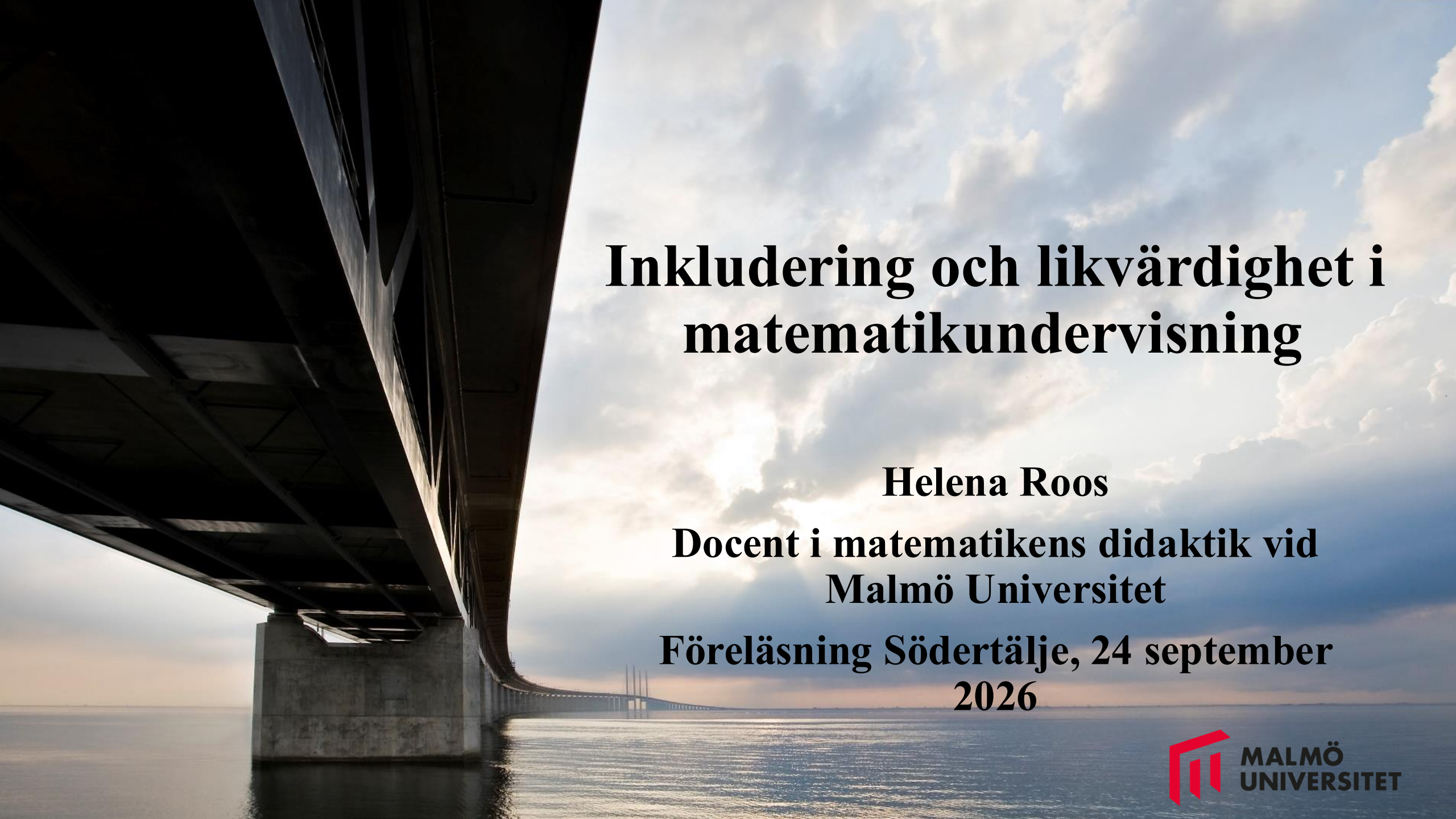




Inkludering och likvärdighet i matematikundervisning

Helena Roos

**Docent i matematikens didaktik vid
Malmö Universitet**

**Föreläsning Södertälje, 24 september
2026**

Innehåll



- Vad betyder inkludering i matematikundervisning?
- Vad betyder likvärdighet i matematikundervisning?
- Relationen mellan likvärdighet och inkludering
- Viktiga aspekter för att utveckla en inkluderande och likvärdig undervisning för alla elever
- Processer av deltagande i matematikundervisningen, hur vill elever ha sin matematikundervisning för att optimera lärandet?
- Samverkan för att utveckla bra matematikundervisning för alla elever – hur kan vi optimera användandet av kompetenser på skolan?



Inkludering ?



Vad kan inkludering vara?



 **Didaktisk inkludering** - Undervisningen anpassas för att utveckla elevens lärande med fokus på innehållets specifika uttryck. De didaktiska frågorna handlar om vad, hur och varför, med vem, när och var eleven ska lära.

 **Social inkludering** - Berör elevernas tillhörighet, samspel och gemenskap i klassrummet.

Inkluderar att elever får möjlighet att delta aktivt, bli sedda och respekterade i sociala sammanhang.

 **Rumslig inkludering (fysisk, spatial)** – Den fysiska placeringen, fysiskt närvarande i klassrummet och har tillgång samma rum och resurser.

Vad kan inkludering i matematik vara?



Dynamisk inkludering

Inkludering är något som sker i stunden– elever kan känna sig mer eller mindre inkluderade beroende på situation och organisationen av undervisning är dynamisk i relation till de behov som finns.

Deltagande inkludering

Att få vara aktiv, prata, samarbeta och delta – inte bara vara fysiskt närvarande.

Innehållsmässig inkludering

Undervisning ,uppgifter och innehåll ska kännas meningsfulla och begripliga för eleverna.

Bedömningsinkludering

Elever ska kunna visa vad de kan på olika sätt – inte hindras av form, bakgrund eller språk.

Värdegrund och ideologi

Inkludering som ett ideal – att alla elever hör hemma i matematikundervisningen.

Vad är likvärdighet i matematikundervisning?



Lika tillgång till matematiken i undervisningen för att undervisningen tillåter alla elever att lyckas. För att ge alla elever tillgång till matematiken måste vi som matematiklärare ge utrymme för elevers röster så att finner vad eleverna behöver.

Vem som har tillgång? Vem har möjlighet att få tillgång till undervisning och lärande?

Här är inte bara frågor kring vad som händer i matematikklassrummet i fokus utan även frågor om makt och demokrati i samhället. Detta gör att lärandet hos den individuella eleven påverkas av strukturer i samhället och processer av in och exkludering är närvarande.

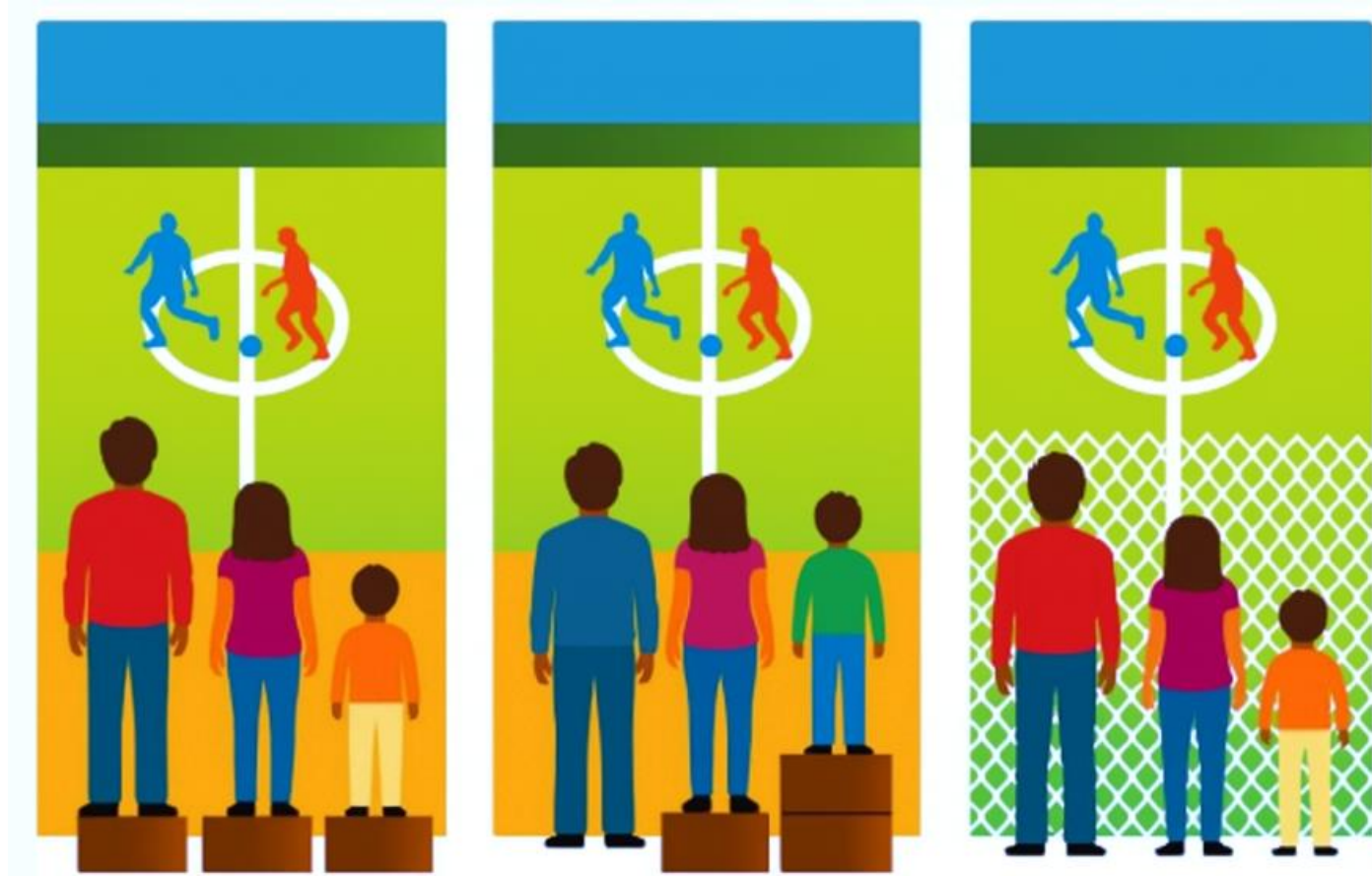
Likvärdighet i Svensk kontext



Oavsett kulturell eller ekonomisk status ska alla elever få tillgång till utbildning. Detta är framskrivet i skollagen (1 kap. 8§)

”Alla ska, oberoende av geografisk hemvist och sociala och ekonomiska förhållanden, ha lika tillgång till utbildning i skolväsendet”.

Från lika mot likvärdigt



Förutsättning: alla
gagnas av samma stöd

Förutsättning: elever
Behöver olika stöd för att
Få lika tillgång

Förutsättning: inget stöd behövs
För orsaken till ojämnligheten
har adresserats och åtgärdats



Relation mellan inkludering och likvärdighet

Inkludering och likvärdighet förutsätter varandra.

De uppstår i ögonblicket av tvekan, i det implicita av social rättvisa och kan ses som stunder av glädje, njutning av matematik och i de ögonblick då elever också känner sig fria att uttrycka sina åsikter.



Viktiga aspekter för att utveckla en inkluderande matematikundervisning



1. Var befinner sig eleverna i sin kunskap?



Identifikation av aktuell kunskap i matematik

Pedagogisk kartläggning – En allsidig kartläggning som också inrymmer sociala och emotionella sidor.

Kartläggning av matematikkunskaper – testas rätt saker? Risken är uppenbar att man mäter det som är lätt att mäta och inte det som är viktigt att mäta! Vägen till svaret är oftast det som är intressant. Uppföljning över tid är viktigt.

Riktade insatser – insatser mot de områden där barnet/eleven uppvisar svårigheter

Kompensation – På vilka sätt kan man kompensera för elevens svårigheter?

Lindring av följder – Låt eleven tala om det som är svårt och frustrerande, sätt ord på problemet.



Kritiska aspekter på bedömning (kartläggning)

- Bedömning har blivit en dominerande diskurs i dagens skola
Bedömning kan minska likvärdighet
- Bedömning kan därför ses som att vara en ”gatekeeper”

Alltså, när vi kartlägger behöver vi tänka igenom hur, vad och VARFÖR!



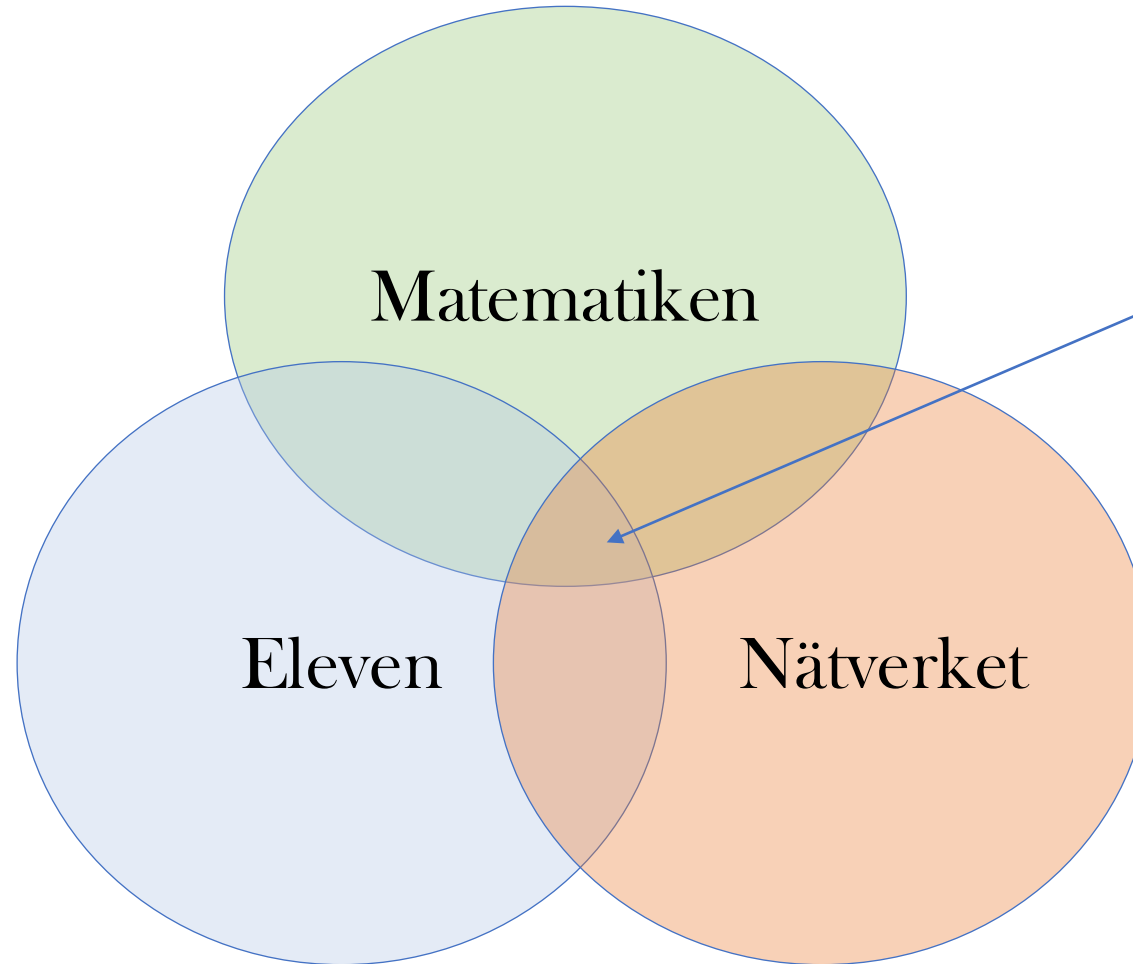
Björklund Boistrup, 2016: Bagger, 2017;Roos, 2020

Viktiga aspekter för att utveckla en inkluderande matematikundervisning



1. Var befinner sig eleverna i sin kunskap?
2. Vilken elev, vilken matematik, och hur ser undervisningen ut nu?

Faktor-samspelmodellen





Elevröster från högstadiet om matematik-undervisning

Det är svårt när vi har olika lärare som förklarar olika, då fattar man inte.

Viktigt att ha samma lärare så att det blir konsekvent i förklaringarna. Svårt när det är för många vuxna inne på lektioner, ibland är det 4 stycken, det blir kaos.

Det händer ofta när man ber om hjälp att läraren läser uppgiften högt, men det är ju inte det att jag inte förstår texten men jag behöver hjälp. Det är som att de inte tror att vi kan läsa haha..det är ingen hjälp. Nej de gör ofta så!



Viktiga aspekter för att utveckla en inkluderande undervisning



1. Kartläggning - Var befinner sig eleven i sin kunskap?
2. Vilken elev, vilken matematik, och hur ser undervisningen ut nu?
3. Organisation av en inkluderande undervisning i matematik

Organisation av inkluderande matematikundervisning – dynamisk inkludering

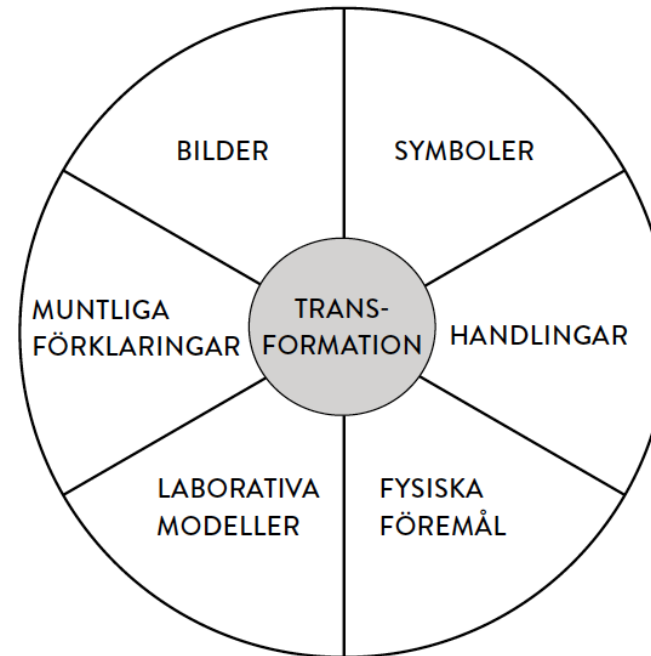


- Kurser
- Intensivundervisning
- Både inne och utanför klassrummet
- Lyssna på elever
- Byta roller

Organisation av inkluderande matematikundervisning – innehållsinkkludering



- Representationer
- Uppgifter
- Strategier, generalisering
- Didaktiska diskussioner
- Lärarkunskap
- Hjälpa till att känna igen likheter
- Skapa innehållssamband





Organisation av inkluderande matematikundervisning – Deltagande inkludering

- Vara lyhörd
- Lyssna på elever
- Elevers deltagande
- Självförtroende och självkänsla



Viktiga aspekter för att utveckla en inkluderande undervisning

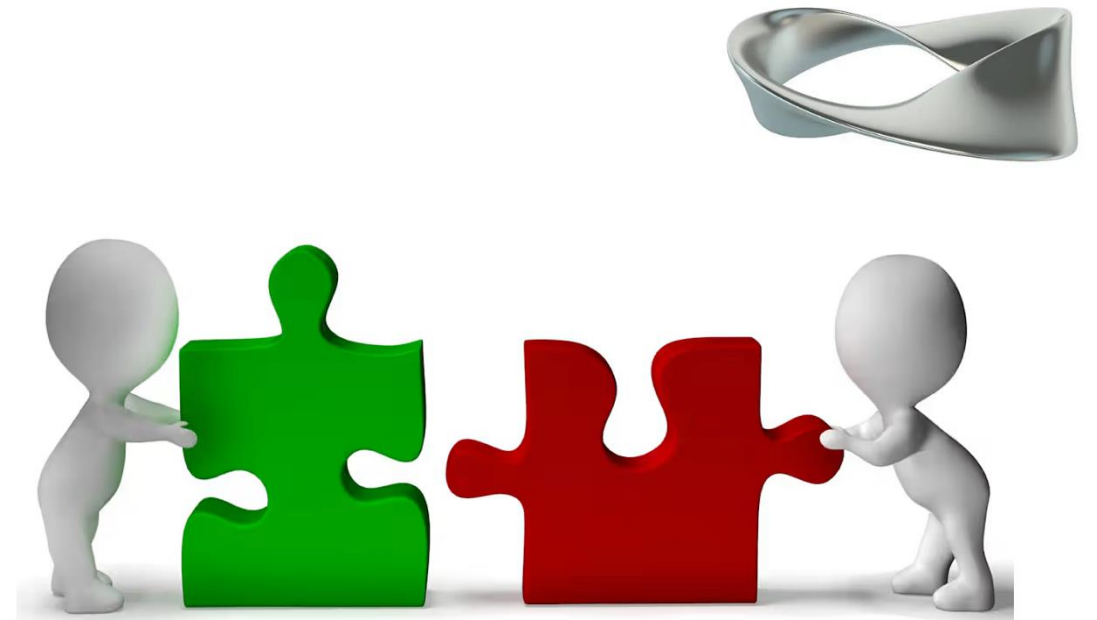


1. Var befinner sig eleverna i sin kunskap?
2. Vilken elev, vilken matematik, och hur ser undervisningen ut nu?
3. Organisation och deltagande inkludering – vad vill eleven?
4. Fånga moments of inclusion and equity

Inclusion and equity in mathematics

...teaching that contributes to student empowerment, and their ability and agency to learn through striving for every student's opportunity to participate

Roos & Bagger, 2024



Undervisning som bidrar till att stärka elevernas egenmakt, deras förmåga och handlingskraft att lära genom att sträva efter varje elevs möjlighet att delta

MInE-projektet Moments of Inclusion and equity



- Inkludering och likvärdighet förutsätter varandra.
- De uppstår i ögonblicket av tvekan, i det implicita av social rättvisa och kan ses som stunder av glädje, njutning av matematik och i de ögonblick då elever också känner sig fria att uttrycka sina åsikter.



(Roos & Bagger, 2024; Bagger & Roos, 2026)





Har du upplevt ”moments of inclusion and equity” i matematik?



De uppstår i ögonblicket av tvekan, i det implicita av social rättvisa och kan ses som stannar av glädje, njutning av matematik och i de ögonblick då elever också känner sig fria att uttrycka sina åsikter.

1. Fundera lite själv sedan med en kollega, när uppkommer dessa ”moments”?
2. Vad påverkar att de uppstår?
3. Vad hindrar att de uppstår?

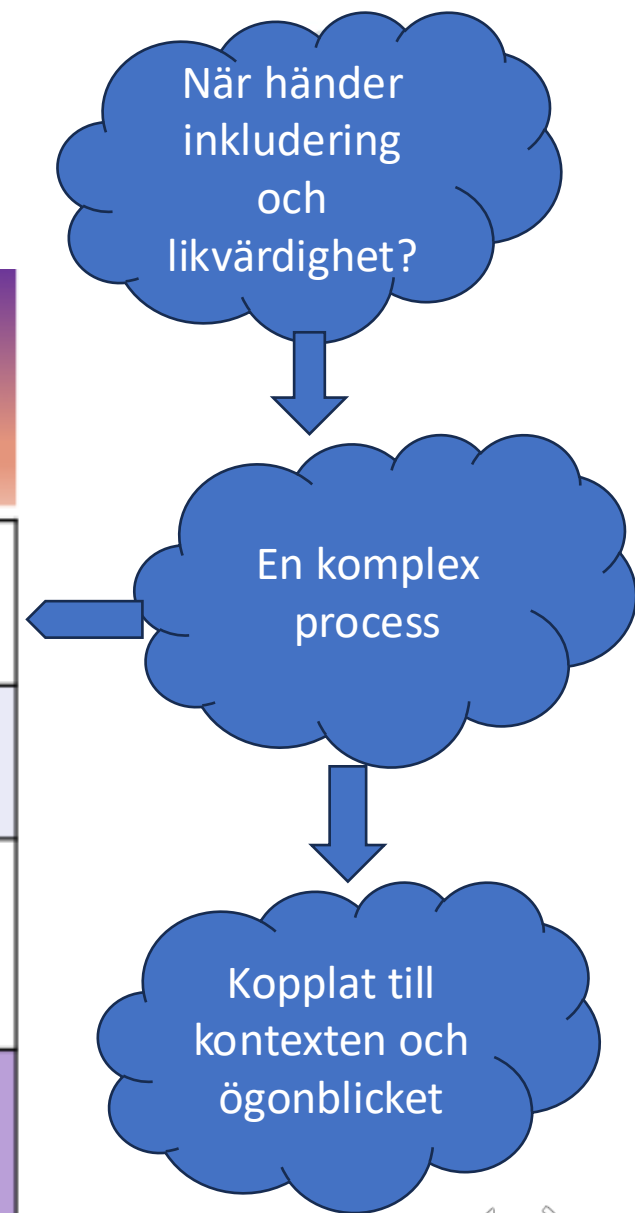


MInE projektets modell

The Mathematics is MiNE - modell

Kartläggning och utveckling av inkludering och likvärdighet

Centrala delar för moments of inclusion and equity	Etiska dilemman	Professionellt omdöme
Styrning och skolkultur (rutiner, visioner och värderingar)	Motstridiga värden	Fördela rättvisa
Diversifierat material och undervisningsstrategier (rutiner, resurser och undervisningskultur)	Resursfördelning	Att säkerställa rättvisa
Lärares möjligheter och kapacitet	Möta mångfald	Att omfamna mångfald



Konkreta anpassningar i lärmiljön



Organisera efter **gruppen och individerna** och **aktuella kompetenser**

Organisera **den fysiska lärmiljön** för att ta hänsyn till elevers behov. Exempelvis undervisningsstrukturer, tidsangivelser, möblering, placering, pauser

Anpassa **representationerna** efter aktuellt innehåll och elev(er)

Bestäm **vilka strategier och generaliseringar** som ska synliggöras utifrån innehåll och elev(er)

Synliggör likheterna mellan både **situationer och innehåll** för eleverna

Skapa tydliga **innehållssamband** i (special)undervisningen

Synliggör förgivet-
taganden

Kompetenser och kollegialt samarbete för att kunna möta varje elev – ingen kan allt!



Det gäller för skolan som organisation att synliggöra och matcha personalens kunnande mot de enskilda elevernas behov och förutsättningar.

En viktig del i processen är att se över hur resurser fördelas med fokus på enskilda lärares kompetens, vilka pedagogiska och didaktiska metoder och arbetssätt som används, hur den aktuella elevgruppen fungerar och hur elevens lärmiljö(er) är organiserade.

Skolan som organisation behöver säkerställa att det finns rutiner för att adekvat kunskap som finns inom organisationen används på rätt sätt.



Hur utnyttjar ni olika kompetenser på skolan för att stödja elever i SUM?



Lärmiljön: Hur säkerställer vi lärmiljöns olika delar i en ständigt pågående process?

Organisation - hur stödjer organisationen ett dynamiskt sätt att jobba? Flexibla lösningar

Utveckling av matematikundervisning på skolan – hur ser det konkreta arbetet med utveckling av matematikundervisningen på skolan ut? Hur jobbar man med didaktiska diskussioner? Vem har ansvaret?

Lärarkunskap – vem har det som krävs i just denna situationen med denna eleven?

Byta roller – vilken kompetens passar nu? Kan matematikläraren och specialläraren/specialpedagogen byta roller?

VAD KAN VI GÖRA FÖR ATT OPTIMERA ANVÄNDANDET AV KOMPETENSER PÅ VÅR SKOLA?

Sammanfattningsvis



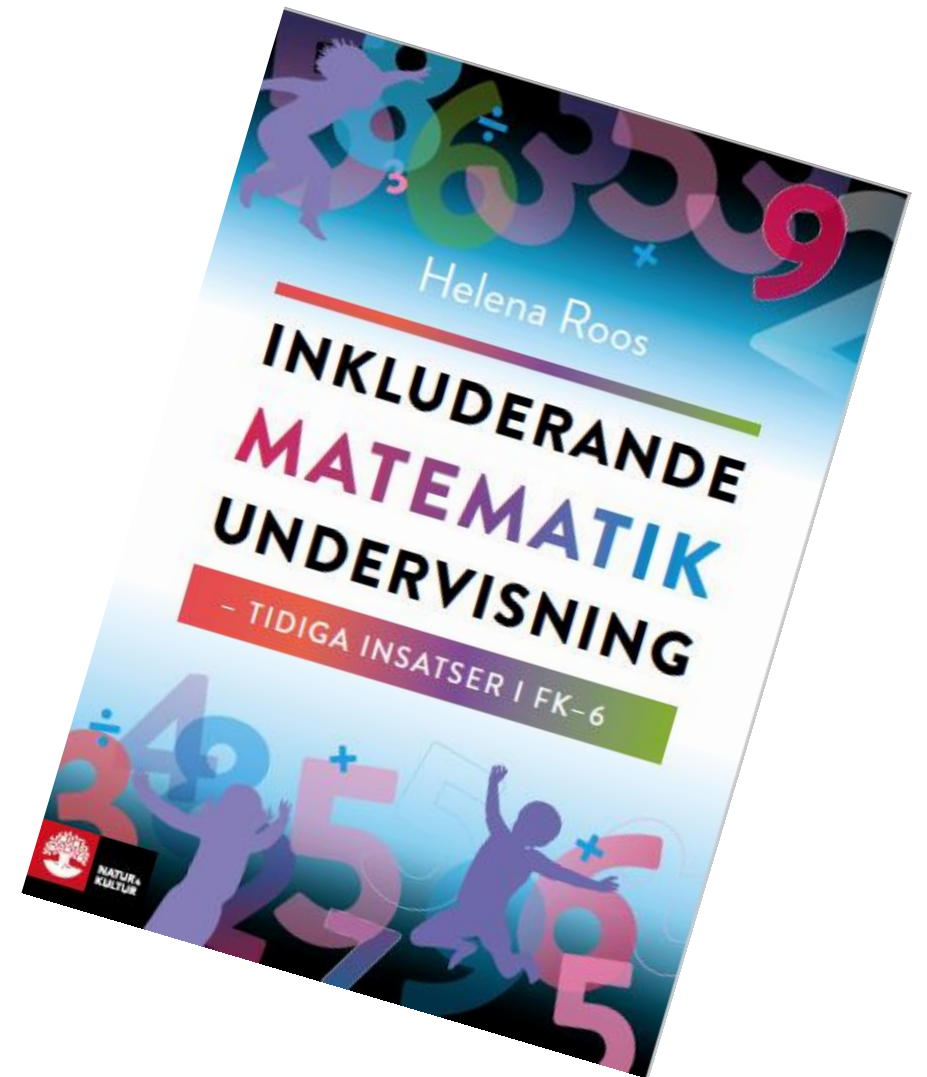
Inkludering och likvärdighet i matematik är en ständigt pågående process och kan genomföras på många olika sätt. Fokus är dock att se till att alla elever är med och känner sig delaktiga i matematik-undervisningen och får tillgång till lärande.

Man behöver: ämneskunskap, ämnesdidaktisk kunskap, specialpedagogisk kunskap samt en organisatorisk överblick och möjlighet att påverka organisation och undervisning. Detta gör att vi behöver samverka – alla kan inte kunna allt men tillsammans kan vi skapa en dynamisk hållbar organisation som kan möta varje elev.

Inkludering i matematikundervisning från elevperspektiv är samma, men ändå olika om du tittar på den enskilda eleven.

Inkludering i matematik är inte ekvivalent med att alla elever är i samma klassrum hela tiden. En mer dynamisk syn på elevernas deltagande behövs.

Vill du veta mer?



Källor

- Askew, M. (2015). Diversity, inclusion and equity in mathematics classrooms: From individual problems to collective possibility. In *Diversity in mathematics education: Towards inclusive practices* (pp. 129-145). Cham: Springer International Publishing.; *Diversity in Mathematics Education*
- Asp-Onsjö, L. (2006). Åtgärdsprogram - dokument eller verktyg? : en fallstudie i en kommun, *Acta Universitatis Gothoburgensis*, 2006
- Bagger, A. (2017). Den flerspråkiga elevens nationella provdeltagande i matematik: Diskursiva förutsättningar. *Utbildning och Demokrati*, 26(2), 95-111.
- Bagger, A., & Roos, H. (2026). Contextualising and promoting moments of inclusion and equity in mathematics teaching. *European Journal of Special Needs Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/08856257.2026.2697959>
- Björklund Boistrup, L. (2016). Assessment in mathematics education: A gatekeeping dispositive. In *The disorder of mathematics education: Challenging the sociopolitical dimensions of research* (pp. 209-230). Cham: Springer International Publishing.
- Center for Learning and Teaching [DiME], 2007
- Gersten, R., Chard, D. J., Jayanthi, M., Baker, S. K., Morphy, P., & Flojo, J. (2009). Mathematics instruction for students with learning disabilities: A meta-analysis of instructional components. *Review of educational research*, 79(3), 1202-1242.
- Halai, A., Muzaffar, I., & Valero, P. (2016). Research rationalities and the construction of the deficient multilingual learner. In R. Barwell et al. (Eds.), *Mathematics education and language diversity*. New ICME Study Series. Cham, Switzerland: Springer.;
- Lundberg, I & Sterner, G. (2009). Dyskalkyli - finns det? Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, Göteborgs universitet.
- Magne, O. (2006). Historical aspects on special education in mathematics.
- Nilholm, C. (2006). Inkludering av elever" i behov av särskilt stöd": vad betyder det och vad vet vi? (Vol. 50). Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Nilvius, C. (2022). Response to Intervention-en specialdidaktisk modell för att förebygga lässvårigheter: Från samlat forskningsläge till tillämpning i svensk skolkontext (Doctoral dissertation, Linnaeus University Press).
- Roos, H. (2015). Inclusion in mathematics in primary school – what can it be? Licentiate thesis in Mathematics Education. Linnaeus University: Växjö.
- Roos, H., & Gadler, U. (2018). Kompetensens betydelse i det didaktiska mötet – en modell för analys av möjligheter att erbjuda varje elev likvärdig utbildning enligt skolans uppdrag. *Pedagogisk forskning i Sverige*. 23. 290-307. ISSN: 1401-6788
- Roos, H. (2019). The meaning (s) of inclusion in mathematics in student talk: Inclusion as a topic when students talk about learning and teaching in mathematics (Doctoral dissertation, Linnaeus University Press).
- Roos, H. (2020). Inkluderande matematikundervisning - Tidiga insatser Fk-6. *Natur och Kultur*
- Roos, H., Fälth, L., Karlsson, L., Nilvius, C., Selenius, H., & Svensson, I. (2023). Promoting basic arithmetic competence in early school years—using a response to intervention model. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 23(4), 313–322. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12602>
- Roos, H. (2024). Inclusive Learning Environments for Mathematics Education from a Student Perspective. In *Inklusives Lehren und Lernen von Mathematik: Konzepte und Beispiele mit Fokus auf Grund-und Förderschule* (pp. 85–95). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Roos, H., & Bagger, A. (2024). Ethical dilemmas and professional judgment as a pathway to inclusion and equity in mathematics teaching. *ZDM Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s11858-0201540-0> <https://rdcu.be/dvSuP>

Tack!

Kontakt:

Helena Roos

Malmö Universitet

Helena.Roos@mau.se

