



Tillgänglig matematik i förskolan: Teoretiska och praktiska perspektiv på inkluderande undervisning

Dorota Lembrér

Särskilda Utbildningsbehov i Matematik – tillgänglighet till
matematiklärande (SUM) 2026

Tillgänglighet i matematik: vilka frågor behöver vi ställa?

Vad är det som gör matematik tillgänglig?

Vems erfarenheter, uttryck och idéer räknas?

Hur formas matematik som en del av barnens vardag?

Två matematikvärldar i barns liv

Barn befinner sig i **två matematiska världar**:

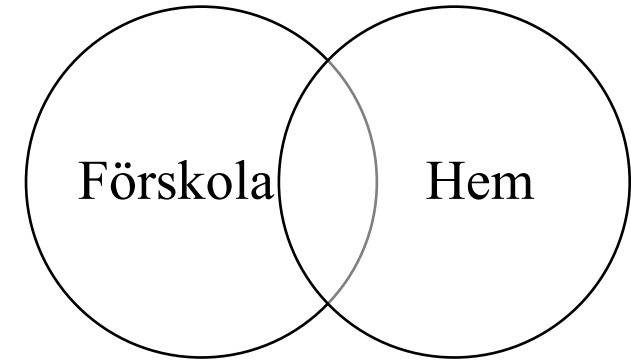
1. En vardagsnära, kroppslig, erfarenhetsburen matematik i hemmet

2. En planerad, målinriktad, institutionell matematik i förskolan

När hemmets matematik möter förskolans normer

Föräldrars aktiviteter speglar förskolans normer

Tillgänglighet kräver att ramen breddas



När matematik i hemmet erkänns

Matematik i vardagen

Barns vardagliga aktiviteter visar matematik i sin egen rätt.

Burtons narrativa ramverk

Författarskap (Authoring)

Meningsskapande
(Sense-making)

Samarbete (Collaborating)

Icke-verbal mening
(Non-verbal meaning)

Tillgänglighet och erkännande

Tillgänglighet handlar om att värdera barnens egna matematiska erfarenheter i hemmet.

Hem och förskola som matematikvärldar

Matematik i vardagspraktiker

Barn skapar matematik i vardagen genom aktiviteter som att samla stenar och jämföra mängder hemma.

Institutionell matematik i förskolan

Förskolan fokuserar ofta på planerade aktiviteter och pedagogiska mål, men tar inte alltid tillvara vardagsmatematiken.

Dialog mellan hem och förskola

Att skapa dialog mellan hem och förskola ökar barns möjligheter att delta och bidra i matematiska samtal.

Föräldrar som aktiva medskapare

Föräldrar ses som kompetenta aktörer i barns matematiklärande för att berika undervisningen och göra den inkluderande.

Tillgänglig matematik som epistemiskt perspektiv

Perspektivskifte i matematik

Matematik som social handling

Epistemiska villkor och tillgänglighet

Matematik som gemensamt projekt

Barns matematiska göranden

När ett barn lägger två bilar bredvid varandra och säger

“min är längre”.

Så är det ett matematiskt påstående.



Barns matematiska görande

Matematik genom handling

Barn uttrycker matematiska idéer med kroppsliga rörelser och interaktion med material och miljöer.

Multimodala uttrycksformer

Gester, blickar och materialarrangemang skapar fler ingångar till matematik för barn.

Pedagogens roll i matematik

Pedagogen lyssnar på barnens handlingar och sätter ord på matematiken utan att ta över.

Tillgänglighet och delaktighet

Genom att uppmärksamma barns handlingar och frågor skapas tillgänglighet i matematikundervisningen.



Bild skapad i Copilot

Positionering

Positionering skapar villkor:

Vem får vara matematisk här och nu?

Vem får bidra?

Vem får äga tanken?

Tillgänglighet handlar om att ge barnen rätt att vara matematiker

Positionering: Being och Becoming mathematicians

Being mathematicians

Barn erkänns som kompetenta matematiker med egna idéer, vilket stärker kreativitet och initiativ.

Becoming mathematicians

Barn ses som ofullständiga och i behov av utveckling med skolans matematik som mål.

Pedagogers påverkan

Pedagogers frågor och val påverkar hur barn positioneras och deras delaktighet i matematik.

Konsekvenser för undervisning

Medveten positionering ökar barns delaktighet och erkännande som aktiva matematiska aktörer.

Skolifiering

Revideringar av läroplanen har inneburit ett ökat fokus på:

- kunskapsutveckling
- mål
- skolämnesliknande arbetsätt

Men skolifiering är inte ett öde – det är en **tolkning**.



Läroplan för förskolan

Lpfö 18 reviderad 2025

Styrning och skolifieringens betydelse för matematik

Läroplanens styrmekanism

Förskolans läroplan styr hur matematik förstås och praktiseras med fokus på lärande och kunskapsutveckling.

Skolifieringens risker

Skolifiering kan minska barns spontana matematik och erfarenhetsbaserat lärande i förskolan.

Balans mellan styrning och initiativ

Pedagoger balanserar mellan att följa styrdokument och att möta barns egna matematikinitiativ.

Inkluderande matematikpraktiker

Öppen tolkning av mål kan skapa inkluderande matematik där barns vardagsmatematik får utrymme.

Exempel: Robotik (UiS)



Ett exempel som visar hur matematik kan göras:

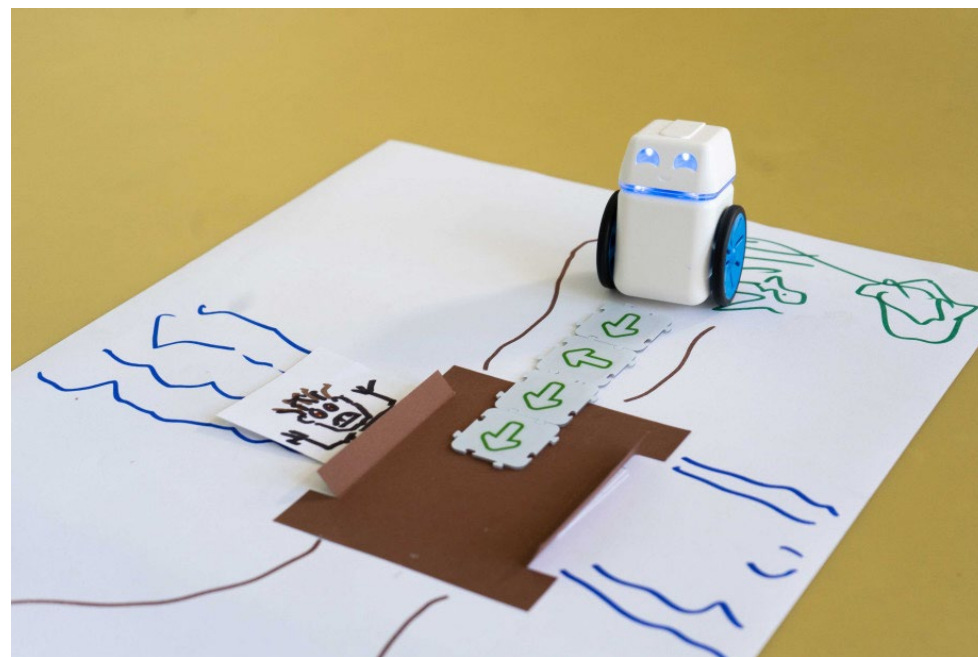
Inkludering genom multimodala uttryck och dialog.

- relationell
- inkluderande
- multimodal
- meningsfull
- tillgänglig

Steg 1: Bygga bana,

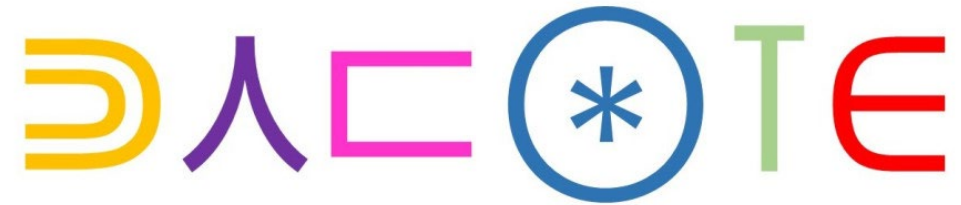
Steg 2: Styra,

Steg 3: Felsöka



Bilden av Sebastian Fitjar

DiCoTe



<https://www.uis.no/nb/forskning/om-uis/filiorum-senter-for-barnehageforskning/barnehage/dicote-increasing-professional>



Inkluderande matematik i praktiken: Robotik som exempel

Matematik i handling

Robotikaktiviteter aktualiserar viktiga matematiska begrepp som riktning, avstånd och sekvenser genom praktiskt arbete.

Multimodalt lärande

Barn översätter mellan kroppsliga erfarenheter och symboliska representationer som pilar och kodbrickor för matematiskt tänkande.

Inkluderande matematik i praktiken: Robotik som exempel

Pedagogens stödjande roll

Pedagogen fördjupar resonemang med frågor utan att ta över, och misslyckanden ses som en naturlig del av lärandet.

Inkluderande matematiska sammanhang

Robotik skapar rika och inkluderande matematiska miljöer där alla barn kan bidra som kompetenta deltagare.

Relationell

Tillgänglighet i
matematik

Erfarenhetsburen

Responsiv

Tre principer för tillgänglighet i matematik

Relationell tillgänglighet

Matematik skapas i relationer mellan barn, vuxna, material och miljöer med fokus på samspel och kommunikation.

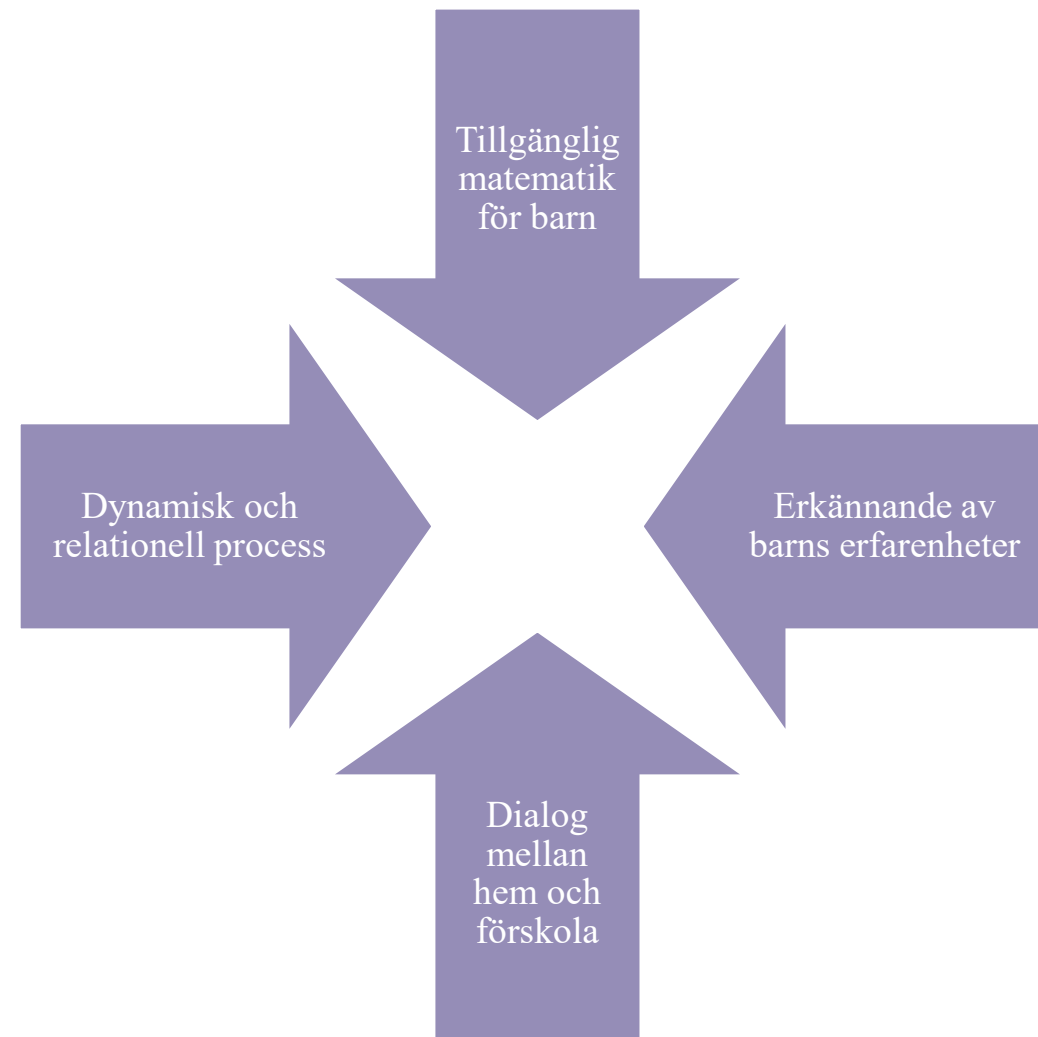
Responsiv tillgänglighet

Pedagoger uppmärksammar och svarar på barns initiativ, även när de avviker från planeringen, med lyhördhet och mod.

Erfarenhetsburen tillgänglighet

Barns och familjers erfarenheter utgör grunden för meningsfull matematik, inte ett tillägg.

Att öppna fler vägar in i matematikens värld



Referenser

Björklund, C., & Palmér, H. (2024). The challenges of mathematizing in Swedish early childhood education. *Journal of Early Childhood Education Research*, 13(2), 167-186.

Burton, L. (2002). Children's mathematical narratives as learning stories. *European Early Childhood Education Research Journal*, 10(2), 5–18. <https://doi.org/10.1080/13502930285208921>

Granone, F., & Knudsen, G. (2024). Supporting children's spatial understanding through technology: The importance of dialogical exchange analysed through inclusive research. In J.P. Davis, S. Adams, C. Challen & T. Bourke (Eds.). *Designing Inclusive Assessment in Schools: A Guide to Disciplinary and Interdisciplinary Practice* (pp. 50-61). Routledge.

Granone, F., Johansen, M., Reikerås, E. K. L. & Kvalø, T. M. (2023). “Nothing about us without us”: The first example of inclusive research in Early Childhood Education in Norway. *Consultori Familiari Oggi*.

Lembrér, D., & Meaney, T. (2014). Socialisation tensions in the Swedish preschool curriculum—The case of mathematics. *Educare*, (2), 89-106. <https://doi.org/10.24834/educare.2014.2.1155>

Lembrér, D. (2018). Polish parents' views on mathematics activities at home and in Swedish preschools. *NOMAD Nordic Studies in Mathematics Education*, 23(3-4), 185-201.

Lembrér, D. (2020). Parents' Valuing of Mathematics for Young Children. In: Carlsen, M., Erfjord, I., Hundeland, P.S. (eds) *Mathematics Education in the Early Years*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-34776-5_24

Parks, A. N., & Wager, A. A. (2015). What knowledge is shaping teacher preparation in early childhood mathematics? *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 36(2), 124–141.

Roos, H., & Bagger, A. (2022). Explicit instruction and special educational needs in mathematics in early school years. In J. Hodgen, E. Geraniou, G. Bolondi, & F. Ferretti (Eds.), *Proceedings of the Twelfth Congress of the European Research Society in Mathematics Education (CERME12)*. (pp. 2224–2231). ERME/Free University of Bozen-Bolzano. <https://hal.science/hal-03745125v1>

Takeuchi, M. A. (2018). Power and identity in immigrant parents' involvement in early years mathematics learning. *Educational Studies in Mathematics*, 97(1), 39–53. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9781-4>

<https://www.uis.no/nb/forskning/om-uis/filiorum-senter-for-barnehageforskning/barnehage/dicote-increasing-professional>



**MALMÖ
UNIVERSITET**

