

MR-praksiser (-grep)

Få fram elevens resonnering

Lærergrep – lavt potensial	Definisjon og eksempler	Lærergrep – høyt potensial	Definisjon og eksempler
Få fram svar	Stiller spørsmål for å få fram elevens svar på oppgaven. <i>Hva har du svart i denne oppgaven?</i>	Få fram ideer	Stiller spørsmål for å få fram elevens ide om løsningsstrategi i en oppgave eller om en matematisk ide. <i>Hvordan har du tenkt at dette bildet kan brukes for å finne ut hvor mye 4 ganger 9 er?</i>
Få fram fakta eller prosedyrer	Ber elever om noen fakta eller om å gjennomføre noen prosedyrer. <i>Hvor mange centimeter er det i en meter? Hvordan kan vi skrive det som et desimaltall?</i>	Få fram forståelse	Spør for å få fram elevens forståelse og prøve å identifisere måten hen tenker. <i>Hva vet du om det tallet her? Hvordan bruker du det videre?</i>
Etterspørre avklaring	Spør for å avklare hva eleven mener. <i>Så du mener at jentelarven kommer først til toppen, eller?</i>	Etterspørre forklaring	Ber elever om å utdype mer og forklarer hvordan de tenker. <i>Kan du fortelle mer her? Hvor kom den 7-eren fra?</i>
Sette seg inn i elevens resonnering	Prøver å forstå elevens fremgangsmåte og/eller forklaring. <i>Hvordan har du kommet frem til at jentelarven kommer først? Mener du at de begynner samtidig, eller?</i>		
Undersøke elevens forståelse	Spør for å vurdere elevens forståelse av en matematisk ide som diskuteres. <i>Hvorfor kan man forkorte den brøken med 2?</i>		

Respondere på elevens resonnering

Lærergrep – lavt potensial	Definisjon og eksempler	Lærergrep – høyt potensial	Definisjon og eksempler
Rette elevens feil	Retter eksplisitt elevens feil. <i>Du sier at det finnes bare én måte å få 6, 2 ganger 3. Men 6 ganger 1 er vel også en mulighet?</i>	Få elever til rette opp feil	Legger opp til at eleven(e) skal rette opp feil. <i>Du sier at gutte- og jentelarven kom samtidig. Kan det stemme hvis de ikke starter samtidig og den jenta er raskere?</i>
Gjenta elevens utsagn	Gjentar elevens ideer enten muntlig eller skriftlig for å gjøre dem synlig for andre. <i>Skriver på tavla det eleven sier.</i>	Representere på et annet vis	Læreren gjentar noe eleven har sagt, men samtidig representerer det på litt annet vis for å få frem ideen eller fremgangsmåten. Det kan struktureres annerledes, illustreres med et eksempel eller tegning, eller skrives med symboler. <i>Ok, så det du sier er at hvert tall blir doblet. Vi kan lage en tabell så vi ser det tydelig.</i>
Oppmuntre til at elever gjenta andres utsagn	Ber andre elever gjenta elevens ide eller fremgangsmåte med egne ord. <i>Sanna, kan du fortelle med egne ord hva denne gruppen har gjort for å komme frem til løsningen?</i>		
Validere et korrekt svar	Validerer elevens ide ved å gjenta, omformulere eller tilføye informasjon til elevens innspill. <i>Ja, ikke sant. Når du vet at tallet er mindre enn 3, så vet du at det er mindre enn 20 også, du trenger ikke å spørre om det.</i>		

Fremme elevens resonnering

	Lærergrep - lavt potensial	Definisjon og eksempler	Lærergrep – høyt potensial	Definisjon og eksempler
Veilede	Rette elevers oppmerksomhet	Indikerer et konkret aspekt i oppgaven, ideen, eller fremgangsmåten som elevene bør fokusere på. <i>Her står det differanse. Hvilken regneoperasjon er det?</i>	Tilby veiledning	Gir tips om mulig fremgangsmåte eller sentral ide uten å skissere det hele. <i>Det er snakk om påfølgende tall her, hva er spesielt med dem?</i>
	Stille ledende spørsmål	Stiller spørsmål som leder mot en konkret strategi. <i>Hvor mange muffins er det i en rad på dette brettet? Og hvor mange rader er det?</i>	Oppmuntre til flere løsningsstrategier	Oppmuntre til å finne flere strategier på en og samme oppgave. <i>Kan man tenke på en annen måte her?</i>
	Bryte ned oppgaven	Deler opp oppgaven i mindre steg for elevene og reduserer kompleksiteten i den. <i>Se på jentelarven først. Hvor mye har hun gått på en time? Hvor mye har hun gått på to timer?</i>	Bygge videre på elevens bidrag	Bygger på noe eleven selv (eller en annen elev) har gjort før for å hjelpe eleven videre. <i>I disse to oppgavene tegnet du og telte, kan du prøve å gjøre det her også?</i>
Tilføye noe	Gi generell informasjon	Gir eleven generell informasjon, ikke spesifikk for oppgaven. <i>Skyldte penger betyr at man har lånt, at det må betales tilbake.</i>	Presentere alternative løsningsstrategier	Bringer inn mye måter å tenke på, nye strategier. <i>En elev i en annen klasse har sagt at han bruker å se på hvor nært teller og nevner er. Hvordan kan det hjelpe her?</i>
	Fortelle hvordan noe skal gjøres	Forteller hvordan man kan gå frem for å løse en oppgave, skisserer en fremgangsmåte. <i>Du kan skrive tallene under hverandre, så tar du siffer for siffer og plusser.</i>	Presentere en begrepsmessig forklaring	Tilbyr en forklaring som bygger på egenskaper av og relasjoner mellom matematiske objekter. <i>Vi har ikke flere siffer enn 0,...,9. Ti hundredeler er like mye som en tidel siden hundre er 10 tiere. Så når får i addisjon 10 hundredeler, så skriver vi det som én tidel.</i>

Utvide elevens resonnering

	Lærergrep – lavt potensial	Definisjon og eksempler	Lærergrep – høyt potensial	Definisjon og eksempler
Veilede	Oppmuntre til evaluering	Spør elever om hva de synes om andres svar eller forklaringer. <i>Stian, du er enig i at strategien til Anne kan virke?</i>	Oppmuntre til refleksjon	Ber elever om å reflektere omkring svar og forklaringer. <i>Hva er det som gjør at summen blir et tall i 3-gangen? Vil det være det for hvilke som helst tre tall?</i>
	Etterspørre nøyaktighet	Ber elever om å sjekke arbeidet, fyller inn detaljene, er nøye. <i>Når du skriver $2/3$ her, $2/3$ av hva er det snakk om?</i>	Oppmuntre til resonnering	Oppmuntre elever til å tenke på egenskaper av og relasjoner mellom de involverte begrepene. <i>Hva er likt, og hva er ulikt når dere ser på de tallene her? Er det noe mønster?</i>
	Bryte ned argumentasjon	Prøver å få eleven til å argumentere, men argumentet brytes opp og forenkles gjennom spørsmålene. <i>Når du sier 7 ganger $1/2$ og 7 ganger 1 her, hva er det du egentlig regner ut da? Og når hvert av de tre barna har 7 flasker med 1 og $1/2$ liter saft, hvorfor ganger du 10 og $1/2$ med 3 da?</i>	Etterspørre argumentasjon	Spør elever om å forklare hvorfor en strategi virker, eller argumentere for en sammenheng eller en løsning. <i>Hvorfor blir det slik at summen alltid blir deilig med 3?</i>
Tilføye noe			Etterspørre generalisering	Oppmuntre elever til å generalisere på tvers av ulike eksempler, eller til å uttrykke en generell sammenheng. <i>Kan noen si noe om hva slags tall det er mulig å få som omkrets når vi har denne typen rektangler?</i>