

2026:2

doi: 10.63310/edu.2026.2.59847

Interaktionell stöttning i dialogiskt samspel mellan pedagoger och elever med autism och intellektuell funktionsnedsättning i den anpassade grundskolan

Linda Kahlin

Södertörns högskola
<https://orcid.org/0000-0002-1735-0598>
linda.kahlin@sh.se

Pernilla Josefsson

Södertörns högskola
<https://orcid.org/0000-0002-5407-0667>
pernilla.josefsson@sh.se

This socioculturally grounded study examines dialogic interaction and interactional scaffolding between educators and students with autism in a Swedish compulsory school for pupils with intellectual disabilities. Interaction within this educational context, and specifically for this group, has received only limited scholarly attention. This present collaborative project is therefore informed by practice-oriented research questions. Drawing on video recordings of diary-making activities involving pupils and teachers, the study employs interaction analysis to examine initiatives, responses, and evaluations. The findings show how teachers sustain interaction through repeated initiatives. The analysis demonstrates that teachers use both verbal and physical forms of scaffolding, complemented by support provided through digital tools. Examination of the functions of interactional scaffolding indicates that these forms of scaffolding are primarily used to engage pupils in pedagogical activities and to maintain their attention. The study identifies several scaffolding functions, described by Wood, Bruner, and Ross (1976), including recruitment, direction maintenance, and demonstration. In addition, we have identified further functions of relevance in this context: physical support, feedback, and (digital) voice facilitation. Overall, the findings highlight the continuous adaptation of scaffolding practices to meet the unique and specific needs of each student. By illuminating how



scaffolding operates in this context, the study contributes to a more nuanced understanding of pedagogical support in educational settings involving students with autism and intellectual disabilities.

Keywords: anpassad grundskola, interaktionell stöttning, interaktionsanalys, samverkan, stötningsfunktioner.

1 Introduktion

I den svenska anpassade grundskolan, tidigare grundsärskola, går elever med intellektuella funktionsnedsättningar (IF), däribland elever med autism. Enligt skolformens styrdokument ska undervisningen utformas så att varje elev ges de stöd och de resurser som krävs för att utveckla sin kommunikativa förmåga utifrån sina individuella förutsättningar och behov. Läroplan för anpassade grundskolan (Lgra22) betonar vidare att eleverna ska ges möjlighet att aktivt delta i samtal, läsning och skrivande, samtidigt som undervisningen organiseras så att deras lärande och utveckling främjas.

Samtidigt är forskningen om elever med autism och IF i svensk skolkontext begränsad. Redan Härnqvist et al. (1997) identifierade en brist på systematisk och forskningsbaserad kunskap om elever i behov av stöd, liksom en avsaknad av teoretiskt förankrade och kontextkänsliga perspektiv på specialundervisning. Bagga-Gupta (2006) efterlyser fler studier av inkludering och mångfald och framhåller behovet av att förstå hur olika former av interaktion, såväl verbala som icke-verbala, påverkar elevers lärande och deltagande i olika skolkontexter. I en nordisk forskningsöversikt visar Frostlund och Nordgren (2023) att elevperspektiv och studier av interaktion mellan elever, lärare och kamrater alltjämt är underrepresenterade. Därtill pekar Klefbeck (2021) på avsaknaden av kollaborativ forskning om elever med autism och IF. Sammantaget pekar detta på en betydande kunskapslucka rörande autentiska undervisningspraktiker i anpassad grundskola, vilket försvårar utvecklingen av välgrundade pedagogiska stödinsatser. Detta ligger också i linje med Skolforskningsinstitutets (2025) systematiska forskningssammanställning, där interaktionen och kommunikationens utformning framhålls som central för elevers delaktighet och lärande i undervisning med elever med IF.

1.1 Tidigare forskning om interaktion i anpassad undervisning

Ett fåtal studier av autentisk interaktion i anpassad undervisning finns dock. Anderson (2002) och Östlund (2012) visar båda att elever i denna skolkontext huvudsakligen kommunicerar med pedagoger och lärare snarare än med jämnåriga. Anderson (2002) visar i sin avhandling om hörselskadade elever att vertikal kommunikation, där den vuxna styr samtal och aktiviteter i en bestämd riktning, är ett vanligt mönster i formella och planerade sammanhang inom den dåvarande särskolan. I mer informella samtal framträder däremot oftare ett ömsesidigt fokus, initierat genom elevernas egna bidrag.

På liknande sätt visar Östlund (2012) att en-till-en-kommunikation mellan en vuxen och en elev i grundsärskolan ofta präglas av asymmetriska relationer, vilket bland annat tar sig uttryck i de för skolan typiska samtalsmönster bestående av frågor, svar och evalueringar. Han diskuterar också hur sådana interaktionsmönster kan begränsa elevers möjlighet att delta i sociala sammanhang som bygger på mer jämlika relationer. En central slutsats är att interaktion där en av parterna har en funktionsnedsättning förutsätter en hög grad av koordinering avseende kodval och kontext.

Wallin et al. (2024) har undersökt turtagning och kommunikationsmetod hos elever med intellektuella och kommunikativa funktionsnedsättningar under ostrukturerade skolaktiviteter och samlingar, dokumenterade genom videoinspelningar. Resultaten visar att skolpersonal tenderar att dominera interaktionen, samtidigt som förstärkt kommunikation används i begränsad utsträckning. Radford et al. (2015) har, i likhet med föreliggande studie, kombinerat samtalsanalys med ett sociokulturellt perspektiv på stöttning i analyser av dialoger mellan elever i behov av särskilt stöd och elevassistenter i inkluderande klassrum. Utifrån sina analyser identifierar de tre stöttande roller som assistenten kan anta: en stödjande roll som upprätthåller elevens engagemang, fokus och motivation, en reparativ roll som syftar till att stödja elevens självständighet i situationer av svårigheter samt en heuristisk roll som uppmuntrar eleven att utveckla och använda egna strategier för lärande.

Behovet av riktad forskning om stöttning för elever med autism och intellektuell funktionsnedsättning framhålls av flera forskningsöversikter (Petersson-Bloom & Klefbeck, 2025; Van de Pol et al., 2010). Ett närliggande exempel är Boubour et al. (2020), som i en etnografisk studie undersöker förskollärares stöttning av barns interaktion med en interaktiv whiteboard.

Genom observationer och videoobservationer under fem månader analyseras de vuxnas handlingar utifrån Wood, Bruner och Ross (1976) kategorisering av stöttande funktioner. Resultaten visar att den dominerande formen av stöttning består i att den vuxna styr uppgiften för att vägleda barnet mot ett fullföljande. Mot bakgrund av att empiriska studier av stöttning i anpassad grundskola fortfarande är sällsynta framstår behovet av deskriptiva studier som särskilt angeläget i en skolkontext där behovet av individanpassning är omfattande.

1.2 Digitala verktyg och digitala hjälpmedel

Utmärkande för autentisk kommunikation inom anpassade skolformer är att digitala verktyg och andra semiotiska resurser används i allt högre grad som stöd för elever med funktionsnedsättning, inte minst i syfte att stimulera språkutveckling och främja interaktion. Sådana resurser erbjuder möjlighet till individanpassning och kan inkludera flera uttrycksformer, såsom ljud och bild (se exempelvis Chelkowski et al., 2019; Cumming & Draper Rodrigues, 2017). Flera studier visar att digitala verktyg, såsom iPad-baserade program, interaktiva lärspele och digitala kommunikationsverktyg, kan bidra till stärkt språklig förmåga, ökad motivation och förbättrad social delaktighet hos elever med autism och intellektuell funktionsnedsättning (Lan et al., 2018; Reichenberg et al. 2024; Rivera et al., 2017; Roberts-Yates & Silvera-Tawil, 2019).

Samtidigt är kunskapen fortfarande begränsad om hur digitala verktyg påverkar interaktion och stödjer språkutveckling hos elever med kommunikativa utmaningar (Stephenson & Limbrick, 2013; Sterkenburg & den Brok, 2015; Villamin & Luppicini, 2024). Flera befintliga studier utgörs av interventioner för personer med kommunikationsnedsättning och neuropsykiatriska funktionsnedsättningar, med fokus på att förbättra kommunikativ förmåga (Bailey et al., 2021). Dessa studier tyder på att digitala interventioner kan öka interaktionens frekvens och varaktighet (Sutton et al., 2019), men kunskapen är fortfarande begränsad om hur digitala verktyg fungerar som stöttande resurser i vardagliga undervisningspraktiker.

2 Teoretiskt ramverk

Studien tar sin teoretiska utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv, där lärande förstås som något som utvecklas i sociala praktiker och i samspel med andra i kulturellt situerade sammanhang (Säljö, 2014). Ur detta perspektiv är det dialogiska samspelet mellan elever och pedagoger centralt, eftersom mening skapas, förhandlas och utvecklas i interaktion (Tharp & Gallimore, 1988).

Ett centralt begrepp i studien är stöttning, med teoretisk förankring i Vygotskys (1978) begrepp den proximala utvecklingszonen. Den proximala utvecklingszonen beskriver avståndet mellan vad en individ kan klara på egen hand och vad som blir möjligt med stöd från en mer erfaren person, exempelvis en pedagog. Med utgångspunkt i denna idé introducerade Wood, Bruner och Ross (1976) begreppet stöttning (*scaffolding*) för att beskriva hur stöd kan möjliggöra handlingar och problemlösning som ännu inte är möjliga på egen hand, men som ligger inom individens utvecklingspotential. Stöttning förstås därmed som ett stöd som anpassas till individens aktuella kompetensnivå i syfte att möjliggöra utveckling av nya färdigheter.

Hammond och Gibbons (2005) vidareutvecklar stötningsbegreppet genom att skilja på *planerad stöttning* och interaktionell stöttning. Medan *planerad stöttning* avser de stödåtgärder som pedagogen organiserar i förväg (till exempel vad av undervisningsmaterial), uppstår interaktionell stöttning i den konkreta lärandesituationen och kännetecknas av att stödet fortfarande anpassas till elevens respons, förståelse och behov i stunden. I föreliggande studie riktas fokus mot denna form av stöttning, då analysen avser att undersöka hur stöd aktualiseras och formas i konkreta interaktioner mellan pedagoger och elever.

2.1 Den interaktionella stöttnings funktioner

För att analysera interaktionell stöttning används Wood, Bruner och Ross (1976) beskrivning av stöttnings funktioner som analytiskt ramverk. De identifierar sex funktioner i stöttande handlingar: *Rekrytering*, *upprätthållande av uppmärksamhet*, *reducerande av frihetsgrader*, *markering av kritiska aspekter*, *frustrationskontroll* och *demonstration*. *Rekrytering* avser hur pedagogen fångar elevens intresse och engagemang inför en uppgift, vilket utgör en viktig inledning till lärandesituationen. *Upprätthållande av uppmärksamhet* handlar om att stödja elevens fortsatta fokus på relevanta delar av en uppgift. *Reducerande av frihetsgrader* innebär att pedagogen förenklar uppgiften genom att reducera antalet ingående moment. *Markering av kritiska aspekter* syftar till att pedagogen synliggör vad som anses särskilt betydelsefullt i uppgiften. *Frustrationskontroll* avser det emotionella stöd som pedagogen ger genom att hantera och mildra elevens frustration i mötet med svårigheter. Slutligen innebär *demonstration* att pedagogen visar hur en uppgift kan genomföras eller modellerar ett möjligt sätt att närma sig en lösning. Tillsammans utgör dessa stöttande funktioner ett analytiskt ramverk

för att förstå hur undervisning kan anpassas till elevers individuella behov och förutsättningar samt hur stöttning kan bidra till ökad självständighet i lärandeprocessen.

2.2 Om begreppet stöttning

Senare forskning har samtidigt problematiserat stöttningsbegreppet. Van de Pol et al. (2010) framhåller att forskningsfältet saknar fullständigt begreppslig konsensus och identifierar tre centrala kännetecken för stöttning: (1) *eventualitet* (contingency), vilket innebär att stöttningen anpassas efter elevens behov och förmåga i stunden, (2) *gradvis minskning* (fading), där stöttningen successivt minskar när elevens självständighet ökar, och (3) *överföring av ansvar* (transfer of responsibility), som handlar om att pedagogen stegvis ger över mer av ansvaret för lärandet till eleven. Ett exempel på en sådan vidareutveckling är Sadhana (2022), som genom begreppet *distributed scaffolding* betonar hur stöttning kan distribueras mellan lärare, verktyg, kamrater och miljö över tid och rum. På liknande sätt framhåller Belland (2013) behovet av att förstå stöttning utifrån dess funktioner, kontextbundna uttryck och långsiktiga konsekvenser i komplexa lärmiljöer.

Polias et al. (2017) använder begreppet mikrostöttning för att beskriva små men betydelsefulla stödhandlingar som växer fram i interaktionen och möjliggör elevens fortsatta lärande. I likhet med interaktionell stöttning avser mikrostöttning situerat och kontinuerligt stöd i stunden, till skillnad från mer övergripande och långsiktigt planerade stödåtgärder. Enligt Polias et al. (2017) kan sådan mikrostöttning även förmedlas genom webbaserade verktyg och applikationer.

Digitala verktyg är idag vanligt förekommande i anpassad grundskola, i vissa avseenden i högre grad än i grundskolan (Klang et al., 2020). Dessa verktyg kan användas såväl för kommunikation som för undervisning i funktionella färdigheter för elever med IF (se Goo et al., 2019; Min & Kim, 2017). Tidigare forskning visar också att digitala verktyg tillskrivs stora förväntningar när det gäller att stödja barns lärande (Boubour et al., 2020).

2.3 Stöttningsbegreppet i denna studie

I föreliggande studie förstås interaktionell stöttning som dynamisk, situationsbunden och framväxande i den konkreta interaktionen mellan pedagog och elev. Analysen tar utgångspunkt i Wood, Bruner och Ross (1976) beskrivning av stöttningsfunktioner, men dessa prövas och vidareutvecklas abduktivt i relation till de stöttningsformer som identifierats i det empiriska

materialet. Därutöver används Hammond och Gibbons (2005) definition av interaktionell stöttning som begreppslig utgångspunkt.

Med denna utgångspunkt betraktas stöttning som något som formas i relation till elevens respons och behov i stunden. Perspektivet möjliggör en analys av hur pedagogers stöd kan bidra till att utveckla elevers kommunikativa förmåga på ett individanpassat sätt och hur stödet justeras i takt med elevens deltagande i aktiviteten. Detta ligger i linje med ett sociokulturellt synsätt, där lärande förstås som något som möjliggörs genom interaktion med andra.

Den form av stöttning som studeras här kan även relateras till Polias et al. (2017) vidare begrepp mikrostöttning, eftersom fokus ligger på situerat och interaktivt stöd i stunden. Till skillnad från Polias et al., analyseras dock inte den planerade stöttnings i denna studie. I relation till Van de Pol et al. (2010) tre kännetecken för stöttning är det framför allt *eventualitet* som är analytiskt relevant, eftersom studien undersöker hur pedagogers stöd fortlöpande anpassas i konkret interaktion. De övriga två kännetecknen, *fading* och *transfer of responsibility*, förutsätter däremot longitudinella data och faller därför utanför studiens empiriska ram. Studien analyserar därmed stöttning vid specifika tillfällen, men inte hur stödet gradvis dras tillbaka när eleven blir alltmer självständig.

3 Syfte och frågeställningar

Studien syftar till att analysera hur interaktionell stöttning formas i dialogiskt samspel mellan pedagoger och elever med autism och IF i anpassad grundskola. Med utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv riktas fokus mot hur stöd används i konkreta undervisningssituationer och hur detta stöd bidrar till att möjliggöra elevers deltagande i kommunikativa aktiviteter. Detta är särskilt angeläget då utvecklingen av elevernas kommunikativa förmåga, enligt läroplanen (Lgr22), ska prioriteras, samtidigt som området utgör en av de mest framträdande utmaningarna för denna elevgrupp.

Studien syftar till att besvara följande forskningsfrågor:

- Vad kännetecknar samtalsmönstret i interaktionen mellan elever med autism och IF och pedagoger vid arbetet med dagboksskapande på en anpassad grundskola?

- Vilka funktioner av interaktionell stöttning används i dessa situationer, och hur bidrar de till att stödja elevers deltagande i denna kontext?

För att besvara dessa frågor analyseras videoinspelade en-till-en-situationer där pedagoger och elever samspelar i undervisningsaktiviteter. Analysen möjliggör en fördjupad förståelse av hur interaktionell stöttning tar form i praktiken och hur den relaterar till elevers individuella kommunikativa och motoriska förutsättningar.

4 Metod och material

Studien har en kvalitativ och praktisknära forskningsdesign och genomfördes inom ramen för ett samverkansprojekt mellan lärare¹ och forskare i en anpassad grundskola. Analysen bygger på fyra videoinspelade en-till-en-situationer där elever och pedagoger arbetar med dagboksskapande. Videomaterialet utgör studiens huvudsakliga empiriska underlag och kompletteras av forskarnas fältanteckningar från två dagars observation i den ordinarie verksamheten samt av återkommande dialoger med pedagogerna. Dessa kompletterande datakällor har använts för att fördjupa förståelsen av undervisningens organisering, de kommunikativa utmaningar som präglar verksamheten och de didaktiska avvägningar som ligger till grund för pedagogernas arbetssätt.

I det följande redogörs för urvalet av deltagare och videosekvenser, de etiska överväganden som har väglett datainsamling och analysen samt den pedagogiska aktivitet som utgör studiens empiriska kontext.

4.1 Urval och deltagare

Den anpassade grundskolan som ingår i studien tar emot elever i åldrarna 7–16 år med IF i kombination med förvärvad hjärnskada, autism och/eller multifunktionsvariation. Undervisningen

¹ I fortsättningen används begreppet lärare om de lärare som ingått i samverkansprojektet, medan begreppet pedagoger används om de vuxna personer som förekommer i videoinspelningarna. Begreppet inkluderar då assistenter, specialpedagoger och lärare.

organiseras mot ämnen eller ämnesområden²; i denna studie inkluderas enbart elever som följer undervisning mot ämnesområden. De deltagande pedagogerna utgörs av en specialpedagog, lärare och assistenter som medverkar i de analyserade en-till-en situationerna. Studien omfattar fyra elever i åldrarna 7–14 år med autism och motoriska svårigheter som medför behov av stöd i skrivaktiviteter. Samtliga elever använder specialanpassade rullstolar för positionering och stabilitet, med individuella variationer såsom sele, midjebälte eller särskilt utformad sittställning. Eleverna har begränsad kontroll över såväl viljestyrda som ofrivilliga rörelser och en av eleverna har dessutom mycket begränsad syn. De kommunikativa uttrycksätten varierar från tecken som stöd till verbal kommunikation. Sammantaget präglas deltagargruppen av omfattande och sammansatta stödbehov, vilket gör den särskilt relevant för studiens fokus på interaktionell stöttning i kommunikativa undervisningssituationer.

4.2 Urval av material för inkludering

Videomaterialet omfattar en-till-en-situationer där elever och pedagoger deltar i en pedagogisk aktivitet med fokus på kommunikation. Den aktivitet som valdes ut för analys var dagboksskapande, vilket i de inledande samtalen med lärarna beskrevs som en central och återkommande del av undervisningen på den anpassade grundskolan. Aktiviteten förekom i samtliga klasser och syftade till att stödja elevernas möjligheter att återberätta sin skoldag för vårdnadshavare, vilket kan förstås som en del i skolans uppdrag med att främja samverkan mellan hem och skola i enlighet med Lgr22 (§ 4). Genom att avgränsa analysen till samma typ av aktivitet möjliggjordes jämförelser av hur stöttning realiserar i likartade pedagogiska situationer, men i relation till individuella förutsättningar. Av samma skäl avgränsades materialet till en-till-en-situationer mellan pedagog och elev, medan inspelningar där exempelvis flera pedagoger deltog exkluderades.

De analyserade videosekvenserna är mellan 1:00-1:58 min långa (se Tabell 1) och visar olika former av dagboksskapande. I aktiviteten används både fysiska och digitala hjälpmedel, såsom

² Ämnesområden, enligt Läroplan för anpassade grundskolan (Lgr22), används för elever som bedöms ha behov av en mer övergripande och tematiskt organiserad undervisning. I denna form integreras flera kunskapsfält för att skapa helhet, kontinuitet och sammanhang i lärandet. De fem ämnesområden som anges i läroplanen är estetisk verksamhet, kommunikation, motorik, vardagsaktiviteter och verklighetsuppfattning.

specialanpassade saxar, arbetsytor anpassade till rullstol, digitala widgitbilder³, inspelningsbara knappar och iPad med talsyntes. Dessa resurser förstås som en integrerad del av den interaktionella stöttningen och, i vissa fall, även som mål i sig för utveckling av kommunikativa färdigheter.

Tabell 1

Översikt över analyserade videoinspelningar

Exempel	Längd	Hjälpmedel
1	1:22 min	Anpassad sax, block (dagbok), limstift, kort (AKK-kort ⁴), två utskrivna fotografier
2	1:40 min	Anpassad sax, block (dagbok), limstift, två utskrivna fotografier
3	1:00 min	Stor knapp (Little ⁵) med uppspelningsfunktion
4	1:58 min	iPad på ställning, talsyntesfunktion, en större skärm kopplad till Ipaden

Som en del av det praktisknära forskningsarbetet deltog vi forskare under projektets gång i lärarmöten med skolans lärarlag och förde återkommande informella samtal med pedagogerna. Dessa samtal bidrog till fördjupad kunskap om verksamhetens vardag, pedagogiska överväganden och de individanpassningar som föregår olika lärandeaktiviteter, exempelvis val av hjälpmedel, möblering och arbetsredskap. För att ytterligare kontextualisera materialet genomföres även observationer av undervisningen, däribland dagboksskapande, under sammanlagt två skoldagar per forskare.

Möten, samtal och observationer dokumenterades genom fältanteckningar. Dessa var översiktliga och inte avsedda för systematisk analys, men fungerade som ett stöd i tolkningen av videomaterialet genom att bidra med kontextuell förståelse av verksamhetens och pedagogernas resonemang kring individanpassad stöttning. Användningen av videoinspelningar från autentiska undervisningssituationer, insamlade med små bärbara kameror som redan användes i verksamheten, gav tillgång till ett rikt material om interaktionens konkreta genomförande. Samtidigt innebar detta att vi inte hade full kontroll över inspelningssituationen, exempelvis avseende kameravinkel, ljudkvalitet eller vad som fångades i bild. Dessa begränsningar har beaktats

³ Widgitbilder är symboler (ofta text och bild) som används för läs- och skrivträning, framförallt i specialpedagogiska sammanhang.

⁴ <https://www.spsm.se/stod-och-rad/sprak-och-kommunikation/alternativ-och-kompletterande-kommunikation/>

⁵ Knappen Little Step-by-step är ett kommunikationshjälpmedel där flera meddelanden kan spelas in i en sekvens som sedan kan aktiveras av en person med kommunikationssvårigheter.

i analysen och vid behov hanterats genom kompletterande fältanteckningar och informella samtal med pedagogerna.

4.3 Etiska aspekter

Innan videoinspelningarna från den pedagogiska verksamheten lämnades ut för forskningsändamål gjordes en etikansökan som godkändes av Etikprövningsnämnden i Stockholm⁶. I enlighet med godkännandet anonymiseras både elever och pedagoger i analyser, transkriptioner och publicerat material. Alla deltagande parter – pedagoger, elever och vårdnadshavare – har informerats om studiens syfte, metod och hur det insamlade materialet används. Pedagoger och vårdnadshavare har lämnat skriftligt samtycke till att inspelningarna får användas i forskningen. Eleverna har informerats på ett anpassat sätt av sina pedagoger, med stöd av visuella hjälpmedel och samtal, och har haft möjlighet att tacka ja eller nej till deltagande.

Eftersom videomaterialet inte ursprungligen har producerats för forskningssyfte utan som en del av skolans dokumentationsarbete, har särskild vikt lagts vid att skydda deltagarnas integritet. Endast deltagare som ingår i projektgruppen har haft tillgång till videomaterialet och materialet behandlas enligt *EU:s dataskyddsförordning (GDPR)*. Det etiska förhållningssättet i studien grundas på Vetenskapsrådets (2017) riktlinjer för god forskningssed, med betoning på informerat samtycke, konfidentialitet och respekt för deltagarnas integritet. Av samma skäl redovisar vi inte enskilda elevers specifika diagnoser, då sådan information riskerar att identifiera individer, vilket inte är nödvändigt för att besvara studiens forskningsfrågor. I stället beskriver vi endast de funktionella och pedagogiskt relevanta förutsättningarna som har betydelse för analysen.

Sammanfattningsvis bygger studiens metod på en kombination av videobaserade näranalyser, kompletterande observationer och dialoger med pedagoger, vilket tillsammans ger en rik och kontextualiserad bild av den interaktionella stöttning som sker i dagboksskrivande. Genom att fokusera på likartade undervisningssituationer men med olika individuella förutsättningar skapas

6 Diarienummer: 2023-02247-01

goda möjligheter att identifiera mönster i hur stöttning realiserats på mikronivå. I det följande avsnittet presenterar vi hur dessa videosekvenser analyseras.

5 Analysmetoder

Analysen består av näranalyser av videoinspelningar av elever och pedagoger. Analysen genomförs i tre olika delar: sekventiell samtalsanalys, samtalsanalys utifrån IRE-modellen och funktionell analys av stöttning. De olika delanalyserna kompletterar varandra och möjliggör en nyanserad förståelse av det dialogiska samspelet. I det kommande avsnittet går vi igenom de tre typerna av analys.

5.1 Sekventiell analys

För att studera det dialogiska samspelet i videosekvenserna används samtalsanalys med fokus på interaktionens sekventiella utveckling (Sidnell, 2010). Denna metod har tidigare använts för att analysera interaktionen hos personer med autism (O'Reilly et al., 2016). De fyra utvalda videoinspelningarna har transkriberats i sin helhet. I transkriptionerna har såväl verbal som multimodal interaktion inkluderats för att kunna synliggöra hur interaktionell stöttning fyller olika funktioner i samspel mellan elev och pedagog. Transkriptionen av den multimodala interaktionen har genomförts på ett förenklat sätt, där gester, blickar och andra kroppsliga anteckningar har antecknats inom parentes (se rad 4 i exemplet). Varaktighet i gester och i det fysiska stöd som ges har däremot inte inkluderats, vilket innebär att transkriptionerna främst fångar förekomsten – inte utsträckningen i tid – av dessa handlingar. Pauser markeras med tidsangivelser i parentes, angivna i sekunder (se rad 2).

Transkription 1

Exempeltranskription

- 1 **P:** ska du trycka en gång till
- 2 (1.0)
- 3 **P:** trycka
- 4 **P:** [tar elevs hand och trycker på knappen]

Not: P står för pedagog.

Transkriptioner och filmer har diskuterats med två lärare, vars erfarenhetskunskap bidrog till en fördjupad förståelse av de pedagogiska utmaningarna i relation till varje elevs specifika behov. Dessa diskussioner dokumenterades i form av fältanteckningar. Filmerna analyserades dessutom upprepade gånger vid gemensamma arbetsmöten där forskarna tillsammans granskade materialet och relaterade de olika sekvenserna till varandra.

5.2 IRE-modellen

I analysen används IRE-modellen (Initiativ-Respons-Evaluerings) för att synliggöra centrala samtalsmönster (Linell & Gustavsson, 1988; Sinclair & Coulthard, 1975). Modellen är etablerad för att beskriva samtalsmönster i interaktion (Linell 2011; Linell & Gustavsson, 1988; Sinclair & Coulthard, 1975) och har särskilt använts för att analysera mönster i pedagogisk interaktion (Bergqvist et al., 2001; Sinclair och Coulthard, 1975; Östlund, 2012) samt dialogers koherens, dynamik och samtalsdominans (Linell, 2011). Ett typiskt IRE-mönster innebär att läraren initierar en fråga eller uppmaning (I), eleven svarar (R) och läraren därefter evaluerar svaret (E). Modellen har kritiserats för att skapa icke-autentiska dialoger där elever ges begränsat talutrymme och där kommunikationen främst styrs av lärarens frågor om redan känd information (se till exempel Sahlström, 2008). Samtidigt har Dysthe (1996) och Gibbons (2002) visat att modellen också kan fungera som en ram för dialogiskt orienterade lärandesituationer. Genom riktade initiativ och stöttning kan läraren omforma IRE-strukturen så att elever ges större utrymme att delta aktivt och utveckla sina kommunikativa förmågor.

I denna studie användes IRE-modellen för att identifiera och synliggöra mönster i samtal som inkluderar elever med autism, en grupp som ofta uppvisar svårigheter att ta initiativ och ge respons i sociala interaktioner (American Psychiatric Association, 2013; Murdock et al., 2007). Genom att koda interaktionen i termer av initiativ, responser och evalueringar blir det möjligt att undersöka hur pedagogerna strukturerar samtalet, vilka möjligheter eleverna har att bidra och hur stöttningen formas i relation till elevernas kommunikativa förutsättningar. Transkriptionerna av videoinspelningarna har därför kodats med utgångspunkt i denna struktur: initiativ förstås som yttranden som tillför något nytt och driver samtalet framåt (till exempel frågor eller uppmaningar), responser som handlingar eller yttranden som knyter an till ett föregående initiativ (till exempel svar eller utförande av ett moment), och evalueringar som pedagogens värdering av elevens respons

(Linell & Gustavsson, 1988). Evalueringarna kan yttra sig som en bekräftelse (till exempel 'bra', 'ja, precis', 'såja'), en korrigerande ('nästan, prova igen') eller som ett vidarebyggande stöd ('bra, då tar vi nästa bild'). Genom att koda transkriptionerna utifrån dessa begrepp analyseras samtalsmönster som är typiska för de utvalda exemplen.

5.3 Funktionell analys

Vidare görs en analys av vilka funktioner den interaktionella stöttningsfunktionen fyller och hur den används i interaktionen i de fyra utvalda exemplen. I denna del av analysen används Wood, Bruner och Ross (1976: 98) funktioner som utgångspunkt, men har kompletterats genom en abduktiv process med ytterligare funktioner utifrån våra data. I den abduktiva processen har vi växelvis rört oss mellan teoretiska ramverk och det empiriska materialet. Detta möjliggjorde att både pröva Wood, Bruner och Ross (1976) ursprungliga funktionskategorier i relation till vår data, samtidigt som stötningsfunktioner som framträder i studiens specifika kontext låter sig pekas ut.

6 Resultat

I detta avsnitt ges först en överblick av resultatet av kodningen gällande stöttningsfunktionerna. Därefter presenteras och kontextualiseras de fyra olika videoinspelade exemplen. Detta följs av en analys av det dialogiska samspelet mellan pedagoger och elever utifrån IRE-strukturen för de inspelade exemplen. På det följer en analys av den interaktionella stöttningsfunktionerna med utgångspunkt i Wood, Bruner och Ross (1976) kompletterad med ytterligare funktioner utifrån en abduktiv process.

6.1 Teoretiska och empiriska stötningsfunktioner

I våra data framträder fyra stötningsfunktioner enligt (Wood, Bruner och Ross, 1976): *rekrytering*, *upprätthållande av uppmärksamhet*, *markering av kritiska aspekter* och *demonstration*. Rekrytering syns när pedagogen initierar elevens engagemang i uppgiften, exempelvis genom att verbalt uppmana till deltagande. Upprätthållande av uppmärksamhet ser vi i handlingar som hjälper eleven att behålla fokus på uppgiften. Markering av kritiska aspekter ser vi när pedagogen styr elevens fokus, till exempel genom att peka ut något centralt. Demonstration förekommer till exempel när pedagogen visar hur ett moment ska utföras eller hur material ska placeras.

Utöver dessa fyra funktioner beskriver Wood, Bruner och Ross (1976) ytterligare två stötningsfunktioner, men dessa framträder inte i de för vår analys, aktuella situationerna. *Reducering av frihetsgrader* förekommer visserligen i undervisningen, men som en del av den förhandsplanerade stöttningen—exempelvis när pedagogerna i förväg väljer ut två bilder från dagens aktiviteter som ska klistras in i dagboken—och ingår därför inte i analysen av den situerade interaktionen. Inte heller funktionen *frustrationskontroll* återfinns i de videosekvenser som valts ut för närmare analys.

Genom en abduktiv analysprocess, där vi rört oss växelvis mellan teorin och det empiriska materialet, identifierades ytterligare tre funktioner som kompletterar den ursprungliga modellen:

- *Fysisk stöttning*: motoriskt stöd där pedagogen aktivt guidar elevens rörelser genom exempelvis att föra handen mot en knapp eller ett verktyg. Funktionen riktas mot motoriska svårigheter snarare än kommunikativa.
- *Återkoppling*: evalueringar av elevens handlingar som avslutar korta initiativ- och responssekvenser (jfr. Linell & Gustavsson, 1988). Här har vi särskilt lyft fram hur avslutande evalueringar används som återkoppling. Funktionens huvudsakliga roll är att tydliggöra att ett moment är avslutat och därigenom stödja elevens orientering i arbetsprocessen.
- *Röstgivande*: användning av digitala verktyg (till exempel talsyntes eller förinspelade meddelanden) som möjliggör eller förstärker elevens kommunikativa yttranden.

Dessa tre funktioner fångar aspekter av stöttning som är specifika för den aktuella undervisningspraktiken och för de elever som deltar i studien. Genom att kombinera Wood, Bruner och Ross (1976) ursprungliga kategorier med funktioner framväxta ur vår empiriska analys får vi ett mer nyanserat ramverk för att förstå hur stöttning uttrycks och anpassas efter elevernas individuella förutsättningar. För att tydliggöra hur detta tar sig uttryck i praktiken följer här en analys av de i studien ingående exemplen. Varje analys inleds med en kontextuell beskrivning, inklusive information om elevens specifika utmaningar när detta är relevant, samt en redogörelse för de hjälpmedel som används och den materiella organiseringen av situationen.

6.2 Exempel 1: Elev och pedagog skapar dagbok med bilder

Situationsbeskrivning: Eleven i åk F-3 skapar en dagboksnotering med klister och sax tillsammans med en pedagog. Tillsammans klipper de ut två utskrivna bilder på eleven som deltar i skolaktiviteter och limmar dem i ett pappersblock. Eleven sitter fast i en sele, för stöd att sitta upprätt, på en specialanpassad rullstol vid ett bord. Bordet är anpassat med en skärning som möjliggör för eleven att komma nära arbetsmaterialet. Eleven använder inget verbalt språk i denna videosekvens och har svårigheter att kontrollera sina motoriska rörelser. Eleven är van vid teckenstöd och kan använda egna tecken. Det dialogiska samspelet i exempel 1 präglas av att interaktionen förs framåt i relativt högt tempo med endast korta pauser mellan verbala initiativ som uteslutande tas av pedagogen, se utdrag 1.

Utdrag 1

Pedagog tar upprepade initiativ

- 1 P:** ska vi ta och klippa lite? (0.5) *Initiativ*
- 2 P:** e ru me? (0.5) *Initiativ*
- 3 P:** låna handen *Initiativ*
- 4 E:** [P tar E:s hand och sluter om saxen] *Respons*

Utdrag nr 1 visar hur pedagogen tar flera initiativ i följd för att aktivera eleven och rikta fokus mot arbetsuppgiften. Det första initiativet är i frågeform: *Ska vi ta och klippa lite?* (rad 1) Därefter tar pedagogen ett nytt initiativ för att fånga elevens intresse genom en ny aktiverande fråga: *E ru me?* (rad 2) följt av ett tredje initiativ där pedagogen efterfrågar att få *låna handen* (rad 3) för att kunna klippa tillsammans. Först därefter följer en respons genom att de klipper tillsammans.

Eleven låter sig i videosekvensen hjälpas och styras och ger vid ett par tillfällen fysisk respons på pedagogens initiativ, som i utdrag 2:

Utdrag 2

Utbyggd IRE-struktur

- 1 P:** hjälper du mej (0.5) *Initiativ*
- 2 E:** [Tar tag i pedagogs hand och följer rörelsen när de tillsammans
- 3** stryker lim över pappersarket] *Respons*
- 4 P:** [Flyttar E:s hand till pappersarket och klappar fast
- 5** bilden]

6 P: bra toppen *Evaluering*

I detta fall utvecklas en fullständig IRE-struktur där eleven självständigt ger respons på pedagogens fråga: *Hjälper du mej?* (rad 1) genom att eleven själv tar tag i pedagogens hand (rad 2). Eleven följer därefter med i pedagogens rörelser när limmet sätts på baksidan av pappersbilden. Efter det försöker eleven greppa limstift och följer med rörelsen en kort stund. Där sker alltså en förflyttning på elevens initiativ från pedagogens händer (elev har tvåhandsfattning) till limstift. Pedagogen hjälper eleven att flytta handen från limstiftet till att klappa på baksidan av bilden som ska limmas fast i blocket. Sekvensen avslutas med en positiv evaluering från pedagogen: *bra toppen* (rad 6). När vi diskuterar videosekvensen med lärarna bedömer de att eleven, genom att följa med i den gemensamma rörelsen, är närvarande utefter den förväntade motoriska förmågan.

I exempel 1 präglas det dialogiska samspelet av upprepade initiativ från pedagogen, som vi menar är exempel på interaktionell stöttning. Interaktionen mellan pedagogen och eleven i utdrag 1 kännetecknas av ett samspel mellan verbal interaktionell stöttning och fysisk interaktionell stöttning av pedagogen. Den interaktionella stöttnings anpassas till elevens responser (eller frånvaro av respons) och syftar till att engagera eleven i färdigställandet av dagboken.

Tabell 2 sammanfattar de funktioner av interaktionell stöttning som återfinns i videosekvensen.

Tabell 2

Funktioner av interaktionell stöttning i exempel 1

Funktion	Exempel
Rekrytering	<i>ska du vara med?</i>
Upprätthållande av uppmärksamhet	pedagogen för elevens hand mot pappersarket för att stryka fast bilden när elevens hand far iväg åt ett annat håll
Demonstration (av återberättande)	<i>idag så har vi jobbat med siffran fyra</i>
Fysisk stöttning	sluta elevens hand runt saxen
Återkoppling	<i>bra jobbat</i>

De olika funktionerna som synliggörs i videosekvensen används framför allt för att betona och stötta förståelsen av aktivitetens struktur och för att inkludera eleven i genomförandet. Stöttning av strukturering görs i de flesta fall genom *rekrytering* som också är den vanligaste funktionen i Exempel 1. Dessa yttranden har också instruerande inslag som till exempel: *åh nu ska vi limma lite vi gör såhär*.

Vi kategoriserar pedagogernas *demonstration* av återberättande som interaktionell stöttning. När pedagogen återberättar vad eleven har gjort under skoldagen modelleras återberättande samtidigt som stöttningsen bjuder in eleven att minnas olika aktiviteter från dagen. Den interaktionella stöttningsen kan också bestå av återkoppling som dels är positivt förstärkande, dels fungerar strukturerande genom att visa att en sekvens är avslutad, vilket är typiskt för initiativ- och responssekvenser i pedagogiska sammanhang (Sinclair & Coulthard, 1975). *Återkoppling* som ett uppföljande yttrande efter initiativ och respons används återkommande i denna videosekvens och vi betraktar det som stöttning genom att det hjälper till med strukturen mellan olika delmoment i arbetet.

Fysisk stöttning där pedagogen hjälper eleven att till exempel klippa och klistra genom att hålla i elevens hand används genomgående. Under de korta pauser som uppstår i aktiviteten har eleven en tendens att glida i väg med armar och händer som är spastiska om de inte hålls upptagna. Pedagogen använder då stöttning genom att fånga upp elevens händer och föra dem tillbaka till arbetsmaterialet. Detta betraktas dock som upprätthållande av uppmärksamhet, vilket alltså kan ske fysiskt eller verbalt. Behovet av förflyttning mot dagboken förstås av pedagogerna, och enligt fältanteckningar, som ett resultat av att eleven "är oral" och för sina händer mot sin mun, vilket ger hen stimuli och orsakar förflyttning av koncentration (i detta fall från dagboken). Upprätthållande av uppmärksamhet sker också indirekt i en del av den *fysiska stöttningsen* när eleven och pedagogen klipper och klistrar tillsammans. Även vi-tilltalet och frågeformen när pedagogen sätter i gång nästa delmoment fungerar inkluderande av eleven och hjälper till att hålla fokus på det pågående arbetet.

I exempel 1 används stödtecken simultant med verbalt tal när pedagogen återberättar händelser från skoldagen, och när detta ges riktar eleven i huvudsak blicken mot pedagogens händer och följer rörelserna med blicken. Allt teckenstöd som ges är en direkt förstärkning av den verbala interaktionella stöttningsen i situationen.

6.3 Exempel 2: Elev och pedagog skapar dagbok med bilder

Situationsbeskrivning: Eleven och pedagogen sitter bredvid varandra och arbetar tillsammans med att skapa elevens dagbok vid ett runt bord. I videosekvensen ser vi hur eleven och pedagogen klipper ut och limmar fast två utskrivna fotografier av eleven i ett pappersblock. Eleven sitter i en specialanpassad rullstol fastspänd i sele, med syftet att stödja hen att sitta upprätt. Eleven har

begränsad syn och påvisar få motoriska rörelser i situationen (gäller både viljestyrda och icke-viljestyrda). Pedagogen håller elevens hand genom hela filmsekvensen.

I exempel 2 präglas det dialogiska samspelet av initiativ från pedagogen, följt av responser genom fysisk stöttning. I exemplet används verbal stöttning som verbaliserar vad pedagogen och eleven gör tillsammans samt hjälper elevens fokus och förstås som en form av syntolkning. Det dialogiska samspelet i exempel 2 präglas även det av att det är pedagogens initiativ som för arbetet framåt, vilket till exempel kan se i utdrag 3:

Utdrag 3

Initiativ från pedagog och gemensam respons

- 1 P:** nu klipper vi "elevens namn" *Initiativ*
2 E: [sitter svagt lutad mot papperet och saxen och låter sin hand följa med
3 i rörelsen när de tillsammans klipper] *Respons*

I utdrag 3 tar pedagogen ett initiativ genom en uppmaning (*nu klipper vi*, rad 1). Eleven ger inte respons aktivt, men är i de inledande aktiviteterna, som i sekvensen ovan, följsam. Hen har under dessa aktiviteter kroppen vänd mot uppgiften och följer med i rörelser där fysiskt stöd erbjuds. I detta exempel (2) så används fysisk stöttning vid all respons på pedagogens initiativ. Detta sker genom att pedagogen utför de olika momenten genom att styra elevens hand till de arbetsredskap som för tillfället används och utför momenten med elevens hand i sin. I videoklippet ser vi exempel på detta när pedagog och elev tillsammans klipper ut en bild med hjälp av en specialanpassad sax. Medan pedagogens fingrar styr saxens rörelser håller samtidigt pedagogen i elevens hand som vilar mot ovansidan på saxen.

Elevens responser i exempel 2 sker inte explicit enligt mönstret för IRE, vilket skulle innebära att eleven ger respons på ett initiativ från läraren. I detta fall tolkas elevens respons utifrån att hen är följsam i arbetet och beroende på huvudriktning. Enligt fältanteckningar från diskussioner med lärarna informeras vi om att eleven i första hand orienterar sig med hjälp av hörsel och känsel (p.g.a. begränsad syn), vilket gör att rörelsemönster för bedömning av uppmärksamhetsfokus ligger i rumslig orientering genom huvudets riktning jämfört med blickens riktning.

Tabell 3 sammanfattar de funktioner av interaktionell stöttning som återfinns i videosekvensen.

Tabell 3

Funktioner av interaktionell stöttning i exempel 2

Funktion	Exempel
Rekrytering	<i>nu ska vi klippa här också</i>
Upprätthållande av uppmärksamhet	fysiskt genom att pedagogen stryker över elevens hand och trycker på den när eleven dragit den tillbaks mot kroppen.
Fysisk stöttning	pedagogen och för elevens hand till saxen och sluter elevens hand om saxen
Återkoppling	<i>snyggt</i>

I denna sekvens används den verbala stöttnings framför allt för att strukturera uppgiften genom *rekrytering* som tydliggör för eleven vilka moment som påbörjas i arbetet och verbaliserar vad eleven och pedagogen gör tillsammans vid framställandet av dagboken. Den verbala stöttnings sker simultant med den fysiska genom att pedagogen beskriver vad de gör tillsammans, vilket också fungerar som *upprätthållande av uppmärksamhet*, vilket här förstås ges betydelse i situationen på grund av elevens synsvårigheter. De olika delmomenten avslutas ofta med *återkoppling* som också stöttar förståelsen av arbetets struktur genom att markera att ett moment är avslutat. I diskussionerna med lärarna belyser de att det verbala explicitgörandet av när moment inleds och avslutas också kan förstås som en form av syntolkning. Den interaktionella stöttnings fyller således en funktion som också kan beskrivas som syntolkning, till exempel när pedagogen beskriver nästa moment: *nu ska vi klippa här också*, samtidigt som hen tillsammans med eleven klipper pappret på en annan ledd.

Den fysiska stöttnings används i detta exempel genomgående, vilket inkluderar upprätthållande av elevens uppmärksamhet när hen tappar fokus. I en situation i videosekvensen drar eleven tillbaka båda sina händer mot kroppen samt sänker hakan mot bröstorgen. Pedagogen stryker då med tummen över elevens ena hand för att få eleven att slappna av och kommunicera att de tillsammans ska återgå till aktiviteten. Som respons på detta ser vi hur eleven öppnar handen och följer smekningarna på sin handrygg med huvudrörelser. Övergripande gäller att de rörelser vi ser från elev utgörs av ändringar av huvudläge samt ögonrörelser. Rörelser sker också i handleden, men dessa bedöms genomgående vara ett resultat av pedagogens fysiska stöttning.

6.4 Exempel 3: Elev och pedagog arbetar med ljudberättande dagbok

Situationsbeskrivning: I exempel 3 arbetar en elev och en pedagog med en ljudberättande dagbok. Till hjälp har de en stor röd tryckknapp placerad på elevens lår som spelar upp ljud. Knappen (Little) som används i videosekvensen är i grundutförandet röd, men i denna situation har pedagogerna på

skolan skrivit ut och klistrat fast en bild på eleven ovanpå knappen. Vid knapptryckning aktiveras en ljudslinga innehållande pedagogens röst (samma pedagog som är delaktig i aktiviteten) som återberättar händelser från elevens skoldag. Ljudslingan innehåller flera ljudklipp där varje klipp motsvarar en händelse. Knappen är vid inspelningstillfället relativt ny för eleven och eleven övar enligt lärarna på att självständigt trycka på knappen för att kunna återberätta skolhändelser hemma. Knappen fungerar inte stöttande än, men är tänkt att i framtiden kunna fungera som ett hjälpmedel för eleven när det gäller att interagera med omgivningen. Eleven sitter i en rullstol anpassad för arbete, fastspänd i ett midjebälte som stödjer eleven att sitta upprätt. Även elevens armar stöttas genom remmar som tillåter viss rörlighet samtidigt som de hindrar eleven från att ha händerna i munnen. Pedagogens placering är mitt/snett framför eleven. Denna elev har förmåga att uttrycka sig verbalt. Visuellt skiljer sig detta exempel från exempel 1 och exempel 2 genom att kameran är monterad på pedagogens bröst, vilket begränsar bildutsnittet som nu är snävare. Detta leder till att vi inte ser elevens ansikte utan enbart den mellersta delen av kroppen från bröstkorg ner till lår, och av pedagogen ser vi enbart en hand.

Det dialogiska samspelet i exempel 3 präglas av initiativ från pedagogen som stöttar eleven i att använda knappen.

Utdrag 4

Initiativ från pedagog (P) i arbete med knapp (Little).

- 1 P:** [tar elevs hand och trycker på knappen] *Initiativ*
- 2 P:** [tar elevs hand och trycker på knappen] *Initiativ*
- 3** (0.2)
- 4 IS:** hej (0.5) idag har (elevens namn) jobbat med bokstäver å vi har lyssnat på bästa bokstaven vi har jobbat med bokstaven a:

Not: IS står för inspelad röst

I utdrag 4 tar pedagogen initiativ till att använda knappen genom att fysiskt trycka på knappen med elevens hand. Den fysiska stöttningen är anpassad till elevens preferens för att trycka. Det innebär att de inte vrider handen "rätt" utan trycker med den del av handen som är nedåt (sidan av handen nedanför lillfingret). Eleven ger ingen självständig respons men låter sig stöttas genom att följa med i rörelsen. Enligt våra fältanteckningar har eleven motorisk förmåga att trycka själv, men den aktuella knappen var ny och eleven hade ännu inte utvecklat en förståelse för hur den kan användas

EDUCARE

i aktiviteten. Detta tog sig uttryck i ett mer avvaktande deltagande jämfört med välkända aktiviteter, enligt lärarnas bedömning. Lärarna gör också bedömningen att elevens uppmärksamhet är riktad mot det som sker i situationen och orienterar sig med handen mot knappen med stöttning från pedagog (vi ser inte blicken i detta klipp). Efter två knapptryckningar läser knappen upp den förinspelade ljudslungan som berättar om en av dagens skolhändelser (rad 4–5). Utifrån den videosekvens vi har ser vi inte om eleven ger respons på uppläsningen med ansiktsuttryck.

Pedagogen tar också upprepade verbala initiativ för att uppmuntra eleven att trycka på knappen:

Utdrag 5

Verbala initiativ från pedagog (P) i arbete med knapp (Little).

- 1 P:** så får du trycka igen då *Initiativ*
- 2** (0.5)
- 3 P:** ska du trycka en gång till *Initiativ*
- 4** (1.0)
- 3 P:** trycka *Initiativ*
- 4 P:** [tar elevs hand och trycker på knappen] Respons

I utdrag 5 tar pedagogen upprepade verbala initiativ (rad 1–3) som uppmuntrar till att få eleven att trycka själv på knappen. De två första initiativen följs av en kort paus med möjlighet för eleven att ge respons genom att trycka på knappen. Efter upprepade initiativ tar pedagogen elevens hand och trycker på knappen. Pedagogen arbetar med lätt hand och ”styr” eleven. Eleven trycker inte själv på knappen, utan det är pedagogen som möjliggör all fysisk rörelse i videosekvensen.

Tabell 4 sammanfattar de funktioner av interaktionell stöttning som återfinns i videosekvensen.

Tabell 4

Funktioner av interaktionell stöttning i exempel 3

Funktion	Exempel
Rekrytering	greppar elevens hand och för mot knappen
Upprätthållande av uppmärksamhet	<i>ska du trycka igen då</i> [elevens namn], pekar på knappen
Fysisk stöttning	trycker på knappen med elevens hand
Återkoppling	<i>bra jobbat</i>

Den interaktionella stöttningen i exempel 3 syftar inledningsvis till att få eleven delaktig i att använda det digitala verktyget genom *rekrytering*. Det sker genom att föra elevens hand mot knappen som är placerad i elevens knä. Därefter används interaktionell stöttning i första hand för att *upprätthålla uppmärksamheten*, vilket sker verbalt genom upprepade uppmaningar. Fysisk stöttning sker genom att föra elevens hand mot knappen, vilket samtidigt introducerar och stöttar eleven i användningen av ett nytt hjälpmedel. Den återberättande delen med de uppspelade ljudsekvenserna från knappen avslutas med en värderande återkoppling från pedagogen: *det har varit en bra dag*. Den fungerar då som ett positivt tredjedrag (E) som visar att sekvensen är avslutad. Den interaktionella stöttningen i denna sekvens syftar på längre sikt till att lära eleven att själv kunna trycka på knappen och därmed få agens i sitt återberättande.

6.5 Exempel 4: Elev och pedagog skriver dagbok med iPad

Situationsbeskrivning: Elev och pedagog sitter bredvid varandra vid ett bord och har en Ipad uppställd på ett stöd framför sig. Ipaden är utrustad med talsyntes som kan läsa upp vad eleven skriver, vilket stöttar skrivprocessen genom att bekräfta vad pedagog och elev gemensamt har skrivit i dagboken. Framför eleven snett uppåt finns en större skärm kopplad till Ipaden. Eleven sitter i en specialanpassad rullstol i en ställning som underlättar att sitta upprätt vid bordet. Eleven har motoriska svårigheter gällande finmotorik.

I Exempel 4 är de dialogiska sekvenserna mer utvecklade och eleven ger vid ett flertal tillfällen självständig respons på pedagogens initiativ. Interaktionen präglas av att pedagogen bidrar med verbala och fysiska initiativ för att inkludera eleven i skrivandet. Det görs till exempel genom att pedagogen frågar: *vilken hand ska vi ta?* eller att hen pockar på elevens hand. Först den som är längst bort från pedagogen, därefter den närmaste handen.

Utdrag 6

Verbala och fysiska initiativ från pedagog.

- 1 P:** är det nånting mer du vill berätta? *Initiativ*
- 2 E:** mh (tyst) *Respons*
- 3 P:** eller är den klar? *Initiativ*
- 4** (2.0)

- 5 E:** mh *Respons*
- 6 E:** [tittar snett upp mot P] *Respons*
- 7 P:** mer eller nej? *Initiativ*
- 8 E:** mer (leende) *Respons*

Pedagogens initiativ i utdrag 6 består av en rad frågor (rad 1, 3 och 7) som efterfrågar om dagboken är färdig eller om eleven vill fortsätta skriva. I sekvensen ger eleven självständigt respons verbalt (*mh*, rad 2), med blicken genom att söka ögonkontakt (rad 6) och verbalt och med ett leende (*mer*, rad 8). Exemplet visar vidare på vikten av att pedagogen väntar ut responsen och ger eleven tid.

I utdrag 7 finns en fullt utvecklad IRE -struktur som är vanlig i pedagogisk interaktion där lärarens upprepade initiativ leder till en respons från eleven (rad 9) som följs upp av en evaluering från läraren (rad 10). Det uppmuntras både genom starka multimodala och verbala stötningsinitiativ från pedagogens sida som uppmuntrar till delat fokus och dialogiskt samspel. Under inspelningen utvecklas tydligt avgränsade sekvenser av samspel mellan pedagog och elev som i utdrag 7:

Utdrag 7

Utvecklad IRE-struktur.

- 1 P:** med s-å-ng-p
- 2 E:** ng
- 3 P:** sångpåsen
- 4** (1.5)
- 5 P:** kan du säga säga sångpåsen? *Initiativ*
- 6 E:** [viker ned blicken]
- 7 P:** [puffar E lätt i sidan] *Initiativ*
- 8 P:** hörrodu kom igen *Initiativ*
- 9 E:** mhmhmh (med låg röst) *Respons*
- 10 P:** sångpåsen ja: bra *Evaluering*

I sekvensen ovan demonstrerar pedagogen först hur ordet sångpåse ljudas, samtidigt som de skriver tillsammans på Ipaden. Eleven upprepar en av stavelserna ("ng"). Därefter läser pedagogen ordet från Ipaden. Pedagogen tar därefter ett initiativ genom att fråga om eleven kan säga *sångpåsen* (rad 5). Eleven viker först ned huvudet och intar en passiv hållning, varpå pedagogen puffar hen lätt i

sidan, vilket vi tolkar som interaktionell stöttning för att inkludera eleven i interaktionen. Därefter tar pedagogen ett nytt verbalt initiativ: *hörrudu om igen* (rad 8). Eleven ger då respons genom att yttra ordet oartikulerat men med rätt intonation samtidigt som hen nickar i takt (rad 9). Pedagogen upprepar ordet högre och avslutar sekvensen med en återkopplande evaluering: *ja bra* (rad 10).

Innehållet i texten formuleras verbalt i interaktion mellan pedagog och elev och pedagogen använder olika stöttande initiativ för att eleven i så hög grad som möjligt ska vara delaktig. Eleven deltar i skrivandet genom korta verbala och fysiska responser. När eleven lyfter huvudet är hen fokuserad på uppgiften. Vid ett par tillfällen ger eleven respons genom att titta upp mot den stora skärmen och höja huvudet eller gör ansatser att lyfta händerna mot skärmen, varpå pedagogen fångar upp dessa responser och för dialogen framåt. Vid andra tillfällen sänker hen huvudet mot kroppen och intar en mer passiv position.

Tabell 5 sammanfattar de funktioner av interaktionell stöttning som återfinns i videosekvensen för exempel 1. Tabellen visar vilken funktion med följande exempel från utdragen. Citat är kursiverade.

Tabell 5

Funktioner av interaktionell stöttning i exempel 4

Funktion	Exempel
Rekrytering	Puffer eleven i sidan
Upprätthållande av uppmärksamhet	<i>är det nånting mer du vill berätta?;</i>
Markering av kritiska aspekter	för elevens hand mot rätt knapp på iPaden
Röstgivande (med talsyntes)	<i>idag har jag jobbat med återvinning och plast</i>
Demonstration	<i>s-å-n-g-p-å-s-e-n, skriver vi det va sång-på-sen</i>
Fysisk stöttning	trycker på knappen med elevens hand
Återkoppling	<i>bra jobbat</i>

I Exempel 4 används interaktionell stöttning genom *demonstration* av skrivande (både hur man ljudar och skriver på plattan) vid flera tillfällen. Det förekommer inga explicita instruktioner mer än indirekt genom att pedagogen modellerar vad som ska göras (verbalt eller genom att visa på Ipaden). Fysisk stöttning används återkommande, till exempel för *rekrytering* av eleven när hen sjunker ihop och blir passiv och får en liten puff i sidan, men också för att ge finmotoriskt stöd för att trycka på knappar på Ipaden. Både fysisk och verbal stöttning används för att behålla uppmärksamheten, till exempel genom att pedagogen inkluderar eleven i beslutet att skriva mer.

I denna videosekvens används Ipadens möjlighet till talsyntes som stöttning av återberättandet. När pedagogen tryckt på knappen som läser upp vad de skrivit får hen tydligt bekräftat vad de skrivit på skärmen. Eleven tycks lyssna uppmärksamt på uppläsningen och upprepar med ljud och intonation det sista ordet i meningarna som läses upp en och en när pedagogen trycker fram dem. Eleven ler vid ett tillfälle när rösten läser upp att de har sjungit med sångpåsen, vilket enligt lärarna är hens favoritaktivitet.

Utdrag 8

Eleven och pedagog interagerar med talsyntes (TS).

1 P: å sen da? [trycker på iPaden] *Initiativ*

2 TS: vi har sjungit med sångpåsen

3 E: andas in ljudligt (ler) *Respons*

4 P: ja:: (ljus röst) *Respons*

6.6 Dagboksskapande som pedagogisk uppgift

Dagboksskapandet framträder i materialet som en mångdimensionell pedagogisk aktivitet. Enligt lärarna fungerar den både som stöd för att träna eleverna i interaktion och samspel och som ett konkret redskap för samtal om skoldagen. Dessa ändamål är särskilt relevanta för elever inom autismspektrumet, som ofta har svårigheter med ömsesidig verbal interaktion (Frick et al., 2023) och med tidsrelaterad orientering (Casassus et al., 2019). Vidare beskrivs dagböckerna som en kommunikativ länk mellan skola och hem genom att de skapar en gemensam referensram för vardagliga händelser. Att vårdnadshavare återkopplar på innehållet och att vissa elever gör egna inlägg under helgerna förstärker aktivitetens funktion som bro mellan olika sociala sammanhang. Lärarna framhåller också att dagböckerna kan stödja utvecklingen av tidsuppfattning genom återberättandet av skolhändelser. På så vis framstår dagboksskapandet som ett redskap som integrerar kommunikativa, kognitiva och sociala dimensioner.

6.7 Sammanfattning av teoretiskt och empiriskt identifierade funktioner

Sammanfattningsvis visar analysen hur pedagogerna anpassar den interaktionella stöttningen till elevens responser, eller frånvaro av respons, i arbetet med dagböckerna. Analysen synliggör också tidsaspektens betydelse, särskilt hur pedagogerna ger utrymme för att invänta elevrespons. IRE-analysen visar vidare hur pedagogerna i flera sekvenser använder upprepade fysiska och verbala initiativ för att engagera eleverna, samtidigt som elevernas responser ofta tar form av följsamhet

och uppmärksamhet riktad mot uppgiften snarare än som självständiga verbala bidrag. Den funktionella analysen identifierar fyra av Wood, Bruner och Ross stötningsfunktioner (1976) i arbetet med dagböckerna: *rekrytering*, *upprätthållande av uppmärksamhet*, *markering av kritiska aspekter* och *demonstration*. Genom den abduktiva analys identifierades därutöver tre funktioner som kompletterar den ursprungliga modellen: *Fysisk stöttning*, *återkoppling* och *röstgivande*. Särskilt fysisk stöttning och återkoppling framträder som centrala i samspelet mellan pedagoger och elever i denna studie. Tabell 6 sammanfattar de stötningsfunktioner som utgör studiens teoretiska ramverk.

Tabell 6

Funktioner av interaktionell stöttning i studien

Funktion	Definition
Rekrytering	Initiering av elevens uppmärksamhet och engagemang i aktiviteten
Upprätthållande av uppmärksamhet	Stöd för att vidmakthålla elevens fokus över tid.
Markering av kritiska aspekter	Synliggörande av centrala aspekter av uppgiften.
Demonstration	Modellering av hur en uppgift kan genomföras eller hur en lösning kan nås.
Fysisk stöttning	Kroppsligt och motoriskt stöd som möjliggör eller underlättar elevens deltagande i aktiviteten.
Återkoppling	Respons på elevens handlingar som bekräftar, korregerar eller vidareutvecklar deltagandet
(Digitalt) röstgivande	Stöd för kommunikativt uttryck genom digital eller tekniska resurser.

7 Diskussion

Genom analys av det dialogiska samspelet mellan pedagoger och elever visar denna studie hur pedagogerna driver interaktionen framåt genom att kontinuerligt använda interaktionell stöttning, anpassad till varje elevs specifika utmaningar och förutsättningar. Resultaten ligger i linje med den sociokulturella förståelsen av lärande som beroende av deltagande i meningsfulla aktiviteter (Säljö, 2014; Vygotsky, 1978). Resultaten visar genom de fyra exemplen hur pedagogerna justerar initiativ, respons och evaluering utifrån varje elevs specifika behov. Denna finjusterade anpassning illustrerar det som samtalsanalytiska studier beskrivit som lokal, situerat meningsskapande (Sidnell, 2010). Genom sådana anpassningar främjas elevernas aktiva engagemang, vilket bekräftar tidigare forskning om stöttningens betydelse i undervisning för elever med autism (Gibbons, 2002; O'Reilly

et al., 2016). Behovet av sådan stöttning som är central i interaktion med autister sammanfaller här i vissa fall med behovet av motorisk stöttning.

Sett i relation till Radford et al. (2015), som beskriver tre breda stöttande roller hos elevassistenter – stödjande (upprätthåller engagemang), reparativ (utvecklar självständighet vis svårigheter) och heuristisk (uppmuntrar till självständiga strategier) – visar vår studie snarare stöttning på mikronivå där funktionerna växlar och sker simultant under den specifika aktiviteten. Medan Radfords modell fångar övergripande pedagogiska positioner där flera funktioner ingår i de olika rollerna, synliggör vår analys hur stöttning realiserar i konkreta, sekventiellt organiserade handlingar. Detta visar sig till exempel genom upprepade initiativ från pedagogen, och möjliggör en förståelse för hur stötningspraktiker faktiskt tar form i interaktionen.

7.1 Identifierande interaktionella stötningsfunktioner

I vår analys identifierar vi flera funktioner av interaktionell stöttning, inklusive de etablerade funktionerna *rekrytering*, *upprätthållande av uppmärksamhet*, *markering av kritiska aspekter* och *demonstration* som beskrivits av Wood, Bruner och Ross (1976). I vår kontext ser vi *Rekrytering* bland annat när pedagogen fångar elevens intresse och engagemang. *Upprätthållande av uppmärksamhet* sker när pedagogen vidmakthåller elevens fokus på relevanta delar av en uppgift. *Demonstration* synliggörs när pedagogen visar eller modellerar hur en uppgift ska utföras. Således fördjupar analysen i denna undersökning förståelsen av hur olika typer av stöttning realiserar i en kontext präglad av både kommunikativa och motoriska funktionsvariationer, något som hittills varit relativt outforskat. I likhet med Radford et al. (2015) visar denna studie hur funktioner som stärker elevens engagemang och uppmärksamhet – såsom rekrytering och upprätthållande av fokus – är centrala för elever som har svårt att initiera och upprätthålla uppmärksamhet.

Utöver de tre nämnda funktionerna har vi genom en abduktiv process identifierat kompletterande funktioner: *fysisk stöttning*, *återkoppling* och *(digitalt) röstgivande*. *Fysisk stöttning* innebär fysiska handlingar som stödjer elevens motoriska utförande. *Återkoppling* fungerar som ett strukturerande element i samtalet och *röstgivande* fungerar stöttande genom att synliggöra hur kommunikativa möjligheter kan utvidgas genom teknologi.

7.2 Fysisk stöttning

Till skillnad från mer traditionella stöttningsmodeller som främst betonar kognitiva och kommunikativa stödformer (Gibbons, 2002; Wood, Bruner & Ross, 1976), adresserar fysisk stöttning direkt de motoriska och de sensomotoriska villkoren för deltagande. I den aktuella kontexten, där flera elever har motoriska svårigheter, skapar fysisk stöttning möjligheter för eleverna att genomföra handlingar och delta i gemensamt meningsskapande som annars inte hade varit genomförbara. Fysisk stöttning framträder således som en central form av interaktionell stöttning och ses till exempel när pedagogerna temporärt guidar elevens hand eller stabiliserar en rörelse under exempelvis ett knapptryck eller en förflyttning av material. Den fysiska stöttningen skapar förutsättningar för att eleven ska kunna genomföra aktiviteten inom sin proximala utvecklingszon (Vygotsky, 1978). I våra data framträder fysisk stöttning som en form av deltagandemöjliggörare snarare än som kompensation: den används selektivt och anpassat till elevens aktuella förmåga. Genom denna typ av stöttning integreras motoriska, perceptuella och kommunikativa dimensioner av deltagande, något som är särskilt betydelsefullt i multimodala lärandemiljöer som den anpassade grundskolan. Fysisk stöttning framstår därmed inte enbart som ett praktiskt verktyg, utan som en nödvändig del i den pedagogiska repertoaren.

7.3 Återkoppling

Återkoppling handlar om att tydliggöra den sekventiella strukturen och framstår i materialet som en avgörande funktion för att strukturera och tydliggöra interaktionen. Den ger med andra ord eleven möjlighet att orientera sig i arbetsflödet. I linje med tidigare forskning om klassrumsdiallog (Sinclair & Coulthard, 1975; Linell, 2011) fungerar återkoppling inte enbart som evaluering i IRE-strukturen, utan också som ett kommunikativt redskap som markerar sekvensslut, bekräftar elevens bidrag och initierar nästa steg i aktiviteten. För elever med autism, som ofta kan ha svårt att tolka implicita sociala signaler (American Psychiatric Association, 2013), blir dessa explicita återkopplingsmarkörer särskilt betydelsefulla. I våra data används återkoppling för att skapa interaktionell förutsägbarhet och hjälpa eleven att orientera sig i dagboksskapandets sekventiella struktur. Att pedagogen formulerar ett "bra", "klart" eller en sammanfattning av elevens handling tydliggör progressionen i uppgiften. Återkopplingens funktion ligger därmed nära Vygotskys (1978) syn på att vägledning genom tydliga responsiva signaler som stödjer elevens deltagande i en

gemensam aktivitet. I vår analys framträder denna stöttningsform som särskilt relevant i situationer där elevens bidrag är icke-verbalt, kortfattat eller motoriskt assisterat.

7.4 *(Digitalt) röstgivande*

Röstgivande funktioner framträder i vårt material som en form av interaktionell stöttning i situationer med elever som har begränsade möjligheter att uttrycka sig verbalt. Med röstgivande avser vi de situationer där till exempel teknologi – såsom talsyntes, förinspelade ljudmeddelanden eller tryckkänsliga kommunikationsknappar – används i interaktionen. I ett exempel introduceras en för eleven ny digital knapp med en ljudfunktion, där pedagogen använder både fysisk stöttning och modellerande handlingar för att inkludera eleven i användningen av verktyget samt i själva dagboksskapandet. I ett annat exempel används talsyntes för att underlätta en elevs möjlighet att bidra verbalt till dagboken.

Röstgivande kan därmed förstås som en form av stöttning som inte enbart kompletterar elevens befintliga uttrycksförmåga, utan även omfördelar kommunikativa möjligheter i interaktionen. I linje med sociokulturella perspektiv på lärande (Vygotsky, 1978; Säljö, 2014) fungerar dessa teknologier som medierande redskap som gör det möjligt för eleverna att delta i kommunikativa praktiker som annars skulle vara otillgängliga. Genom att synliggöra hur digitala verktyg fungerar som röstgivande resurser i det dialogiska samspelet adresserar studien den kunskapslucka som tidigare forskning har identifierat kring digital teknologis betydelse för interaktion och språkutveckling hos elever med kommunikativa svårigheter. I detta sammanhang benämner vi funktionen *röstgivande* då fokus ligger på den kommunikativa funktion som teknologin möjliggör till skillnad från artefakten.

7.5 *Stöttning i komplexa lärmiljöer med syfte att främja meningsfull interaktion*

Sammantaget visar analysen att pedagogerna etablerar en flexibel och responsiv lärandemiljö genom att kombinera de olika funktionerna av interaktionell stöttning, finjusterat anpassade till elevernas kommunikativa och motoriska förutsättningar. Stöttningen framträder därmed inte som enskilda handlingar, utan som ett integrerat och multimodalt samspel som kontinuerligt kalibreras i relation till elevens respons.

Studien synliggör behovet av en mer differentierad förståelse av stöttningsfunktioner i anpassad grundskola, särskilt i relation till elever med omfattande kommunikativa och motoriska utmaningar. De empiriskt identifierade funktionerna – *fysisk stöttning*, *återkoppling* och *(digitalt) röstgivande* –

kompletterar befintliga modeller och bidrar till att bredda såväl det teoretiska som det praktiska ramverket. Detta möjliggör en mer nyanserad analys av hur interaktionell stöttning kan utformas för att stödja elevernas deltagande på inkluderande och pedagogiskt hållbara sätt.

Pedagogernas förmåga att i samspel med eleverna forma och reglera samtalsmönster framträder som central, särskilt för elever med autism och IF, som ofta möter svårigheter i att tolka sociala signaler, hantera turtagning och förstå kontextuella nyanser. För dessa elever blir förutsägbara och tydligt strukturerade interaktionsmönster avgörande. Det kan exempelvis innebära utökad svarstid, upprepade eller förtydligade initiativ samt explicit markerade turtagningssignaler.

Analysen visar att det dialogiska samspelet förutsätter en hög grad av situationsanpassning och lyhördhet, där tolkning av elevernas verbala och icke-verbala signaler är avgörande för att balansera mellan att driva interaktionen framåt och att ge utrymme för elevens eget initiativ. Pedagogerna anpassar kontinuerligt sina handlingar efter elevernas individuella kommunikativa förmågor och använder varierande former av interaktionell stöttning för att möjliggöra deltagande. Genom dessa finjusterade anpassningar främjas elevernas aktiva engagemang i en komplex undervisningskontext (Säljö, 2014), vilket bidrar till att skapa en mer inkluderande lärmiljö där elever ges förutsättningar att utvecklas utifrån sina egna villkor.

7.6 Professionens behov av ett metaspråk

En central implikation av studien är behovet av ett gemensamt metaspråk för att beskriva och analysera interaktionell stöttning i den anpassade grundskolan. De funktioner som identifierats – såväl de som formulerats av Wood, Bruner och Ross (1976) som de som framträder empiriskt i denna studie – kan utgöra grunden för ett sådant analytiskt ramverk. Undervisningen i anpassad grundskola kännetecknas av komplexa och multimodala interaktionsmönster, där elevernas kommunikativa förutsättningar och behov varierar avsevärt. Ett mer preciserat språk för att beskriva stötningshandlingar kan därför förbättra möjligheterna att identifiera, analysera och jämföra strategier som främjar elevens delaktighet och kommunikation, samtidigt som det kan bidra till ett gemensamt professionellt kunskapsutrymme.

Ett sådant metaspråk kan användas i kollegiala sammanhang för systematisk reflektion och undervisningsutveckling. Genom att synliggöra hur olika stötningsfunktioner samverkar skapas

bättre förutsättningar att anpassa undervisningen efter elevers behov. Identifierandet av fysisk stöttning kan till exempel bidra med kunskap om hur elever med motoriska svårigheter kan stöttas på ett mer ändamålsenligt sätt. Resultaten ansluter därmed till den praktisknära forskning som visat att systematiskt kollegialt lärande är centralt för att utveckla undervisningspraktiker i komplexa lärandemiljöer (jfr. Anderson, 2002; Östlund, 2012).

Studiens resultat är särskilt relevanta för undervisningssituationen för elever med omfattande motoriska svårigheter. De strategier för fysisk stöttning som identifierats – såsom gemensamma handrörelser, justering av positionering och motoriskt guidande demonstrationer – belyser ett område där både pedagogisk osäkerhet och begränsad forskning råder. Att synliggöra dessa handlingar som distinkta stötningsfunktioner utgör därför ett viktigt bidrag till professionell kunskapsutveckling och möjliggör en mer systematisk reflektion kring balansen mellan kompensation, autonomi, delaktighet och kommunikativa initiativ.

7.7 Metodologiska reflektioner

Kombinationen av samtalsanalys, IRE-modellen och en abduktiv analysprocess möjliggjorde en systematisk och fördjupad analys av interaktionell stöttning i anpassad grundskola. Samtalsanalysen synliggjorde interaktionens sekventiella organisering, medan IRE-modellen tillhandahöll ett analytiskt raster för att identifiera hur initiativ, respons och evaluering används för att strukturera interaktion i denna specifika kontext. Den abduktiva ansatsen möjliggjorde en iterativ rörelse mellan teori och empiri, vilket bidrog till att synliggöra stötningsfunktioner som i begränsad utsträckning behandlats i tidigare forskning.

Samtidigt innebär en abduktiv analys en oundviklig påverkan av forskarens förståelse och analytiska utgångspunkter. Det empiriska materialets begränsning – ett mindre antal videosekvenser som inte producerats för forskningsändamål – medför variation i dokumentationsförutsättningar, så som kameravinklar, och begränsar därmed möjligheten att fånga interaktionens fulla variationsbredd. Resultaten bör därmed tolkas kontextuellt och förstås som ett bidrag till en pågående teoretisk och empirisk utveckling om interaktionell stöttning i specialpedagogiska praktiker.

8 Slutsats

Studien har identifierat flera funktioner av interaktionell stöttning som pedagoger använder för att stödja deltagande och interaktion hos elever med autism och IF i den anpassade grundskolan. Dessa omfattar såväl tidigare beskrivna stötningsfunktioner – *rekrytering*, *upprätthållande av uppmärksamhet*, *markering av kritiska aspekter* och *demonstration* – Analysen identifierar även tre kompletterande stötningsfunktioner: *fysisk stöttning*, *återkoppling*, och *(digitalt) röstgivande*. Tillsammans visar dessa funktioner på hur stöttning i denna kontext sträcker sig bortom verbala instruktioner.

Resultaten visar hur pedagogernas stöd är dynamiskt och situationsbundet, och att interaktionen formas genom finjusterade anpassningar av initiativ, respons och evaluering. Detta bekräftar tidigare forskning om betydelsen av situerad stöttning för elever med kommunikativa svårigheter och visar samtidigt att fysisk stöttning kan vara en nödvändig komponent i arbete med elever som har begränsad sensomotorisk förmåga – ett område som hittills fått begränsad uppmärksamhet i forskningen.

Sammantaget erbjuder resultaten både en fördjupad förståelse av samspelet mellan pedagoger och elever i den anpassade grundskolan och autentiska exempel på hur differentierad användning av hur stöttning kan stärka både elevernas delaktighet och deras kommunikativa förmågor, vilket kan tjäna som vägledning för pedagoger i liknande situationer.

Referenser

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association.
- Anderson, L. (2002). *Interpersonell kommunikation: En studie av elever med hörselnedsättning i särskolan* [Doktorsavhandling, Malmö högskola].
- Bagga-Gupta, S. (2006). *Att förstå delaktighet utifrån forskning som fokuserar deltagande och interaktion*. Örebro universitet, Pedagogiska institutionen.
- Bailey, B., Bryant, L., & Hemsley, B. (2021). Virtual reality and augmented reality for children, adolescents, and adults with communication disability and neurodevelopmental disorders:

- A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1–24. doi: 10.1007/s40489-021-00252-0
- Belland, B. R. (2013). Scaffolding: Definition, current debates, and future directions. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 505–518). Springer. doi: 10.1007/978-1-4614-3185-5_40
- Bergqvist, K., Evaldsson, A.-C., Lindblad, S., & Sahlström, F. (2001). Introduktion och forskningsöversikt. I S. Lindblad & F. Sahlström (Red.), *Interaktion i pedagogiska sammanhang* (s. 9–32). Liber.
- Boubour, M., Högberg, S., & Lindquist, G. (2020). Putting scaffolding into action: Preschool teachers' actions using interactive whiteboard. *Early Childhood Education Journal*, 48(1), 79–92. doi: 10.1007/s10643-019-00946-7
- Casassus, M., Poliakoff, E., Gowen, E., Poole, D., & Jones, L. A. (2019). Time perception and autistic spectrum condition: A systematic review. *Autism Research*, 12(10), 1440–1462. doi: 10.1002/aur.2161
- Chelkowski, L., Yan, Z., & Asaro-Saddler, K. (2019). The use of mobile devices with students with disabilities: A literature review. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 63(3), 277–295. doi: 10.1080/1045988X.2019.1591336
- Cumming, T. M., & Draper Rodríguez, C. (2017). A meta-analysis of mobile technology supporting individuals with disabilities. *The Journal of Special Education*, 51(3), 164–176. doi: 10.1177/0022466917713983
- Dysthe, O. (1996). The multivoiced classroom: Interactions of writing and classroom discourse. *Written Communication*, 13(3), 385–425. doi: 10.1177/0741088396013003002
- Frick, M., Karlberg, M., Klang, N., Lundin Kleberg, J., Olsson, I. I., Thorup, E., & Vikström, K. (2023). *Elever med ADHD och autism: Psykologiska och pedagogiska perspektiv*. Liber.
- Frostlund, J., & Nordgren, P. (2023). Review of “Inkludering, en skola för alla och elever med intellektuell funktionsnedsättning i grundskolan: En forskningsöversikt av forskning i Sverige, Norge, Danmark och Finland”. *Nordisk Tidskrift för Allmän Didaktik*, 9(1), 1–5.

- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning*. Heinemann.
- Goo, M., Maurer, A. L., & Wehmeyer, M. (2019). Systematic review of using portable smart devices to teach functional skills to students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 54(1), 57–68.
- Hammond, J., & Gibbons, P. (2005). Putting scaffolding to work: The contribution of scaffolding in articulating ESL education. *Prospect*, 20(1), 6–30.
- Horn, A. L., Roitsch, J., & Murphy, K. A. (2021). Constant time delay to teach reading to students with intellectual disability and autism: A review. *International Journal of Developmental Disabilities*, 69(2), 123–133. doi: 10.1080/20473869.2020.1799505
- Härnqvist, K., Achtenhagen, F., Rosengren, K. E., & Öhngren, B. (1997). *An evaluation of Swedish research in education*. Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet.
- Klang, N., Göransson, K., Lindqvist, G., Nilholm, C., Hansson, S., & Bengtsson, K. (2020). Instructional practices for pupils with an intellectual disability in mainstream and special educational settings. *International Journal of Disability, Development and Education*, 67(2), 151–166. doi: 10.1080/1034912X.2019.1699643
- Klefbeck, K. (2021). Educational approaches to improve communication skills of learners with autism spectrum disorder and comorbid intellectual disability: An integrative systematic review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(1), 51–68. doi: 10.1080/00313831.2021.1910562
- Lan, Y. J., Hsiao, I. Y. T., & Shih, M. F. (2018). Effective learning design of game-based 3D virtual language learning environments for special education students. *Educational Technology & Society*, 21(3), 213–227.
- Linell, P. (2011). *Samtalskulturer: Kommunikativa verksamhetstyper i samhället* (Vol. 1). Linköpings universitet.

- Linell, P., Gustavsson, L., & Juvonen, P. (1988). Interactional dominance in dyadic communication: A presentation of initiative-response analysis. *Linguistics*, 26(3), 415–442. doi: 10.1515/ling.1988.26.3.415
- Min, O. W., & Kim, W. (2017). Use of iPads and iPods for academic performance and engagement of PreK–12 students with disabilities: A research synthesis. *Exceptionality*, 25(1), 54–75. doi: 10.1080/09362835.2016.1196446
- Murdock, L., Cost, H., & Tieso, C. (2007). Measurement of social communication skills of children with autism spectrum disorders during interactions with typical peers. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22(3), 160–172. doi: 10.1177/10883576070220030401
- O'Reilly, M., Lester, J. N., & Muskett, T. (2016). Discourse/conversation analysis and autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(2), 355–359. doi: 10.1007/s10803-015-2604-x
- Petersson-Bloom, L., Ewe, L., & Klefbeck, K. (2025). Bridging the gap! Strategies to prevent challenging situations in educational contexts focusing on students with autism: Findings from a scoping review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s40489-025-00507-z>
- Polias, J., Lindberg, I., & Rehman, K. (2017). *Stöttning på olika nivåer*. Stockholm: Skolverket. Lest, 13, 21.
- Radford, J., Bosanquet, P., Webster, R., & Blatchford, P. (2015). Scaffolding learning for independence: Clarifying teacher and teaching assistant roles for children with special educational needs. *Learning and Instruction*, 36, 1–10. doi: 10.1016/j.learninstruc.2014.10.005
- Reichenberg, M., Holmer, E., & Lundälv, M. (2024). The potential impact of literacy intervention on speech sound production in students with intellectual disability and communication difficulties. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 38(4), 299–315. doi: 10.1080/02699206.2023.2234537
- Rivera, C. J., Hudson, M. E., & Weiss, S. L. (2017). Using a multicomponent multimedia shared story intervention with an iPad to teach content picture vocabulary to students with

- developmental disabilities. *Education and Treatment of Children*, 40(3), 327–352. doi: 10.1353/etc.2017.0015
- Roberts-Yates, C., & Silvera-Tawil, D. (2019). Better education opportunities for students with autism and intellectual disabilities through digital technology. *International Journal of Special Education*, 34(1), 34–47.
- Sadhana, P. (2022). Distributed scaffolding: Scaffolding students in classroom environments. *Educational Psychology Review*, 34(1), 451–472. doi: 10.1007/s10648-021-09636-3
- Sahlström, F. (2008). Från lärare till elever, från undervisning till lärande: Utvecklingslinjer i svensk, nordisk och internationell klassrumsforskning. *Vetenskapsrådet*.
- Sidnell, J. (2010). *Conversation analysis: An introduction*. Wiley-Blackwell.
- Sinclair, J. McH., & Coulthard, R. M. (1975). *Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils*. Oxford University Press.
- Skolforskningsinstitutet. (2025) *Undervisning med elever med IF-delaktighet och lärande. Systematisk forskningssammanställning 2025:02*. Skolforskningsinstitutet.
- Skolverket. (2022). *Läroplan för anpassad grundskola (Lgr22)*. Skolverket.
<https://www.skolverket.se/publikationsserier/styrdokument/2022/laroplan-for-grundsarskolan---lgrsar22>
- Stephenson, J., & Limbrick, L. (2013). A review of the use of touch-screen mobile devices by people with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3777–3791. doi: 10.1007/s10803-013-1878-8
- Sterkenburg, P. S., & den Brok, W. L. J. E. (2015). Self-controlled technologies to support skill attainment in persons with an autism spectrum disorder and/or an intellectual disability: A systematic literature review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 10(1), 1–10. doi: 10.3109/17483107.2014.921248

- Sutton, B. M., Webster, A. A., & Westerveld, M. F. (2019). A systematic review of school-based interventions targeting social communication behaviors for students with autism. *Autism*, 23(2), 274–286. doi: 10.1177/1362361317749188
- Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken: Ett sociokulturellt perspektiv* (3. uppl.). Studentlitteratur.
- Tharp, R. G., & Gallimore, R. (1988). *Rousing minds to life: Teaching, learning, and schooling in social context*. Cambridge University Press.
- Van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271–296. doi: 10.1007/s10648-010-9127-6
- Villamin, G., & Luppicini, R. (2024). Digital interventions using mobile technologies for life skills development of learners with autism spectrum disorder: A scoping review. *Journal of Developmental Disabilities*, 30(2), 215–230.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.
- Wallin, S., Hemmingsson, H., Thunberg, G., & Wilder, J. (2024). Turn-taking and communication modes of students and staff in group activities at non-inclusive schools for students with intellectual disability. *Augmentative and Alternative Communication*, 40(1), 19–30. doi: 10.1080/07434618.2023.2243517
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100. doi: 10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x
- Östlund, D. (2012). *Deltagandets kontextuella villkor: Fem träningskoleklassers pedagogiska praktik* [Doktorsavhandling, Malmö högskola].