastes der med mere end 10 ting, giver det mulighed for at få mere end 10 enere, så der skal veksles.
- Lav kort med forskellige gymnastiske øvelser (knæløft, sprællemænd, skihop, cross crawl og andre hurtige øvelser) og lad spillerne trække en øvelse, som de skal lave det antal gange, deres pointsum i hver runde viser.

36

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner at lægge små tal til og trække små tal fra en større mængde.

Materialer

- 8 kort med tallene 1-8 pr. spiller
- Evt. kugleramme eller dimser, der repræsenterer enere og tiere
- Papir og blyant

Sådan foregår aktiviteten

Der spilles 2-4 personer mod hinanden. Hver spiller skal have ét af hvert kort med tallene 1-8. Når tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 lægges sammen, er summen 36 - således starter hver spiller med 36 point på hånden.

Spillernes navne skrives i kolonner på et papir, og under hvert navn skrives tallet 36. Spiller 1 trækker et kort fra spiller 2, lægger kortets værdi til sine egne point og trækker kortets værdi fra spiller 2's point. Herefter er det spiller 2's tur til at trække et kort fra næste spiller i rækken.

På den måde skal det antal point, som står under spillerens navn på papiret, hele tiden passe sammen med summen af de kort, som spilleren har på hånden.

Det aftales på forhånd, hvor lang tid der spilles. Vinderen er den, som har flest point, når spillet slutter.

Evt. kan udregninger understøttes med en kugleramme eller andre repræsentationer af 10ere og 1ere

Variationer

- Gør aktiviteten sværere ved at inddrage et eller flere af kortene 9, 10, knægt (11), dame (12) og konge (13), så summen af kortene på hånden bliver større.
- Gør aktiviteten sværere ved, at spilleren trækker to kort ad gangen og lægger summen af de to kort til og trækker den fra.
- Træk et kort fra en tilfældig modspiller. Herefter er det modspillerens tur til at trække kort fra en anden tilfældig modspiller.

12

Perletovtrækning

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition af etcifrede tal og at tælle flere ad gangen.

Materialer

- Kæde med 20 perler delt i grupper af 5
- Alm. terning

Sådan foregår aktiviteten

Aktiviteten gennemføres i par.

Spillerne holder i hver sin ende af snoren, så snoren er strakt ud.

Perlerne deles på midten, så hver spiller har 10 perler - 5 i en farve og 5 i en anden farve - der trækkes ud i enderne af snoren.

Spiller 1 slår med terningen og stjæler det antal perler fra spiller 2, som øjnene viser.

Begge spillere fortæller nu, hvor mange perler de hver især har.

Fx slår spiller 1 en 4'er og stjæler 4 perler fra modspilleren. Spiller 1 har nu 14 perler, mens spiller 2 har 6.

Efterfølgende slår spiller 2 med terningen og stjæler fra spiller 1.

Spillerne skiftes til at slå med terningen og stjæle perler.

Den spiller, der først får alle perler over på sin side, vinder.

Inddelingen af perler i grupper af 5 gør det nemmere at udregne det samlede antal perler, fx kan 14 perler tælles ved at tælle de to grupper af fem og derefter de resterende 4, dvs. 5-10-11-12-13-14 eller 5+5+4.

Variationer

- Spil på tid, så vinderen er den, der har flest perler efter fx 5 minutter.
- Lav kæder med mere end 20 perler og brug en tisedet terning eller kort med højere tal end 6 til at afgøre, hvor mange tal, der skal stjæles.

Plusfingre

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition af etcifrede tal evt. med tierovergang og brug af tiervenner og talpar.

Materialer

- Jeres fingre

Sådan foregår aktiviteten

Der spilles 2-4 personer mod hinanden.

Spillerne tager en hånd på ryggen og vælger hver især et tal mellem 1 og 5, som vises med fingrene på hånden.

Spiller tæller 1-2-3-nu, og på nu tager alle spillere hånden frem og viser deres hånd.

Spilleren, der først finder summen af alle fingre, får et point.

Man kan kun få point, hvis man forklarer modspilleren, hvordan man regnede summen af fingre ud.

Variationer

- Gør aktiviteten sværere ved at bruge begge hænder, så hver spiller kan vise 1-10 fingre.
- Spil i par og find forskellen mellem jeres antal fingre. Vælg om der spilles med en eller to hænder pr. spiller.
- Spil i par og gang jeres antal fingre med hinanden. Vælg om der spilles med en eller to hænder pr. spiller.

Pluskrig

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition af etcifrede tal evt. med tierovergang og brug af tiervenner og talpar.

Materialer

- Kortspil med tallene 1-10 i alle fire kulører

Sådan foregår aktiviteten

Aktiviteten gennemføres i par.

Kortene fordeles ligeligt mellem spillerne i to bunker med bagsiden opad.

Hver spiller vender to kort og regner summen ud. Det er vigtigt, at spillerne forklarer deres udregninger og strategier, fx "6+8 er 14, fordi talparret 6+6 er 12 og så er der 2 mere" eller "6+8 er 14, fordi 8 og 2 er tiervenner, og så er der 2 mere".

Spilleren med den højeste sum vinder alle fire kort.

Herefter vender spillerne to nye kort hver.

Hvis summen af spillernes kort er ens, er der krig, og hver spiller vender to kort mere.

Spilleren med den højeste sum af de to nye kort, vinder alle fire par kort på bordet, dvs. 8 kort.

Mister en spiller alle sine kort, taber hun.

Variationer

- Brug kortene 1-9, træk to eller tre kort hver gang og 'byg' det største tal du kan med kortene (6 og 8 kan bygge 68 eller 86).
- Spil forskelskrig, så spillerne skal finde forskellen mellem tallene på deres kort i stedet for at finde summen. Vælg, om spilleren med den største eller mindste forskel, vinder runden.

Talpar-bingo

Formål

Aktiviteten træner talpar.

Materialer

- 2 spilleplader med tallene 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 og 20 på ☆
- 10 ens dimser med tallene 1-10 på (eller en 10-sidet terning)
- 20 brikker

Sådan foregår aktiviteten

Aktiviteten gennemføres i par.

Lav selv spilleplader eller brug spillepladerne fra hjemmesiden.

Spiller 1 trækker en dims med et tal (eller slår med terningen) og sætter en brik på sin spilleplade på det tal, der er dobbelt så stort som det trukne tal.

Trækker spilleren fx en 7'er, må der sættes en brik på 14, fordi $7+7=14$.

Herefter er det spiller 2's tur til at trække et tal og placere en brik.

Trækker spilleren et tal, hun allerede har trukket, går turen videre til næste spiller.

Den spiller, der først har sat en brik på alle tal, vinder.

Variationer

- Lav spilleplader med tallene 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 og 21 og spil med talpar +1. Hvis spilleren trækker en 7'er, må der sættes en brik på 15, fordi $7+7+1=15$.
- Lav spilleplader med tallene 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 og 19 og spil med talpar -1. Hvis spilleren trækker en 7'er, må der sættes en brik på 13, fordi $7+7-1=13$.
- Tilføj en joker-dims, som giver ret til at sætte en brik et valgfrit sted på egen spilleplade eller fjerne en brik fra modspillerens spilleplade.

Tiervenne-vendespil

Formål

Aktiviteten træner tiervenner.

Materialer

- Kort med tallene 1, 2, 3, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9 (evt. også 0 og 10)

Sådan foregår aktiviteten

Aktiviteten spilles som vendespil, hvor spillerne skiftes til at vende to kort. Hvis en spiller vender to kort med tiervenner på, har spilleren fået et stik. Evt. kan spilles med, at et stik giver en ekstra tur.

Spilleren med flest stik vinder.

Variationer

- Lav flere sæt kort, så aktiviteten varer længere.
- Spil i stedet vendespil med talpar, så et tal og det dobbelte af tallet udgør et stik. Så skal bruges kort med tallene 1, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 8, 9, 10, 10, 12, 14, 16, 18 og 20.

Æggebakke-talpar

Formål

Aktiviteten undersøger talpar.

Materialer

- 2 æggebakker med 10 huller
- 2x 10 dimser, fx 10 røde og 10 blå
- Papir og blyant

Sådan foregår aktiviteten

Spillerne skal finde talpar vha. æggebakkernes to rækker af 10 huller (når to bakker sættes i forlængelse af hinanden).

Der lægges lige mange dimser i de to rækker huller, og den samlede mængde dimser findes. De to rækker dimser skal se forskellige ud.

Regnestykket, der svarer til dimserne i æggebakken, skrives ned på papir.

Fx lægges 8 dimser i hver række, så der er 16 dimser i alt. På papiret skrives $8+8=16$.

Herefter udfyldes den ene æggebakke helt med dimser fra den anden æggebakke, så der samles en hel tier og et overskydende antal enere og derved dannes et nyt regnestykke.

Fx flyttes to dimser fra den ene til den anden æggebakke, så der i den ene æggebakke er $8+2$ og i den anden æggebakke er 6 dimser. Regnestykket $8+8$ kan således omskrives til $8+2+6$ eller $10+6$.

Herefter findes summen af andre talpar og de 'omformes' til en tier og nogle enere.

Variationer

- Når talparret er 'bygget', flyttes en dims fra den ene række til den anden, så der dannes mængder, hvor den ene er 2 større end den anden, fx er $8+8=7+9$. De to ens regnestykker skrives ned.

Æggebakke-tiervenner

Formål

Aktiviteten undersøger tiervenner.

Materialer

- Æggebakke med 10 huller
- 2x 10 dimser, fx 10 røde og 10 blå
- Papir og blyant

Sådan foregår aktiviteten

Spillerne skal finde tiervenner vha. æggebakkens ti huller.

Alle 10 huller skal fyldes ud med én dims i hvert hul.

Lægges fx 2 røde ting i æggebakken, må der lægges 8 blå ting for at fylde æggebakken ud.

Når æggebakken er fyldt, skrives regnestykket, der svarer til dimserne i æggebakken, ned på papir, i dette tilfælde $2+8=10$.

Herefter findes andre plusstykker, hvor to tal giver summen 10.

Variationer

- Brug to æggebakker og undersøg, hvordan tiervenner kan bruges, når man regner plusstykker med en sum større end 10. Lægges fx 7 røde og 5 blå sammen, vil de 7 røde og 3 blå fylde den første æggebakke ud, og der vil herefter være 2 blå i overskud til den næste æggebakke. Skriv de to regnestykker og resultatet ned på papir, fx $7+5=7+3+2=12$.
- Brug to æggebakker og undersøg tyervenner. Alle 10 huller skal fyldes ud med én dims i hvert hul. Lægges fx 16 røde ting i æggebakkerne, må der lægges 4 blå ting for at fylde æggebakkerne ud. Når æggebakkerne er fyldt, skrives regnestykket, der svarer til dimserne i æggebakken, ned på papir, i dette tilfælde $16+4=20$. Herefter findes andre plusstykker, hvor to tal giver summen 20.
- Undersøg, hvordan man kan få summen 10 med flere end to forskellige delmængder, ved at bruge dimser i flere end to farver, fx 2 røde + 3 blå + 5 gule.

B11: Aktivitetshæfte til 2. klasse

Bilag B11 rummer aktivitetshæftet til 2. klasse, hvor de 16 aktiviteter, som eleverne i 2. klasse blev præsenteret for i de 4 ugers familiematematik-forløb, er samlet.

Materialer til og beskrivelser af alle 16 aktiviteter var lagt frem til familiematematik-arrangementet, så eleverne og deres forældre kunne afprøve dem.

Jeg præsenterede hæftet for forældrene til oplægget, og det var lagt frem, så forældrene kunne tage det med hjem efter arrangementet.



Indholdsfortegnelse

Velkommen til familiematematik	3
TALFORNEMMELSE	
Hvor er der flest?	4
Subitizing-bingo	5
Sub Snup med forskellige mønstre	6
Sub Snup med prikker	7
TALFORSTÅELSE	
Bilkortspil uden biler og kort	8
Hvilke tal kan du skrive?	9
Pointkast	10
Talforståelsesspil	11
REGNESTRATEGIER	
6 på stribe med pluspar +/-1	12
Læg sammen i positioner	13
Perletovtrækning med 2 terninger	14
Plusfingre	15
Pluskrig	16
Sortér efter strategier	17
Træk fra ved at fylde op	18
Æggebakkeregning	19

Velkommen til familiematematik

Dette hæfte er udarbejdet af matematikvejleder Julie Hardbo Larsen og er en inspiration til, hvordan indskolingselever og deres familier kan lave hyggelige matematikspil og aktiviteter og indtænke matematik i hverdagen derhjemme.

Aktiviteterne kan laves i par og giver derfor god mulighed for en hyggelig stund med matematik barn og voksen sammen.

I dette hæfte er der fokus på aktiviteter, der træner talfornemmelse og talforståelse samt regnestrategier til plus og minus. Fælles for de fleste af aktiviteterne er, at de ikke kræver andet, end ting man finder i langt de fleste hjem. Materialer, der er tilgængelige på hjemmesiden mat.gskole.dk, er markeret med ☆.

Til hver aktivitet i hæftet er en beskrivelse af aktivitetens didaktiske formål, hvilke materialer, der skal bruges, hvordan aktiviteten gennemføres, samt hvordan aktiviteten kan varieres.

Det er vigtigt for alle aktiviteterne, at I sætter ord på, hvad I gør undervejs i aktiviteten. Stil spørgsmål til regneprocesser og ræsonnementer og sig alle tal højt, så I træner at koble tallets navn med tallets symbol og den mængde, tallet repræsenterer.

Instruktioner og billeder af de forskellige aktiviteter samt eventuelle kopiark kan, udover i hæftet her, også findes på hjemmesiden mat.gskole.dk.

Jeg håber, at hæftet kan inspirere til hyggelige, fælles matematik-stunder.

Rigtig god fornøjelse,
Julie Hardbo Larsen



Hvor er der flest?

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner intuitiv sammenligning af mængder.

Materialer

- Æsker, bøtter, tallerkner eller andet der er store nok til, at alle ting i æsken kan overskues på en gang
- Ens ting, der kan tælles, fx knapper, perler, rå pasta, legoklodser

Sådan foregår aktiviteten

Den ene spiller kommer forskellige mængder i æskerne. Forskellen på antallet i æskerne skal være stort nok til, at man kan se forskel.

Herefter skal den anden spiller forsøge at lægge æskerne i rækkefølge efter antal ting i æsken uden at tælle.

Til slut kan tælles efter.

Variationer

- Brug ting i forskellige størrelser, så der i den ene æske er fx små perler, i den anden æske er legoklodser, i den tredje æske er store perler osv.
- Bland ting i forskellige størrelser, så der både er små og store ting i samme æske.

Subitizing-bingo

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner subitizing (at genkende mængder på 1-4 uden at tælle) og mønstergenkendelse.

Materialer

- 2 spilleplader med 5x5 felter og forskellige repræsentationer af tallene 1-10 ☆
- 10 ens dimser med cifrene 1-10 på (eller en 10-sidet terning)
- Brikker til at lægge på spillepladerne

Sådan foregår aktiviteten

Hver spiller har en spilleplade. Der trækkes en taldims, og alle spillere må lægge en brik på et tilsvarende tal på deres spilleplade. Vinderen er den, der først får en række enten vandret eller lodret.

Variationer

- Spil med et jokerfelt i midten af pladen.
- Spil med både vandrette, lodrette og diagonale rækker.
- Spil 3 på stribe med fx 8 brikker, der skal flyttes rundt på pladen, pr. spiller.

Aktiviteten er lånt fra Hanne Due Bak (hanneduebak.dk)

Sub Snup med forskellige mønstre

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner intuitiv sammenligning af mængder og mønstergenkendelse.

Materialer

- Kort med tierrammer, terninger og 'havelåger' (tællestreger) ☆
- 2 ting, der kan 'snupes'

Sådan foregår aktiviteten

Kortene fordeles ligeligt mellem spillerne og samles i en bunke foran hver spiller med bagsiden opad. Foran hver spiller placeres en ting, der skal snupes.

Spillerne vender på samme tid det øverste kort i deres bunker.

Det gælder herefter om først at snuppe klodsen, der står foran spilleren med det største antal på kortet. Den spiller, der snupper den rigtige klods, vinder begge kort.

Hvis spillerne vender kort med samme antal, vendes to kort mere og der dystes om antallet på de to nye kort. Spilleren, der snupper den rigtige klods, vinder herefter alle fire kort.

Variationer

- Vend to kort hver og spil om at have den største sum af prikker/øjne/streger på de to kort.

Sub Snup med prikker

Formål

TALFORNEMMELSE. Aktiviteten træner intuitiv sammenligning af mængder og at kunne opdele mængder i mindre, genkendelige delmængder.

Materialer

- Kort med prikker ☆
- 2 ting, der kan 'snuppes'

Sådan foregår aktiviteten

Kortene fordeles ligeligt mellem spillerne og samles i en bunke foran hver spiller med bagsiden opad. Foran hver spiller placeres en ting, der skal snuppes.

Spillerne vender på samme tid det øverste kort i deres bunker.

Det gælder herefter om først at snuppe klodsen, der står foran spilleren med det største antal prikker på kortet. Den spiller, der snupper den rigtige klods, vinder begge kort.

Hvis spillerne vender kort med samme antal prikker, vendes to kort mere og der dystes om antal prikker på de to nye kort. Spilleren, der snupper den rigtige klods, vinder herefter alle fire kort.

Variationer

- Vend to kort hver og spil om at have den største sum af prikker på de to kort.

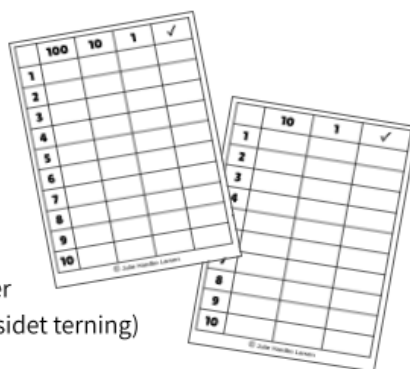
Bilkortspil uden biler og kort

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner begreberne enere, tiere og hundreder samt en begyndende forståelse af titalssystemet.

Materialer

- 1 papir (eller svarark ☆) og en blyant pr. spiller
- 10 ens dimser med cifrene 0-9 på (eller en 10-sidet terning)



Sådan foregår aktiviteten

I stedet for topfart og antal cylindre i bilkort-spillet dystes her i tallenes positioner. Der spilles 2-4 personer mod hinanden.

Hver spiller laver et skema med 4 kolonner og 11 rækker. I øverste række skrives i kolonnerne fra venstre 100, 10, 1, ✓.

Spiller 1 trækker et ciffer (eller slår et ciffer med terningen) og skriver det under 100 i øverst tomme række. Cifret lægges tilbage i bunken. På samme måde finder spiller 1 cifrene, der skal stå under 10 og 1. Når alle tre felter er fyldt, har spilleren konstrueret et trecifret tal.

Trækker spilleren fx 2, 9 og 4, bliver tallet således 294.

De øvrige spillere danner et tal på samme måde.

Herefter vælger spiller 1, om hun vil dyste i tallets antal hundreder, tiere eller enere. Alle spillere siger antallet på den position, der dystes i, højt, og spilleren med det højeste antal vinder runden og må sætte flueben ud for tallet i kolonnen ✓.

Herefter danner spillerne nye tal ved at trække cifre (eller slå med terningen), og det er spiller 2's tur til at bestemme, hvilken position i tallet, der skal dystes i.

Spilleren med flest vundne runder, når skemaet er udfyldt, vinder.

Variationer

- Gør aktiviteten lettere ved at spille med tocifrede tal i stedet for trecifrede.
- Gør aktiviteten sværere ved at spille med firecifrede tal i stedet for trecifrede.
- Gør aktiviteten sværere ved, udover at kunne dyste i tallets forskellige positioner, også at kunne dyste i hele tallets størrelse.

Hvilke tal kan du skrive?

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner kobling mellem tal og mængde samt en begyndende forståelse af titalssystemet med fokus på tiere og enere, og at cifrenes rækkefølge har betydning.

Materialer

- 3 dimser, der repræsenterer enere (eller base 10-klodser)
- 3 dimser, der repræsenterer tiere (gerne større end enerne) (eller base 10-klodser)
- 3 dimser, der repræsenterer hundreder (gerne større end tierne) (eller base 10-klodser)
- 3 Post-it's
- Papir (eller svarark ☆) og blyant

Sådan foregår aktiviteten

På tre Post-its skrives cifrene 1, 2 og 3. Spillerne sætter de tre Post-its i valgfri rækkefølge og skriver tallet, de danner, på papir (eller på svararket). Herefter bygger spillerne tallet af enere, tiere og hundreder. Er tallet fx 213, findes 2 hundreder, 1 tier og 3 enere frem. Efterfølgende placerer spillerne de tre Post-it's i en ny rækkefølge og danner et nyt tal. Øvelsen gentages til alle seks kombinationer af de tre cifre er fundet. Evt. kan de seks trecifrede tal til sidst ordnes i størrelsesorden.

Variationer

- Brug andre cifre end 1, 2 og 3.
- Gør aktiviteten sværere ved at tilføje et ciffer mere, så tallene, der bygges, bliver firecifrede. Så er der 24 forskellige tal at finde.
- Tegn også de byggede tal som penge eller base 10-klodser.
- Skriv også de byggede tal i udvidet form, så fx tallet 213 skrives som $200 + 10 + 3$.

Pointkast

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner begreberne enere, tiere og hundreder samt en begyndende forståelse af titalssystemet.

Materialer

- 8 ting man kan kaste med, som ikke triller, når de lander, fx sok med ris i og knude på (eller ærteposer)
- Gadekridt
- Evt. papir og blyant (eller svarark ☆)
- Evt. lommeregner

Sådan foregår aktiviteten

Der tegnes en målskive med en lille cirkel inderst og to større cirkler udenom. Den inderste cirkel skal være stor nok til, at alle fem ting kan ligge i den.

Rammer man den lille cirkel, giver den 100 point pr. ting, der rammer. Rammer man den mellemste cirkel, giver den 10 point pr. ting. Rammer man den store cirkel, giver den 1 point pr. ting.

Spillerne stiller sig med 3-5 meters afstand fra den store cirkel.

Spiller 1 kaster 8 ting og tæller sammen, hvor mange point, hun får. Rammer fx 3 ting i den inderste cirkel, 1 ting i den midterste cirkel og 4 ting i den yderste, får spilleren $300+10+4=314$ point. Tæl pointene ved at tælle hundrederne først, fx 100-200-300, tæl så videre med tierne, fx 310, og til sidst enerne, fx 311-312-313-314. Pointene noteres på papir (eller svarark).

Herefter er det spiller 2's tur til at kaste og samle point.

Spilleren med den største pointsum til slut vinder.

Variationer

- Gør aktiviteten sværere ved at tilføje en mindre cirkel med tusinder i midten.
- Spil fx kun med tiere og enere, men brug fx 15 ting at kaste med pr. tur. Det giver mulighed for at få mere end 10 enere, så der skal veksles.

Talforståelsespil

Formål

TALFORSTÅELSE. Aktiviteten træner forståelse af titalssystemet samt kobling mellem talsymbolet, tallet skrevet som hundreder, tiere og enere, tallet skrevet som ord og tallet vist som base 10-klodser.

Materialer

- Flere sæt kort med forskellige repræsentationer af samme tal: Talsymbolet, tallet skrevet som hundreder, tiere og enere, tallet skrevet som ord og tallet vist som base 10-klodser ☆

Sådan foregår aktiviteten

Kortene fordeles på bordet og det gælder om at samle sæt bestående af alle repræsentationer af samme tal.

Aktiviteten kan laves i fællesskab, eller man kan skiftes til at finde kort, der passer sammen.

Variationer

- Tag en eller to korttyper fra, så et stik består af to eller tre kort.
- Spil vendespil. Fordel kortene på et bord med billedsiden nedad. Spillerne skiftes til at vende lige så mange kort, som et sæt består af. Spil evt. med alle fire repræsentationer, men lad et stik bestå af to kort, så fx et talkort kan danne stik med enten det matchende ener/tier/hundrede-kort, det matchende talord-kort eller det matchende base 10-klods-kort.
- Tag et tilfældigt kort fra hvert sæt, så de fire repræsentationer blandes. Læg et kort på et bord eller på gulvet. Fordel kortene, så hver spiller har lige mange kort. Spillerne skal nu lægge kortene i størrelsesorden. Spillerne skiftes til at tage det øverste kort i deres bunke og lægge det op det korrekte sted i talrækken i forhold til de allerede lagte kort.



6 på stribe med pluspar +/-1

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner udregning af additionsstykker tæt på pluspar.

Materialer

- Spilleplade med ulige tal fra 1 til 19 ☆
- 10 ens dimser med cifrene 1-10 på (eller en 10-sidet terning)
- Brikker til at lægge på spillepladerne

Sådan foregår aktiviteten

Hver spiller har en spilleplade. Spillerne skiftes til at slå med terningen.

Spiller 1 slår med terningen og kan nu enten lægge tallet fra terningen sammen med sig selv og lægge en mere til eller trække en fra.

Hvis der fx slås 3, så kan der lægges en brik på 5 (fordi $3 + 3$ er 6 og en mindre er 5) eller på 7 (fordi $3 + 3$ er 6 og en mere er 7).

Det er vigtigt, at regnestykkerne siges højt hver gang.

Hvis man ikke kan lægge en brik på et tal, går turen videre.

Vinderen er den, der først får 6 på stribe.

Variationer

- Begge spillere spiller på samme plade. Hver spiller har sin farve brikker. Spillet fortsætter, til alle felter er udfyldt. Vinderen er den med flest felter i sin farve.

Aktiviteten er lånt fra Maria Grove Christensen (grovechristensen.dk)

Læg sammen i positioner

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition ved at lægge en position sammen ad gangen.

Materialer

- 9 ens dimser med tallene 1-9 på (eller en 10-sidet terning med enere)
- 9 ens dimser med tallene 10, 20 ... 90 på (eller en 10-sidet terning med tiere)
- 9 ens dimser med tallene 100, 200 ... 900 på (eller en 10-sidet terning med hundreder)
- 20 dimser, der repræsenterer enere (eller base 10-klodser)
- 20 dimser, der repræsenterer tiere (gerne større end enerne) (eller base 10-klodser)
- 20 dimser, der repræsenterer hundreder (gerne større end tiere) (eller base 10-klodser)
- Papir og blyant

Sådan foregår aktiviteten

Der trækkes en ener-dims, en tier-dims og en hundrede-dims (eller der slås med de tre terninger). Trækkes fx 5, 40 og 700 samles de til tallet 745.

Der trækkes igen og samles et tal mere, fx samles 8, 50 og 600 til 658.

Tallene bygges herefter med dimser, der repræsenterer enere, tiere og hundreder (eller base 10-klodser).

Når tallene er bygget, lægges en position ad gangen sammen. Klodserne bruges som støtte. Til sidst lægges de tre delresultater sammen.

$$\begin{array}{r}
 745 + 658 \\
 700 + 600 = 1300 \\
 40 + 50 = 90 \\
 5 + 8 = 13 \\
 \hline
 \hline
 1403
 \end{array}$$

Variationer

- Arbejd med subtraktion i stedet. Saml to tal og byg det højeste tal. Fjern herefter klodser svarende til det laveste tal.

Perletovtrækning med 2 terninger

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition af etcifrede tal og at tælle flere ad gangen.

Materialer

- Kæde med 40 perler delt i grupper af 5
- 2 almindelige terninger

Sådan foregår aktiviteten

Aktiviteten gennemføres i par.

Spillerne holder i hver sin ende af snoren, så snoren er strakt ud.

Perlerne deles på midten, så hver spiller har 20 perler, der trækkes ud i enderne af snoren.

Spiller 1 slår med terningerne, lægger øjnene sammen og stjæler det antal perler fra spiller 2, som øjnene viser. Begge spillere fortæller nu, hvor mange perler de hver især har. Fx slår spiller 1 en 4'er og en 3'er og stjæler 7 perler fra modspilleren. Spiller 1 har nu 27 perler, mens spiller 2 har 13.

Efterfølgende slår spiller 2 med terningen og stjæler fra spiller 1.

det er vigtigt, at spillerne forklarer deres udregninger, både når de regner antallet af øjne ud, og når de regner ud, hvor mange perler de har.

Spillerne skiftes til at slå med terningen og stjæle perler.

Den spiller, der først får alle perler over på sin side, vinder.

Inddelingen af perler i grupper af 5 gør det nemmere at udregne det samlede antal perler, fx kan 14 perler tælles ved at tælle de to grupper af fem og derefter de resterende 4, dvs. 5-10-11-12-13-14 eller 5+5+4.

Variationer

- Spil på tid, så vinderen er den, der har flest perler efter fx 5 minutter.
- Lav kæder med mere end 40 perler og brug en tidsidet terning eller kort med højere tal end 6 til at afgøre, hvor mange tal, der skal stjæles.

Plusfingre

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition af etcifrede tal evt. med tierovergang og brug af tiervenner og talpar.

Materialer

- Jeres fingre

Sådan foregår aktiviteten

Der spilles 2-4 personer mod hinanden.

Spillerne tager en hånd på ryggen og vælger hver især et tal mellem 1 og 5, som vises med fingrene på hånden.

Spiller tæller 1-2-3-nu, og på nu tager alle spillere hånden frem og viser deres hånd.

Spilleren, der først finder summen af alle fingre, får et point.

Man kan kun få point, hvis man forklarer modspilleren, hvordan man regnede summen af fingre ud.

Variationer

- Gør aktiviteten sværere ved at bruge begge hænder, så hver spiller kan vise 1-10 fingre.
- Spil i par og find forskellen mellem jeres antal fingre. Vælg om der spilles med en eller to hænder pr. spiller.
- Spil i par og gang jeres antal fingre med hinanden. Vælg om der spilles med en eller to hænder pr. spiller.

Pluskrig

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition af etcifrede tal evt. med tierovergang og brug af tiervenner og talpar.

Materialer

- Kortspil med tallene 1-10 i alle fire kulører

Sådan foregår aktiviteten

Aktiviteten gennemføres i par.

Kortene fordeles ligeligt mellem spillerne i to bunker med bagsiden opad.

Hver spiller vender to kort og regner summen ud. Det er vigtigt, at spillerne forklarer deres udregninger og strategier, fx "6+8 er 14, fordi talparret 6+6 er 12 og så er der 2 mere" eller "6+8 er 14, fordi 8 og 2 er tiervenner, og så er der 2 mere".

Spilleren med den højeste sum vinder alle fire kort.

Herefter vender spillerne to nye kort hver.

Hvis summen af spillernes kort er ens, er der krig, og hver spiller vender to kort mere.

Spilleren med den højeste sum af de to nye kort, vinder alle fire par kort på bordet, dvs. 8 kort.

Mister en spiller alle sine kort, taber hun.

Variationer

- Brug kortene 1-9, træk to eller tre kort hver gang og 'byg' det største tal du kan med kortene (6 og 8 kan bygge 68 eller 86).
- Spil forskelskrig, så spillerne skal finde forskellen mellem tallene på deres kort i stedet for at finde summen. Vælg, om spilleren med den største eller mindste forskel, vinder runden.

Sortér efter strategier

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner bevidsthed omkring valg af additionsstrategi.

Materialer

- Bolde, brikker eller kort med plusstykker af etcifrede tal
- Spande eller kasser med navne på strategier: Tiervenner, pluspar, tælle videre, læg 10 til og så...

Sådan foregår aktiviteten

Spillerne skiftes til at trække en bold med et plusstykke. Plusstykket regnes ud, og spilleren forklarer sin strategi. Herefter kommer spilleren bolden i spanden, der passer til strategien.

Vær opmærksom på, at mange regnestykker kan løses med flere strategier, men at ikke alle strategier altid er lige hensigtsmæssige, fx $7+9$:

Tælle videre	9... 10-11-12-13-14-15-16 (det er måske lidt langt at tælle)
Pluspar	$7+7$ er 14 og så to mere <i>eller</i> $9+9$ er 18 og så to mindre <i>eller</i> hvis jeg flytter en, står der $8+8$
Tiervenner	$9+1$ er 10 og så 6 mere <i>eller</i> $7+3$ er 10 og så 6 mere
Læg 10 til og så...	$7+10$ er 17 og så fjerner jeg en

Variationer

- Del boldene i to og dyst om først at få udregnet alle stykker og placeret dem i de spande, der passer til strategien.

Ide til aktiviteten er lånt fra Micky Lindhardt (mickylindhardt.dk)

Træk fra ved at fylde op

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner subtraktion ved at finde forskel på en tallinje.

Materialer

- 10 ens dimser med tallene 1-10 på (eller en 10-sidet terning med enere)
- 10 ens dimser med tallene i ti-tabellen på (eller en 10-sidet terning med tiere)
- Papir (eller ark med tallinjer ☆) og blyant

Sådan foregår aktiviteten

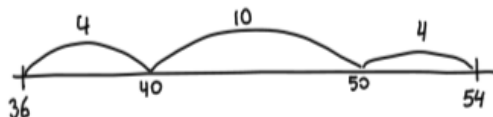
Der trækkes en dims med et enertal og en dims med et tiertal (eller der slås med de to terninger). Trækkes fx 50 og 4, samles de til tallet 54.

Der trækkes på samme måde en gang til. Trækkes fx 30 og 6, samles de til tallet 36.

Herefter skrives det mindste tal til venstre på en åben tallinje (en linje uden tal) og det største tal til højre på tallinjen.

Herefter tegnes smarte spring på tallinjen, og til sidst regnes ud, hvor mange spring der er lavet fra det mindste tal til det største.

Der er 4 spring fra 36 til 40, 10 spring fra 40 til 50 og 4 spring fra 50 til 54. Det er 18 spring. Så $54-36=18$.



Der er 10 spring fra 36 til 46 og 8 spring fra 46 til 54. Det er 18 spring. Så $54-36=18$.



Variationer

- I stedet for at 'fylde op' kan trækkes fra på 'almindelig' vis ved at hoppe mod venstre på tallinjen fra det største tal til det mindste.

Æggebakkeregning

Formål

REGNESTRATEGIER. Aktiviteten træner addition af etcifrede tal med tierovergang og brug af tiervenner og talpar.

Materialer

- Kort med regnestykker, hvor to etcifrede tal giver en sum over 10 ☆
- 2 æggebakker
- 2x 10 dimser, fx 10 røde og 10 blå
- Papir og blyant

Sådan foregår aktiviteten

Spillerne skal løse regnestykker vha. æggebakkernes ti huller.

De to æggebakker stilles i forlægelse af hinanden, så der bliver to rækker af 10 huller.

I den række lægges dimser i den ene farve svarende til regnestykkets ene ciffer.

I den anden række lægges dimser i den anden farve svarende til regnestykkets andet ciffer.

Brug af talpar til at løse fx regnestykket $5+7$:

Der lægges 5 dimser i øverste række og 7 dimser i nederste række.

Det ses, at der er to rækker på 5 og 2 ekstra, så $5+7=5+5+2=12$.

Brug af 10ervenner til at løse regnestykket $5+7$:

Der lægges 5 røde dimser i øverste række og 7 blå dimser i nederste række.

Der kan nu flyttes 3 røde dimser ned til de 7 blå dimser, så de danner en række med 10.

Herefter er der 2 røde dimser tilbage øverst, så $5+7=7+3+2=12$.

Spillerne skriver både det omformede resultat og regnestykket med på papir.

Variationer

- Undersøg, hvordan man kan få summen 20 med to eller flere forskellige farver dimser, fx $13+7$, $11+9$, $5+5+10$ osv.

B12: Evaluering af familiematematik november 2023

Bilag B12 rummer evalueringen af familiematematik i november 2023.

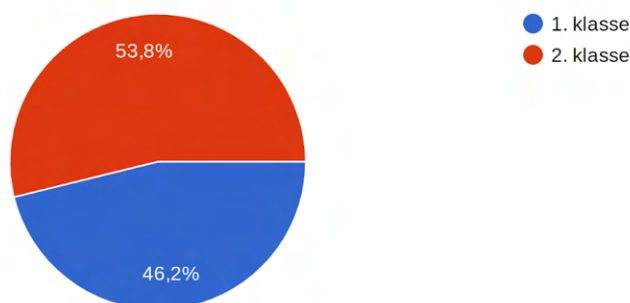
Umiddelbart efter familiematematik-arrangementerne udsendte jeg spørgeskemaet til alle forældre på 1. og 2. årgang først via individuelle beskeder i Aula og dernæst som to påmindelser med ca. en uges mellemrum på ugeplanerne eller via opslag i Aula.

Evaluering af familiematematik

13 svar

Hvilken klasse går dit barn i?

13 svar



Hvad er dit barns oplevelse af de fire ugers familiematematikforløb i klassen (ikke forældre-arrangementet)?

13 svar

Det har været godt

Rigtig sjovt (direkte citat)

Har ikke rigtig nævnt noget, bare været glad for at deltage

Godt at vi legede samtidig med at vi lærte noget. Sjovt at skulle tage klods med højeste tal.

Hun talte lidt om det.

Nora er begyndt at interessere sig mere for matematik og vil gerne lege tal lege og have regnestykker når vi fx kører i bil

Godt - sjovt "spil" og aktiviteter

Positivt- hun synes det var nogle sjove opgaver og hun er blevet opmærksom på fx10'er-venner

Det var sjovt, men der var meget larm, desværre.

Sjovt og anderledes

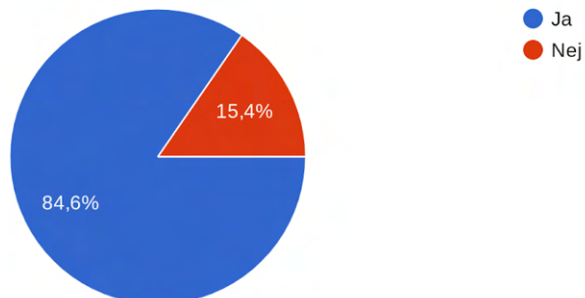
Sjovt, spændende måde at lave matematik på, som gør det nemmere at forstå.

Det har været vildt godt! Det har gjort det sjovt at interessere sig for matematik og min søn ser tal, former og udregning på helt nye måder.

Spændende med værksteder, det øger motivationen at se frem til at skulle vise det frem til os forældre

Deltog du i forældre-oplægget?

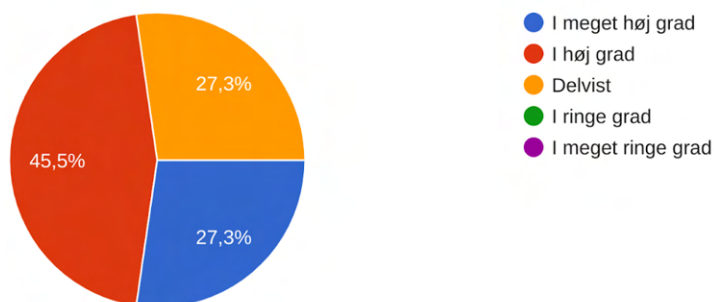
13 svar



Forældre-oplæg

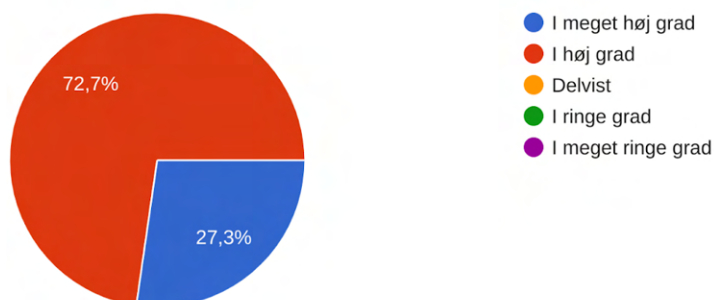
I hvor høj grad gjorde oplægget dig klogere på, hvorfor arbejdet med talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier er vigtigt?

11 svar



I hvor høj grad gjorde oplægget dig klogere på, hvordan du kan støtte dit barns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier?

11 svar



Hvad, synes du, var oplæggets vigtigste pointer?

9 svar

Hvorfor regnestrategier er vigtige at arbejde med og hvordan der arbejdes med dette både i skolen og derhjemme

At der er mange rigtige måder at regne på.

At tænke anderledes

Det omkring 10 venner og forskellige regnemetoder

For mit vedkommende var der nogle rigtig gode ideer, hvor det føles mindre som lektie at lave derhjemme

At der faktisk er andre måder at regne på.

Forsk. måder at regne på - ikke én rigtig måde

At man kan tilgå matematik på mange måder og at der er forskellige tilgange til at børn lærer matematik. Og særligt måske at man kan "lege" rigtig meget læring ind.

Tale med barnet om alternative strategier

Kommentarer til oplægget, fx hvad du fik ud af det, hvad du kan bruge det til

7 svar

Giver mere forståelse for mit barns undervisning

Regnemetoder

Jeg er selv lærer og kendte til vigtigheden i forvejen, derfor første spørgsmål kun fik delvis. Men fik klart nogle nye og gode ideer med mig til hvordan jeg kan støtte hjemme

Hjælpe mit barn til at tænke anderledes.

Inspiration til at lære matematik i dagligdagen

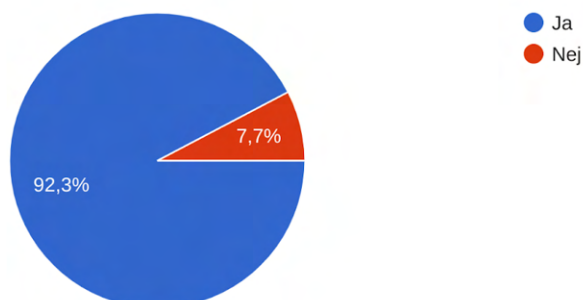
Konkrete eksempler på hvordan jeg kan understøtte mit barn i at lære matematik derhjemme.

Føler at vi kan være bedre til at støtte hende fremadrettet

Aktiviteter

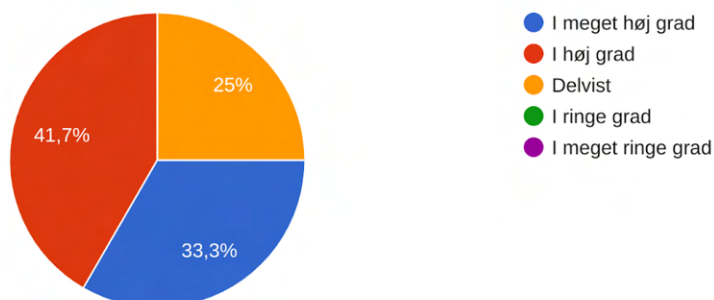
Deltog du i aktiviteter med dit barn?

13 svar



I hvor høj grad inspirerede aktiviteterne dig til, hvordan du kan støtte dit barns udvikling af talforståelse, talforståelse og regnestrategier?

12 svar



Hvad fik du og dit barn ud af at deltage i familiematematik sammen?

10 svar

En sjov læringsstund og gode grin sammen samt ideer at tage med hjem

Vi blev husket på at lege med tal

Ideer til forskellige lege med simple redskaber

Hvordan vi hjemme kan arbejde med matematik uden at det føles som lektie og derved kan være svært at gennemføre

En hyggelig eftermiddag sammen. Et fælles sprog om matematikken.

Udover at det var sjovt, så tænker jeg, at vi begge fik ud af det, som nævnt før, at der andre måder at regne på.

Inspiration til matematik og talforståelse

Samme forståelse og fornemmelse af hvordan vi kan læse opgaverne på en sjov og inspirerende måde. Gode drøftelser kommer der ud af det

Konkrete forslag til aktiviteter der er nemme at lave derhjemme og variationer der kan gøre aktiviteterne svære alt efter niveau.

Det var hyggeligt og samtidig viser vi hende at vi synes matematik er fedt og vigtigt

Kommentarer til aktiviteterne

6 svar

De var sjove og varierede. Det var inspirerende at få ideer til læring, mens man bevæger sig/brænder krudt af

Sjove lege som hurtigt kan etableres og ikke tager lang tid pr leg

Mega gode og sjove altiviteter

Sjovt og lærerigt.

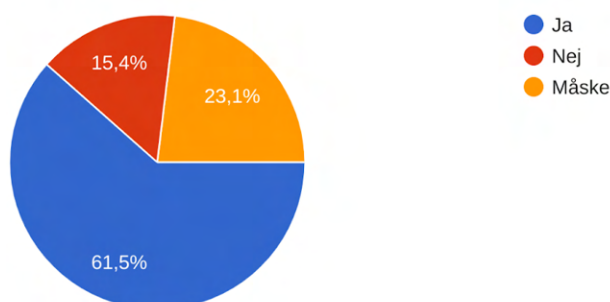
God variation

Det var dejligt at det var gjort nemt tilgængeligt, præsenteret på en sjov måde og at børnene var så hjemvante i det at de kunne lære forældrene det. Det gav mit barn en stor glæde at være den der vidste hvad vi skulle ved aktiviteterne.

Fremover

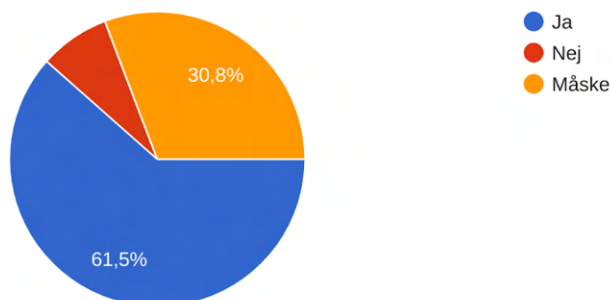
Kunne du tænke dig mere viden (i en anden form end familiematematik) om talforståelse, talforståelse og regnestrategier?

13 svar



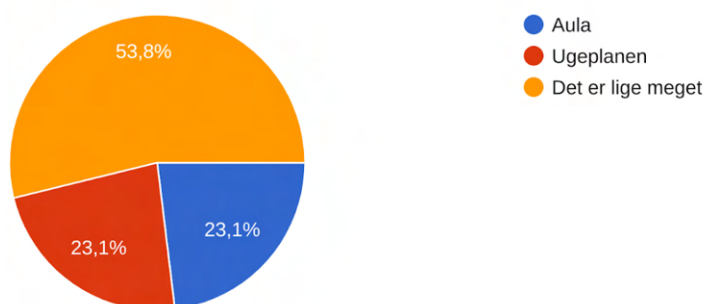
Kunne du tænke dig mere inspiration (i en anden form end familiematematik) til, hvordan du kan støtte dit barns udvikling af talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier?

13 svar



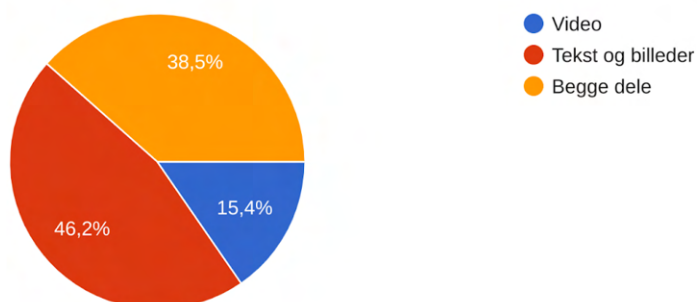
Hvilken platform foretrækker du, hvis du skal modtage viden og/eller inspiration?

13 svar



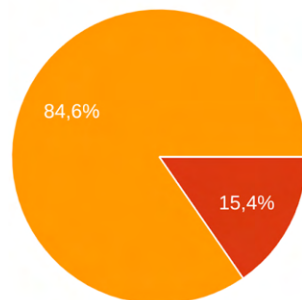
Hvilket medie foretrækker du, hvis du skal modtage viden og/eller inspiration?

13 svar



Har du lyst til at deltage i familiematematik næste år?

13 svar



- Ja, til et oplæg med fokus på videre udvikling af talforståelse, talforståelse og regnestrategier
- Ja, til nye aktiviteter med mit barn
- Ja, til både oplæg og aktiviteter
- Nej

B13: Aktivitetsforslag på ugeplan og Aula

Bilag B13 rummer de opslag, jeg har lavet på Aula og i ugeplanen med inspiration til matematikaktiviteter. Materialet, som der henvises til i opslagene, kan findes på mat.gskole.dk

Udgivet lørdag den 2. december i opslag på Aula til 2. årgang

Matematik-inspiration og evaluering af familiematematik

Julie Hardbo Larsen (Lærer, matematikvejleder og tværgående it-vejleder - [redacted] til 2.

ÅRGANG [redacted] 23/24 (Forældre) ▾

02. dec. 2023 13:07

...

NJL

Kære alle

Husk evaluering af familiematematik senest torsdag den 7. december. Undskyld, jeg havde glemt at skrive en svarfrist i første omgang. Linket til evalueringen får I

her: <https://forms.gle/ok8eyAPVJae2DPbM8>

Nedenfor finder I et par forslag til aktiviteter med fokus på regnestrategier til at lægge to to cifrede tal sammen. De kan supplere kapitlet **Plus-måder**, som eleverne har arbejdet med i den seneste tid. Materialet kan også findes på mat.gskole.dk. Jeg håber, aktiviteterne kan give jer nogle hyggelige matematik-stunder hjemme.

God weekend,

Mvh Julie 😊🎄

Se mindre



Inspirationsark Plus-måder.pdf

Udgivet fredag den 8. december på 1. årgangs ugeplaner

Beskrivelse



Beskrivelsen af matematik er lagt ind af Julie, som en opfølgning på familiematematik. I må gerne skrive mail til hende, hvis der er noget I vil spørge om.

MATEMATIK

Vi skal snart i gang med næste emne *Positionssystemet*. I starten af kapitlet (side 41-43) er fokus på, at børnene kan gruppere i 10'er grupper. Nedenfor er forslag til en aktivitet og et computerspil, I kan tyvstarte med, hvis I har lyst.

Materialet findes også på mat.gskole.dk. God fornøjelse 😊

Tæl pebernødder

Find en større mængde pebernødder eller andre genstande.

Gæt hver især på antallet. Skriv gerne jeres gæt ned. Når I gætter, træner I talfornemmelsen.

Tæl pebernødderne ved at inddele dem i grupper af 10. Hvis der fx er 34 pebernødder, laves 3 bunker med 10 i hver, og så er der 4 pebernødder i overskud. Når I tæller og inddeler i grupper, træner I talforståelsen.

Herefter tælles bunkerne 10-20-30 og de resterende pebernødder 31-32-33-34.

Skriv gerne regnestykker, der viser antallet, fx $10+10+10+4=34$ eller $30+4=34$.

Se en video med eksempel på aktiviteten ved at klikke [her](#).

Computer-spil: Base 10 Fun

I spillet Base 10 Fun skal man enten bygge et tal med 1'ere og 10'ere eller skrive hvilket tal, der allerede er bygget.

Se en video med forklaring af spillet ved at klikke [her](#).

Link til spillet: abcya.com/games/base_ten_fun

Se et printvenligt ark med ovenstående beskrivelser og QR-koder til videoerne [her](#).



Udgivet fredag den 8. december i opslag på Aula til 2. årgang

Matematik-inspiration

Julie Hardbo Larsen (Lærer, matematikvejleder og tværgående it-vejleder - [redacted]) til 2.

ÅRGANG [redacted] 23/24 (Forældre) ▾

08. dec. 2023 22:11

...

NJL

Klasserne skal så småt i gang med næste emne *Mere om byg og tegn*. I starten af kapitlet (side 53-56) er fokus på, at børnene forstår, hvad det vil sige at se en genstand forfra, fra oven og fra siden, samt at de kan tegne figurerne set fra de tre synsvinkler. Nedenfor er forslag til to aktiviteter, I kan tyvstarte med, hvis I har lyst.

De to aktivitetsideer findes i printvenligt format nedenfor og på mat.gskole.dk. God fornøjelse.

Styr på synsvinklerne

Tag billeder af forskellige genstande forfra, fra oven og fra siden. Det er nemmest med kasseformede genstande. Tegn evt. skitser af genstandene set fra de tre sider.

Byg og beskriv

Brug lego-klodser, duplo-klodser, terninger eller andre kasseformede genstande, der kan stables, fx tændstiksæsker. Person 1 bygger en figur af 4 klodser gerne i forskellige farver og beskriver sin figur så præcist som muligt for person 2, der prøver at bygge den. I må ikke se hinandens figurer. Sammenlign de to figurer. Bagefter byttes roller.

God weekend,

Mvh Julie 😊

Se mindre



Inspirationsark Mere om byg og tegn 1.pdf

Udgivet fredag den 21. december i opslag på Aula til 1. og 2. årgang

God jul og tak for hjælpen 🎄 ☀️ 🧑‍🎄

Julie Hardbo Larsen (Lærer, matematikvejleder og tværgående it-vejleder - [REDACTED]) til 1.

ÅRGANG [REDACTED] 23/24 (Forældre) ▾ , 2. ÅRGANG

[REDACTED] 23/24 (Forældre) ▾

21. dec. 2023 21:53 (redigeret 21. dec. 2023 21:56)

...

NJL

Kære alle

Tusind tak for jeres velvilje i forbindelse med familiematematik og mit afgangsprøveprojekt.

Har I lyst til lidt matematikhygge i ferien, er der [i linket her forslag til lidt spil og aktiviteter](#).

Hvis nogle af jer er ok med, at jeg bruger billeder af jeres børn til opgaven, men ikke har svaret på min besked om fotosamtykke, kan I nå det endnu 😊

Hav en rigtig dejlig ferie. Jeg håber, I får hygget jer og slappet af.

God jul,

Hilsen Julie

Se mindre

B14: Artikel til nyhedsbrev

Bilag B14 rummer en kort, hurtigt skrevet artikel til skolens nyhedsbrev for forældre. Navne på lærerne i artiklen er anonymiseret, og skolernes navne er fjernet.

Forældrene har givet samtykke til brug af billederne i artiklen.

Familiematematik er fedt

Hvordan støtter du dit barn i arbejdet med talforståelse og regnestrategier? Det fik forældrene på 1. og 2. årgang på [skolen] inspiration til, da der var familiematematik for børn og forældre i slutningen af november.

I oktober og november gennemførte [skolens] 1. og 2. klasser familiematematik-forløb sammen med deres matematiklærere [Lisbeth] og [Per] og matematikvejleder Julie. Fire uger i streg arbejdede eleverne i klassen med forskellige aktiviteter, hvor de trænede talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier.

Der blev spillet plusparbingo, sammenlignet mængder, bygget tal og placeret dem på tallinjen, regnet med tiervenner og meget mere.

“Det var rigtig sjovt at lave familiematematik i klassen, fordi vi skulle lave en masse værksteder med perlekæder og kortspil og klodser og alle mulige spil,” fortæller en elev i 1. klasse.

Som afslutning på forløbet blev forældrene inviteret til familiematematik. Mens eleverne var på SFO, fortalte Julie om, hvorfor arbejdet med talfornemmelse, talforståelse og regnestrategier er vigtigt, og hvordan forældrene kan støtte deres børn i arbejdet derhjemme. Derefter kom eleverne strømmende til, og den næste times tid stod den på en hyggelig matematikstund, hvor eleverne viste forældrene de mange aktiviteter, de har arbejdet med i klassen.

“Det var sjovt at være den, der skulle forklare aktiviteterne til min mor og far, men det var også lidt svært, for de kom til bare at læse opgaven, selvom jeg lige havde forklaret den,” griner eleven fra 1. klasse, men skynder sig at understrege, at det var ret hyggeligt alligevel.

Familiematematik skal være en hyggelig eftermiddagsaktivitet, som både giver elever og forældre mulighed for at samles om matematikken, og som giver forældre viden og inspiration med hjem.

“Det var fedt at prøve en masse forskellige aktiviteter, og at vores børn allerede kendte til aktiviteterne, så det var dem, der var eksperterne. Og så var det inspirerende at se de andre forældre interagere med deres børn og høre, hvordan de taler med deres børn om matematik,” fortæller en mor til en elev i 1. klasse og fortsætter:

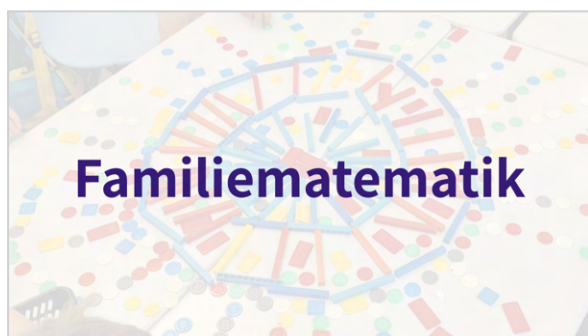
“Det var fint med oplægget at blive klogere på, hvad der er vigtigt i vores børns matematiklæring - og at blive mindet om, at alle de smarte regnetricks, vi selv bruger, også er noget, vi skal tale med vores børn om”.

Tak for opbakningen og det fine fremmøde til familiematematik. Vi håber at gentage succesen for klasserne næste skoleår.

I næste halvår er det alle skolens 0. klasser og 1. og 2. klasse på [anneksskolen], der skal prøve kræfter med familiematematik.



B15: Slides fra oplæg til familiematematik i 0. klasse maj 2023

**Hvem er jeg?**

Julie Hardbo Larsen

Lærer, matematik- og it-vejleder

Fagchef for matematik og campchef hos Lær for Livet

Forfatter på Alineas matematikmaterialer Turbo og Tal

Program

- Matematisk opmærksomhed
- Talsans
- Familiematematik

Hvad er matematisk opmærksomhed?

- Tag matematikbrillerne på - der er matematik alle vegne.
- Rette opmærksomhed mod matematikken i aktiviteter og fænomener.
- 'Opmærksomhedsfunktion', som børn lærer at mestre i interaktion med voksne.
- Udvikles igennem sociale relationer og aktiviteter.

Hvorfor arbejde med matematisk opmærksomhed?

Børns tidlige matematiske færdigheder og kompetencer er helt centrale for deres videre læring og succes i skoleforløbet.

Fokus på børns tidlige sproglige og matematiske opmærksomhed på former, størrelser, mønstre og mængder har en positiv effekt på børnenes udvikling.

Bishops 6 former for aktiviteter

- Lokalisering
- Design
- Tælling
- Måling
- Spil og leg med regler
- Forklaring



1. At lokalisere ting
og orientere sig i rummet

Illustration: eva.dk

**Find noget der er...
højt oppe
tæt på
til venstre for dig**



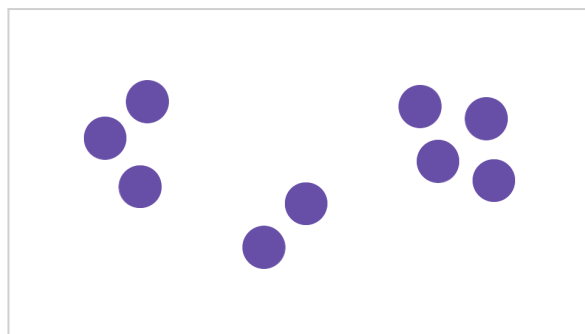
2. At kunne designe en bestemt form

Illustration: eva.dk



3. At tælle

Illustration: eva.dk



Hvad var nemmest?



5. At lege eller spille

Illustration: eva.dk



4. At måle og beskrive størrelse ved hjælp af tal

Illustration: eva.dk



6. At kunne forklare og argumentere

Illustration: eva.dk

Find noget der er... rundt spidst ternet

Familiematematik

Sådan hjælper du dit barn

Tal sammen - og spørg!

- ✓ Spørg om HVORFOR.
- ✓ Stil undersøgende spørgsmål
- ✓ Sammenligning, ligheder og forskelle

Brug ord som:

- ✓ Få, færre, flere, mange, først, senere, mindre, højere, lavere, hurtigere, længere
- ✓ Først, i midten, mellem, sidst, før, efter

Lær at finde rundt

- ✓ Skaber en atmosfære, hastighed, verdensbilleder
- ✓ Løse rater på kort, tegner eget kort, følger en GPS-rute
- ✓ Løse kort, vækliste, busnumre, nummerplader
- ✓ Op, ned, højre, venstre
- ✓ Brug indholdsbøger: Fortæl, læg ned, over, under, i, på, ved siden af

Brug former, figurer og mønstre

- ✓ Find figurer der ligner og lydbilledet (lydskilte osv.)
- ✓ Lær mønstre/symmetri (perleplader, papirlig)
- ✓ Find mønstre i naturen, på tæpet eller på billeder

Brug tal

- ✓ Tælle slik, LEGO, perler, penge
- ✓ Tælletræer (1, 2, 3, 2, 1, 4, 5, 10, 15, 10, 20, 30, 40)
- ✓ Tælle tegnene (10, 9, 8, ..., 100, 90, 80, ...)
- ✓ Lige delte indhold (drikke, slik, rotter, cirka)
- ✓ Hvor mange penge får du tilbage hvis...?
- ✓ Hvor mange penge mangler du for at kunne købe...?
- ✓ Alder, vægt, højde, skolemateriale, antal i familien
- ✓ Handter (penge, overdrag, indbetalinger)

Mål, vej og ta' tid

- ✓ Ruge (måle og veje) kg gram, liter osv.
- ✓ Når du eller nogen fastlæjer
- ✓ Søstere (eller sønner, størrelser, vægt...)
- ✓ Klokken (timer, minutter, sekunder), lugt, tid
- ✓ Kalenderen (dag, dato, måned, årstid, årstider)

Leg og spil

- ✓ Klasse
- ✓ Løse
- ✓ Skak
- ✓ Skole
- ✓ Rummel (Ryg, kugle)
- ✓ Yemengspil (tasty)
- ✓ Ringe
- ✓ Ringe med LEGO
- ✓ Puslespil
- ✓ Skak
- ✓ Ringe
- ✓ Ringe med LEGO

Illustration: acweber.dk


Talsans

- Forstår talsystemets opbygning og funktion.
- Har grundlæggende forståelser eller fornemmelser for tal og regning.
- Evner at foretage overslag og/eller estimere.
- Evner at opdele tal.
- Evner at anvende forskellige regnestrategier fleksibelt.
- Evner at se og anvende sammenhænge mellem regningsarterne.
- Forstår og anvender forskellige repræsentationer af tal og regnestrategier.

Talforståelse

Mængden repræsenteret

- Rækkefølge (knyt tal og mængde)
- Tere og enere
- Overslag



FEM

5

Tallet sagt Symbolet skrevet

Familiematematik

- Leg matematikken ind
- Bred vifte af emner
- Førhaglige ord
- Tal om regneprocesser og ræsonnementer
- Brug de ting I har



B16: Slides fra oplæg til familiematematik i 1. klasse maj 2023

Sjov med plus
Familiematematik i 1. klasse
© Julie Hardbo Larsen

Hvem er jeg?

- Julie Hardbo Larsen
- Lærer, matematik- og it-vejleder
- Fagchef for matematik og campchef hos Lær for Livet
- Forfatter på Alineas matematikmaterialer Turbo og Tal

Program

- Talforømmelse
- Talforståelse
- Regnestrategier
- Familiematematik

Talforømmelse

Talforømmelse

Talforømmelse

<p>Medfødt TALFORØMMELSE</p> <p>Antalforømmelse</p> <p>••••• = 5</p> <p>"Hvor er flest?"</p> <p>Omtrentligt antal og forholdsvis sammensligning af mængder</p> <p>Subitizing</p> <p>•••</p> <p>Genkende mængder på 1, 2 og 3</p>	<p>Tillært TALFORSTÅELSE</p> <p>Antalforståelse</p> <p>••• = 5 ••••• = 8</p> <p>Symboler og talord koblet til præcist antal, tælleremser og kardinalitet</p> <p>Relationelle talforståelse</p> <p>5 8 20</p> <p>↓ ↓ ↓</p> <p>Talenes indbyrdes størrelsesforhold, tallinjen</p>
---	---

Pernille B. Sunde og Lissir Rye Ejerbo (2014): Matematikundervisning i et pædagogisk neurovidenskabeligt perspektiv. Pædagogisk Psykologisk Tidsskrift 51/6 s. 29-41

Talforømmelse

Talforømmelse

Talforståelse

- Talord uden orden
- Talord som række
- Talord som angivelse af antal objekter (kardinalitet)

Talforståelse

Mængden repræsenteret

- Rækkefølge (knyt tal og mængde)
- Tælle og enere
- Opdeling af tal

Regnestrategier

Regnestrategier

Tiervenner	Talpar
0+10, 1+9, 2+8, 3+7, 4+6, 5+5	1+1, 2+2, 3+3, 4+4, 5+5, 6+6, 7+7, 8+8, 9+9, 10+10
7+8 = 7+3+5 = 10+5 = 15	6+7 = 6+6+1 = 7+7-1
	7+7 = 6+8

Familiematematik

- Leg matematikken ind
- Bred vifte af emner
- Førfaglige ord
- Tal om regneprocesser og ræsonnementer
- Brug de ting I har

B17: Evaluering af familiematematik maj 2023

Bilag B18 rummer evalueringen af familiematematik i maj 2023.

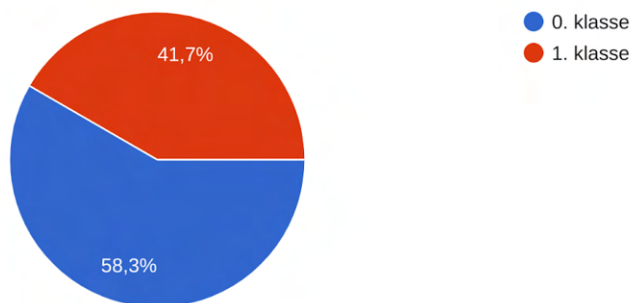
Umiddelbart efter familiematematik-arrangementerne udsendte jeg spørgeskemaet til alle forældre på 0. og 1. årgang først via et opslag i Aula og dernæst som to påmindelser med ca. en uges mellemrum - også via opslag i Aula.

Evaluering af familiematematik maj 2023

24 svar

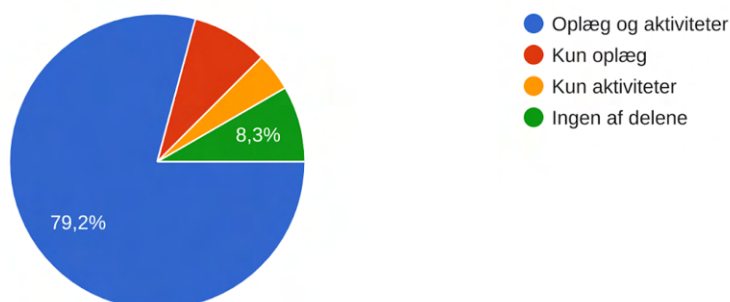
Hvilken klasse går jeres barn i?

24 svar



Hvilken del af arrangementet deltog I i?

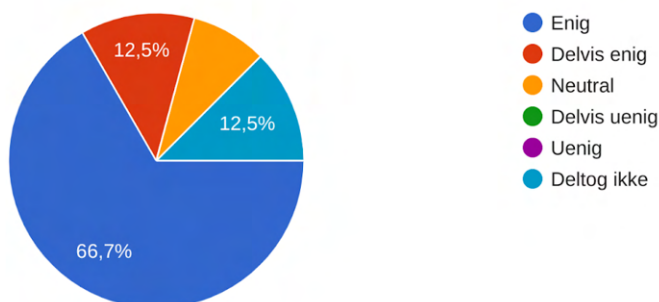
24 svar



Oplæg for voksne

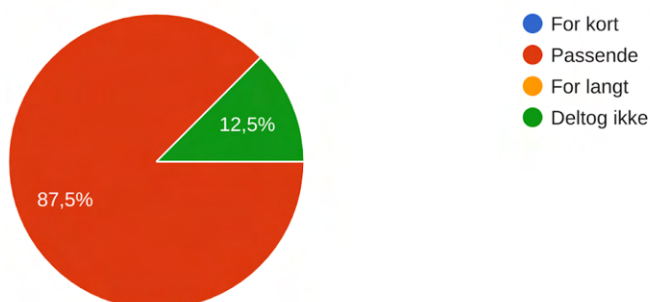
Oplægget var interessant

24 svar



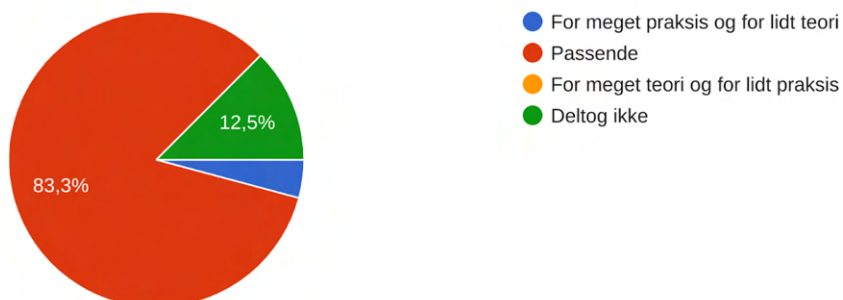
Hvad synes I om oplæggets længde?

24 svar



Hvad synes I om oplæggets balance mellem teori og praksis?

24 svar



Andre kommentarer til oplægget

7 svar

Det var lidt ærgerligt, at vi gik over tid. Jeg var nødt til at gå præcist ved det planlagte sluttidspunkt, så jeg gik desværre glip af det sidste af oplægget.

Jeg anede ikke det var der! Øv

Meget håndgribeligt - og forståeligt.

Et meget fyldestgørende oplæg i forhold til at få et indblik i den pædagogiske praksis som børnene undervises efter.

Rigtig godt at få en forståelse af hvordan I lærer vores børn matematik, da det er anderledes end læringsmetoden da vi var børn.

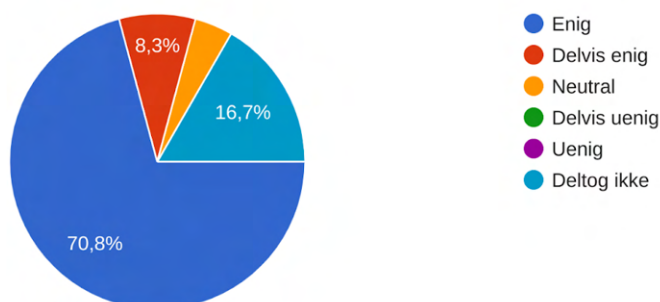
Oplægget gav rigtig god inspiration!

Rigtig fint arrangement

Aktiviteter med børn

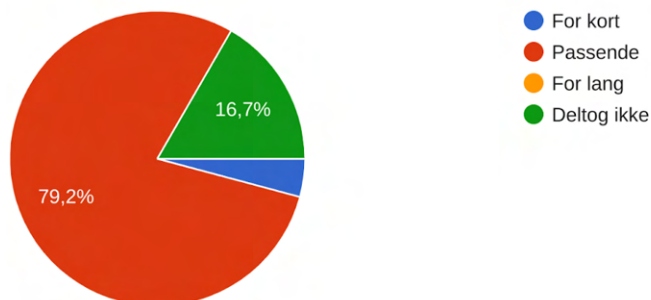
Aktiviteterne var inspirerende

24 svar



Hvad synes I om tiden til at afprøve aktiviteter?

24 svar



Andre kommentarer til aktiviteterne

3 svar

Jeg havde ikke fået korrekt besked

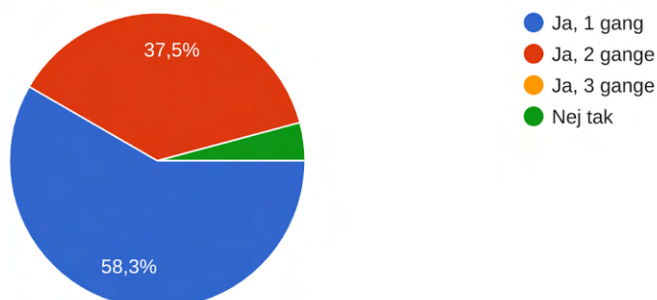
Virkelig en succes - vi fortsætter her hjemme

Desværre måtte vi gå lidt før tid, så vi nåede ikke alle aktiviteterne, men jeg tænker at vi havde nået en god del, hvis vi var blevet helt til slut. Det er rigtig fint at børnene allerede har kendskab til aktiviteterne og de glæder sig til at vise os forældre hvordan det virker. Meget godt at materialet udleveres, så vi har mulighed for at fortsætte aktiviteterne derhjemme.

Familiematematik næste år

Har I lyst til at deltage i familiematematik næste år?

24 svar



Hvad kunne I tænke jer, at der er fokus på til familiematematik?

4 svar

Gerne som i år et kort oplæg for forældrene og efterfølgende aktiviteter som kan hjælpe i forhold til hvad undervisningen omhandler

At jeg bliver inviteret på mail

Hvad der er relevant for alderstrin

Det samme som nu. Hvordan man kan tænke matematik bredere og gøre det til en leg at lave det med sit barn.

Andre kommentarer

5 svar

Hader aula. Send en mail

Stor ros til arrangementet, som også min søn var meget optaget af. Han fandt stor fornøjelse i at invitere mig så direkte indenfor i sin skoleverden. Det kunne være rart at vide, hvad der er alderssvarende, og på den måde kunne se, om der er særlige af aktiviteterne, man skal fokusere på med netop sit barn.

Super godt initiativ - og en fed aktivitet med min søn.

Stor ros til forløbet. Mit barn har været super glad for det og det har givet en god start på at matematik er noget spændende som han har lyst til at lære mere af.

Rigtig fint initiativ og spændende at få inspiration til at lege med matematik derhjemme.