

Kartlegging og prøver i matematikk

Av Tone Dalvang

I dette notatet vil det bli presentert et utvalg av prøver og kartleggingsredskaper. En oversikt er gitt i en matrise som viser hvilke alderstrinn/klassestrinn materialet er utviklet for. I den etterfølgende listen blir redskapene delt opp i fire kategorier: kartlegging av klasse/gruppe, kartlegging av enkeltelev, observasjon og kartlegging dynamisk. Hvert materiell blir også kort beskrevet.

Materiell som er utviklet med tanke på kartlegging av klasse eller gruppe kalles ofte screening, og kan hjelpe til å skaffe oversikt over kunnskapene i en hel klasse eller en gruppe. Noen av redskapene som er utviklet for enkeltelever er basert på observasjon, mens andre er tenkt gjennomført dynamisk. Dynamisk innebærer at læreren under kartleggingen er i dialog med eleven og gir hint og støtte når det er nødvendig. Slik støtte kan handle om å stille spørsmål og gi kommentarer. Graden og typen av støtte som gis er viktig informasjon som tas med når resultater skal tolkes og vurderes.

I tillegg til variasjoner i måter å anvende materiell på har de også ulikt fokus. Noen kartlegger kun regneferdighet, andre tallforståelse, mens enkelte tar sikte på å kartlegge noe fra alle hovedområdene i læreplanen for matematikk.

Uansett hvilket materiell som velges for å kartlegge elever vil vi peke på hvor viktig det er for læreren å være bevisst på ***hva prøven måler?*** Måler den for eksempel om elevene har nådd kompetansemålene i forhold til sitt trinn? Måler prøven kunnskap innenfor alle hovedområdene for trinnet? Samsvarer innholdet og oppgavene med undervisningen som vanligvis foregår? Kan lærer kjenne igjen innhold og arbeidsmåter i kartleggingen som også har vært vektlagt i undervisningen, slik at den kan si noe om utbytte av undervisningen? Kan eleven benytte hjelpemidler under kartleggingen? Pleier eleven å bruke hjelpemidler i timene? Og ikke minst: Hva skal resultatet brukes til? Skal evalueringen være summativ, og gi informasjon til andre om hva gruppen, eleven *har lært/kan vise?* Eller skal den være formativ, og peke fremover mot ny læring for eleven. Hvordan kan resultatene da brukes i den videre oppfølgingen?

Observasjons- og kartleggingsmaterieill

	før	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	vok
Nasjonale prøver (Udir)						X			X						
Obligatorisk kartleggingsprøve (Alseth)			X	(X)								X			
Alle teller (McInotsh)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Analyse av Leseforståelse i Problemløsning (ALP)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kartleggingsprøve i matematikk (M)			X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Basiskunnskaper i matematikk			X	X	X	X	X	X							
Kartleggingsprøver (Dahle)		X	X	X	X	X	X	X							
Tegne Regne						X									
Kvalitet i Matematikkundervisningen (KIM)						X	X	X	X	X	X	X			
Kartleggingsprøver Jernquist/Isaksen										X	X				
Myhres kartlegging									X	X	X	X	X	X	
nye Rådgiveren (NetPed)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kartleggeren (Grieg multimedia)						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kartlegging hverdagsmatematikk (VOX)															X
MIO – Matematikken – Individet – Omgivelsene	X														
Numicon. Individuell vurdering av framgang i matematikk.	X	X	X	X	X										
Strategier, strategiobservasjon og strategiopplæring (Ostad)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kunnskaper og utvikling i matematikk	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kartlegging og undervisning ved lærevansker i matematikk (Lunde)				X	X										
Dynamisk kartlegging i matematikk (Astrup)					X	X	X	X	X	X	X				

Figur 1 Tabell over utvalgte kartleggingsmaterieill og prøver

Kartlegging av klasse/gruppe:

Obligatorisk kartleggingsprøve. Bjørnar Alseth, Inger Throndsen, Are Turmo for Utdanningsdirektoratet (2008)
Screening i klasse, tas individuelt, skriftlig

Obligatorisk for 2.trinn og 1. trinn. vgo. Fins også for 3. trinn
Kartlegger tallforståelse og regneferdighet og gir forslag til ytterligere kartlegging og tiltak.

Alle teller. McIntosh. Oversatt av Settemsdal og Stedøy-Johansen.
Matematikksenteret (2007)
Screening i klasse, tas individuelt, skriftlig
Førskole og hele grunnskolen
Kartlegger tall og tallforståelse og gir forslag til tiltak i forhold til misoppfatninger og misforståelser.

Analyse av Leseforståelse i Problemløsning (ALP) Gudrun Malmer:
Hanne Solem, Gan forlag (2007)
Screening, tas individuelt, skriftlig
Fra 2. trinn til voksne
Kartlegging av forholdet mellom leseferdighet, leseforståelse og de matematiske grunnbegrepene og den matematisk-logiske tenkningen.

Kartleggingspøve i Matematikk (M-prøvene), PP-tjenestens materiellservice.
Screening, tas individuelt, skriftlig.
Fra 2. til 9. trinn
Normert. Prøveklasse 1-9.
M-prøvene kartlegger matematikkferdigheter på ulike områder plassert på klassetrinn etter L-97. De er ikke revidert etter LK06

Basiskunnskaper i matematikk. Hammervold og Ostad. Cappelen. Damm (1998)
Screening, tas individuelt, skriftlig.
Kartlegger ulike områder fra 2., 4. og 7.trinn.
Hjelpemiddel for videre undervisning og eventuelle hjelpetiltak.
Prøvene er ikke revidert etter LK06

Kartleggingsprøver. Dahle. Skoletjenester.(rev 2008)
Screening, tas individuelt. Skriftlig.
1. til 7. trinn
Ulike emner fordelt over 2 delprøver. Normert. Prøveklasse 1-9

Tegne Regne Prøven. Nymoen, Grøholt, Selle, Aigeltinger, Holm. Torshov kompetansesenter (2008)
Screening i gruppe. Individuelt. Tegning
5. trinn
Oppgaver innen de fire regningsartene.
Kartlegger forståelse, tankeprosesser, oppfatning av tekst, organisering av informasjon,

Kvalitet I Matematikkundervisningen (KIM). Nasjonalt

Læremiddelsenter/Telemarkforskning (1995)

Screening, tas individuelt, skriftlig, (tas digitalt 2009?)

5. til 11trinn.

Omfattende arbeid, bygd opp etter prinsippet om diagnostisk undervisning i matematikk. Tester innen en del områder for ulike klassetrinn i grunnskolen, samt veiledningshefter om undervisningstiltak. Testene er nå digitalisert, men i skrivende stund ikke lansert.

Kartleggingsprøver. Jernquist og Isaksen. Skoletjenester (2001)

Screening, tas individuelt. Skriftlig.

9. eller 10. trinn.

5 delprøver på hele faginnholdet 9. klasse. Tips til aktivering av egenvurdering.

Myhres kartleggingsprøve i matematikk. Læremidler for

profesjonsutdanningen, Høgskolen i Akershus. (rev 2006)

Screening, tas individuelt, skriftlig

Utviklet for videregående skole, brukes også i grunnskole.

Retter seg mot tilpasset opplæring. Fins også som digitalt læremiddel med brukerveiledning og elektronisk skåringsverktøy.

Kartlegging av enkeltelev:

nye Rådgiveren, Nettped (2005)

Individuell, skriftlig

Grunnskole, videregående skole og voksne

Datasystem for kartlegging av funksjonsnivå på 8 områder innenfor matematikk. Hefter med tester. Skårene legges i dataprogram.

Funksjonsprofiler fremkommer av skårene. Rammeplaner for ulike typer TPO.

Kartleggeren: Grieg Multimedia (oppdateres jevnlig)

Individuell, digitalt

Fra 5. trinn, videregående skole, voksne

Kartlegging av funksjonsnivå på alle delområder i matematikk.

Selvinstruerende tester. Profilene kan leses av umiddelbart etter at testen er gjennomført. Læreren avgjør om og når eleven skal få tilgang til testresultatet. Arbeidsplaner blir generert direkte fra programmet.

Programmet foreslår automatisk gruppeinndeling av klassen, og individuelle arbeidsplaner til alle elever på alle funksjonsnivåer.

Kartleggingsverktøy for hverdagsmatematikk: Bendiksen, Berg og Kvalø; Vox (2009)

Individuell, skriftlig, deretter muntlig
Voksne

Intervjuguide. Kartlegging av tallforståelse og tallbehandling, kartlegging av matematikkferdigheter i dagliglivet. Alle oppgavene har to mulige hint.

Observasjon:

MIO - Matematikken – Individet – Omgivelsene. Davidsen, Løge, Lunde; Reikerås, Dalvang. Sørlandet Kompetansesenter og Universitetet i Stavanger (2008)

Observasjon, dokumentasjon.

2 til 5 år.

Observasjon av deltagelse og språk innenfor hovedområdene

Problemløsning, geometri, telling og antall

Håndbok og observasjonsark.

Numicon. Individuell vurdering av framgang i matematikk. Sørlandet kompetansesenter (2009)

Observasjon, dokumentasjon.

Fra førskole til 4. trinn.

Tall, tallsystem. Mønster. Regningsartene.

Oversikt over progresjon, med plass for å notere dato for observasjon og kommentar.

Strategier, strategiobservasjon og strategiopplæring. Ostad. Læreboka forlag (2009)

Observasjon, dokumentasjon

Observasjonsskjema for strategier for addisjon, subtraksjon, tekstoppgaver og multiplikasjon. Oppgavekort. Problematikk knyttet til matematikkvansker (dyskalkuli). Strategibrukskriterier, strategidiagnostikk (observasjonsmetode, hjelpemateriell, tolking av resultat) og strategiopplæring.

Kartlegging dynamisk:

Kunnskaper og utvikling i matematikk; Else Nilsen og Nils K.S.Larsen, Sørlandet kompetansesenter (2000)

Individuell eller gruppe, bruke konkrete, dialog, skriftlig

Hele grunnskolen til unge voksne

Kartleggings og opplæringsmateriell til 12 områder i matematikk.

Kartlegging og undervisning ved lærevansker i matematikk. Lunde.

InfoVest Forlag (1997)

Individuell, dynamisk (KTI)

3.-4.trinn

Oversiktskartlegging. Kartlegging av forutsetninger 14 delprøver.

Hint som del av vurdering.

Eks. Oversiktskartlegging, hvite A4-ark

Ikke revidert etter LK-06

Dynamisk kartleggingsprøve i matematikk, Svein Aastrup, Trøndelag kompetansesenter (2008)

Individuell, dialog, tegne, skrive, bruke konkrete

4. – 10. trinn og vgs

Grunnlag for å utforme tilpasset opplæring. Hvordan eleven tenker. ZPD

NB! Observasjon, Screening, Dynamisk, Supplerende (ledsagervansker)

Eks. oppgave 5