



GÖTEBORGS
UNIVERSITET



JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Education and
Communication

SATSA på elevernas taluppfattning i förskoleklass

Anna-Lena Ekdahl *Filosofi Doktor*

Universitetslektor i Didaktik med inriktning mot
barn och yngre elevers matematiklärande

PROJEKT FINANSIERAT AV VETENSKAPSRÅDET (DIARIENR. 2020-03712)

Camilla Björklund, Angelika Kullberg, Jessica Elofsson



SATSA-projektet

Att uppfatta tal som helhet sammansatt av delar.
Att närma sig tal och uppgifter som strukturer där tal relaterar till andra tal

- Syftet med forskningsprojektet SATSA* har varit att studera hur undervisningen kan genomföras för att 6-åringar ska utveckla en grundläggande taluppfattning och hållbara, utvecklingsbara räknefärdigheter.

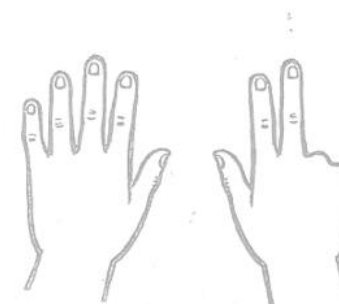
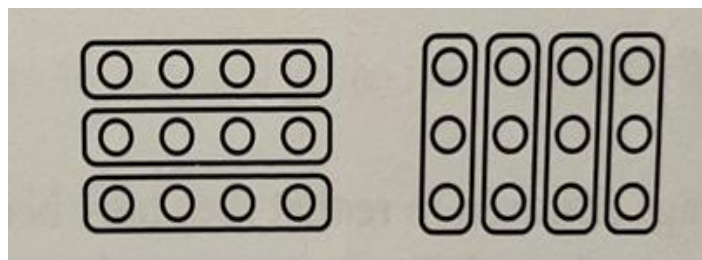
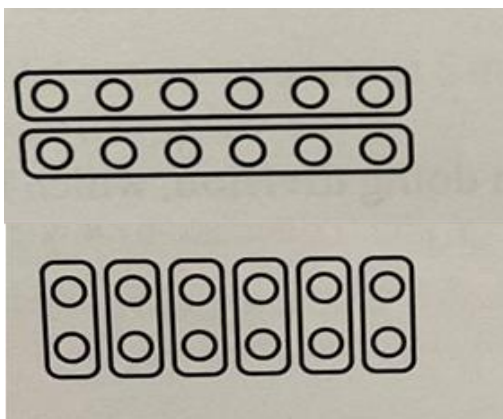
Frågeställning:

- I vilken utsträckning kan undervisning med en strukturell ansats bidra till att elever utvecklar en hållbar taluppfattning och framgångsrika räknefärdigheter?
- Läsåret 2022–2023 deltog 20 förskoleklasser från olika kommuner i SATSA projektet
- Datainsamling: Elevintervjuer både före och efter undervisningen i förskoleklass, samt när de gått nästan ett år i årskurs 1. Kontrollklasser

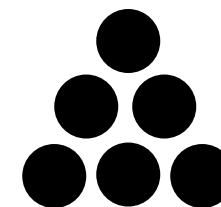
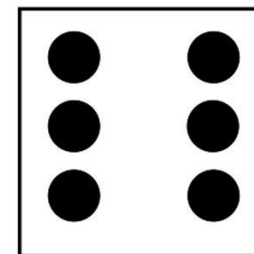
*SATSA står för *Strukturell Ansats i undervisning Som grund för hållbart Aritmetiklärande*

TALSTRUKTURER – vad innebär det?

- Se tal som sammansatta enheter (inte som enstaka enheter)
- Se tal som del-helhetsrelationer
- Se relationer mellan och inom tal
- Se och hantera räkneuppgifter med hjälp av talrelationer
- Förstå och använda representationer som synliggör struktur och gör det möjligt att urskilja talrelationer



8-5 = (Lägger fram åtta fingrar, tar bort hela handen (5 fingrar). Tittar på fingrarna svarar tre).



Du har femton klistermärken och ger sju till din kompis. Hur många har du kvar?

Hållbara räknestrategier

E: "Åtta"

I: Hur vet du det?

E: "För fem mindre än femton, då är tio, sen är det två kvar. Sen tar jag bort två till då är det åtta".

Icke hållbara räknestrategier

E: "femton, (tar fram ett finger) fjorton, (tar fram ett finger till) tretton, (ett nytt finger)... tolv, (ett finger till) elva, (ett finger till) tio, nio (ett finger på nästa hand), åtta (ett finger till). Åtta, kanske."

teori och praktik i samverkan

Lärarnas bidrag: erfarenhet av hur undervisning görs meningsfullt för eleverna, kunskaper om elevgruppen och förutsättning på respektive skola

Forskarnas bidrag: teoretisk och vetenskaplig grund för matematikundervisning som visat sig framgångsrikt i tidigare studier

Lärarna har filmat sin undervisning och tillsammans med kollegor och forskare kontinuerligt reflekterat över undervisningen och elevernas lärande.

Undervisningsplanering med utgångspunkt i dokumentationer från genomförd undervisning – **fokus på elevernas** respons på undervisningen:

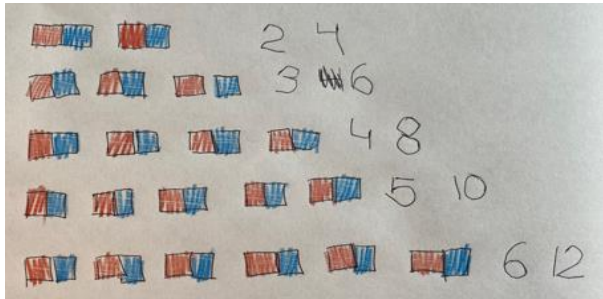
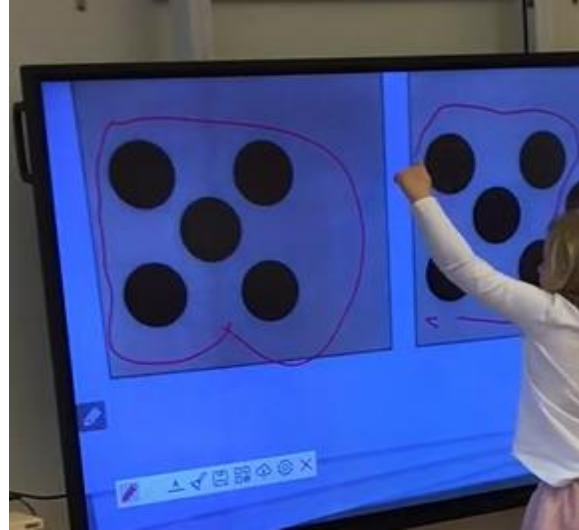
- *Hur fungerar olika aktiviteter/ uppgifter?*
- *Hur tar sig eleverna an uppgifter och hur svarar eleverna?*
- *Vad upplever eleverna svårt/lätt?*
- *Hur kan vi utveckla undervisningen så att fler elever lär sig?*



Undervisningsaktiviteter som prövades av lärarna användes representationer och material (exempelvis pärlband, fingrar och prickmönster) som synliggjorde talstruktur och möjliggjorde att eleverna kunde urskilja talrelationer.

SATSA-projektet

Hur gick det?



Preliminära resultat

Färdigheter att kunna lösa aritmetikuppgifter – kontextuppgifter (antal rätt)

$$7 = _ + _$$

$$7 = 2 + _$$

$$2 + 5 = _$$

$$10 - 6 = _$$

$$_ - 3 = 6$$

$$3 + _ = 8$$

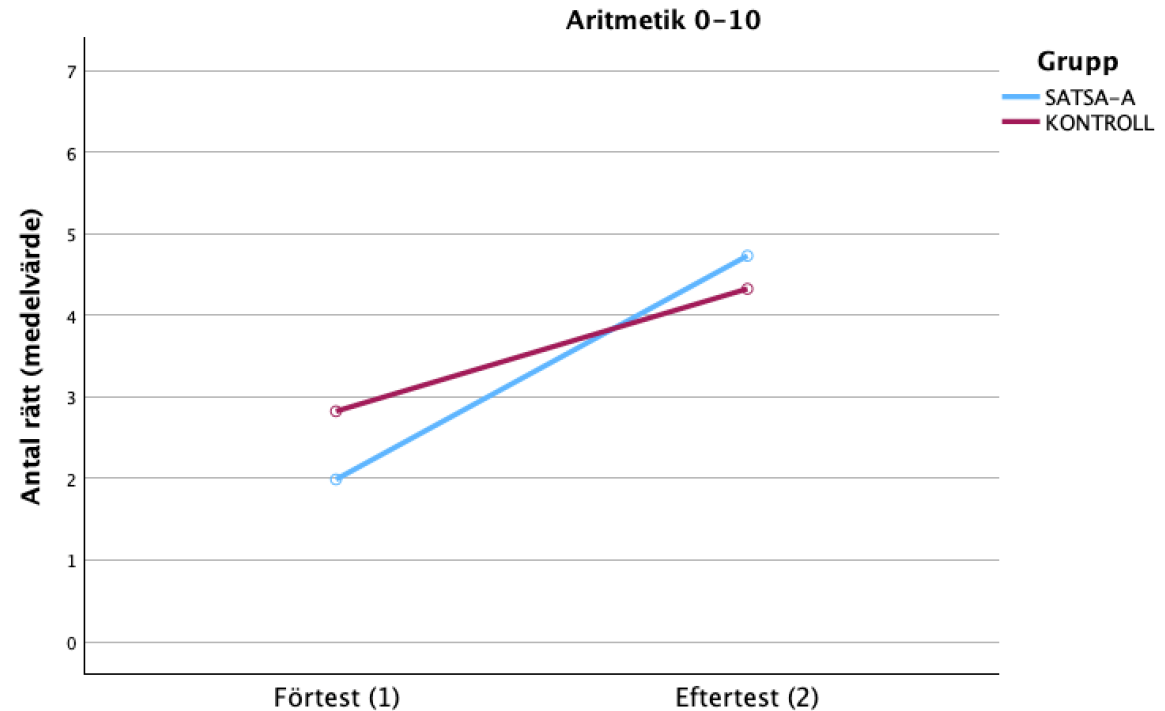
$$8 - 6 = _$$

Maxpoäng: 7

Alla uppgifter presenterade muntligt; till exempel: "Du får 10 godisbitar, äter upp 4. Hur många har du kvar?"

Descriptive Statisti

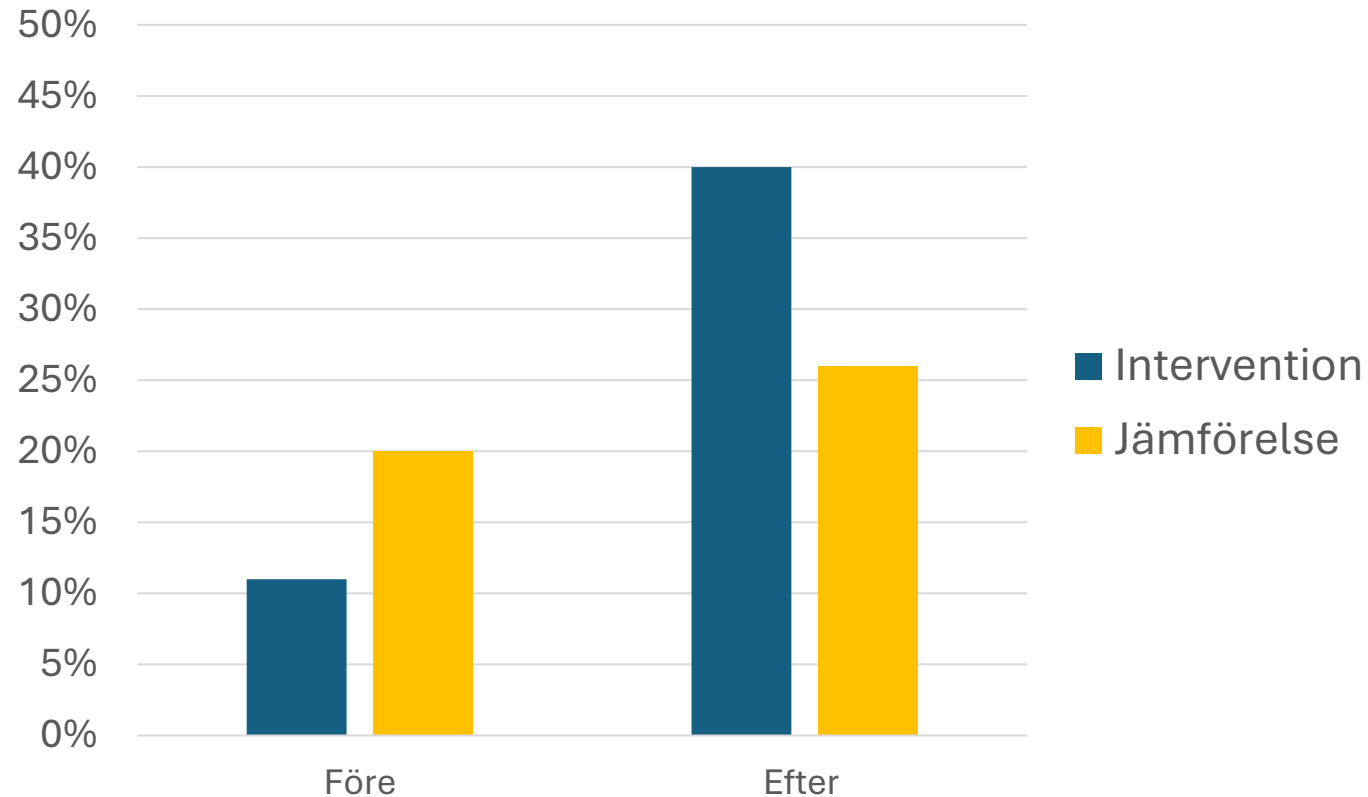
	SATSAab_kon	Mean
FT1_B+F_tot_rätt	SATSA-A	1.99
	KONTROLL	2.82
	Total	2.55
ET1_B+F_tot_rätt	SATSA-A	4.73
	KONTROLL	4.32
	Total	4.46



Preliminära resultat Färdigheter att kunna lösa aritmetikuppgifter

Kontextuppgift: Åtta barn ska äta mellanmål. Tre barn har redan kommit, hur många väntar vi på? ($3 + _ = 8$)

•



Hur gick det?

- För eleverna:
 - Många elever har utvecklat sin taluppfattning och aritmetiska färdigheter och löser aritmetikuppgifter på ett framgångsrikt sätt
 - Eleverna som deltagit i projektet har utvecklat mer framgångsrika räknestrategier som bygger på att urskilja och använda talstrukturer
- Implementering av undervisningen:
 - Variation mellan olika klasser, förutsättningar m.m.
 - Att utveckla nya arbetssätt och förhållningssätt tar tid

Flera skolor har fortsatt att undervisa om talstruktur i förskoleklass utifrån SATSA-projektets undervisningssekvenser

Elever har lärt sig att se talbilder, behöver inte räkna en och en

Elever har lärt sig använda fingrar som redskap för att lösa problem.

Lärarröster

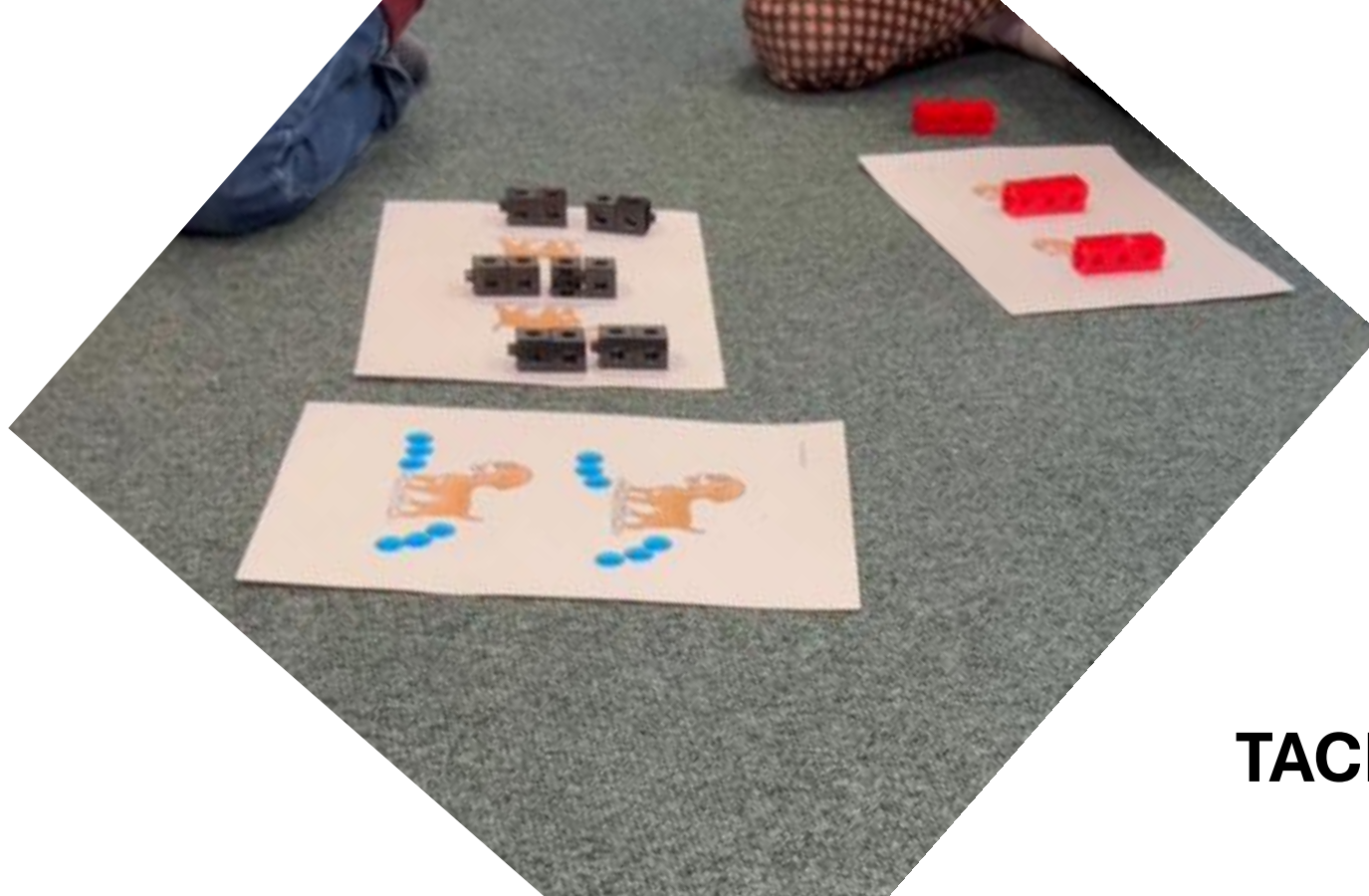
Att prata matematik har varit viktigt för oss för att eleverna ska förstå begrepp. Vi har sett att det funkar i SATSA och att de lär sig.

Vi tar mycket för givet, det ser väldigt olika ut vad eleverna har med sig till förskoleklass. SATSA är tänkt att kunna möta alla elever.

Många elever har svårt för matematiska begrepp och problemlösning. Att därför väva in SATSA i det språkutvecklande arbete som redan görs på skolan har varit en medveten strategi för att öka barnens matematiska resonemang.

Se även:

<https://pedagog.jonkoping.se/nyhetslistning/nyhetsarkiv/2024-10-09-oxhagsskolans-forskoleklasser-har-satsat-pa-matematik>



TACK!

Glöm inte att SATSA på elevernas taluppfattning i förskoleklass.

FRÅGOR?

anna-lena.ekdahl@ju.se



Länk till SATSA-projektet

<https://www.gu.se/forskning/satsa>

Kartläggning av matematikundervisning om tal i förskoleklass

<https://www.gu.se/forskning/satsa#Publikationer>

Publicerade artiklar och konferensbidrag:

Björklund, C., Elofsson, J., Kullberg, A., Ekdahl, A-L., Runesson Kempe, U., & Alkhede, M. (2024). Förskoleklasselävers användning av talstrukturer. *ForskUL*.

Björklund, C., Elofsson, J., Kullberg, A., Ekdahl, A-L, Runesson, Kempe, U., Alkhede, M. (2024b). Preschool class students' discernment of number structure in a spatial pattern. *In: Proceedings of MADIF 14, Örebro, March 19–20, 2024b / [ed] J. Häggström, C. Kilhamn, L. Mattsson, H. Palmér, M. Perez, K. Pettersson, A-S, Røj-Lindberg & A. Teledahl, Göteborg: Svensk förening för Matematik Didaktisk Forskning - SMDF, 2024, p. 85–95.*

Elofsson, J., Runesson Kempe, U., Ekdahl, A-L., & Björklund, C. (2024). Kartläggning av förskoleklassens matematikundervisning om tal – kvalitativa skillnader och lärandemöjligheter. *ForskUL, 12(1), 47–68.*

<https://doi.org/10.61998/forskul.v12i1.22918>