



MatteLIST

MatteLIST er en samling ressurser i matematikk innen emnene tall og algebra, samt geometri.

LIST står for «Lav Inngangsterskel, Stor Takhøyde», og det betyr at oppgavene skal være enkle å komme i gang med. Alle skal kunne arbeide med samme oppgave og oppleve mestring på sitt nivå (Lav Inngangsterskel), samtidig som oppgavene åpner for kreativt arbeid med avansert matematikk (Stor Takhøyde).

Oppgavene er ikke laget spesifikt med tanke på yrkesfag og yrkesretting, men oppgavene kan gi gode ideer i arbeidet med tall, tallforståelse og geometri hos alle elevgrupper.

Oppgavene bygger på en oversettelse av oppgaver fra et matematikkprosjekt, NRICH, ved Universitetet i Cambridge, England som ble startet i 1996. På prosjektets hjemmeside, <https://nrich.maths.org/>, legges det ut ressurser i matematikk for elever fra 3 til 18 år. Disse ligger fritt tilgjengelige og kan benyttes gratis av alle.

I utgangspunktet var ressursene ment for elever som presterte høyt i matematikk, men etter å ha prøvd de ut så de at elever på andre faglige nivåer også hadde utbytte av denne typen oppgaver.

Poenget med oppgavene er at hele klassen skal kunne jobbe med samme oppgave, samtidig som alle jobber på sitt eget nivå. Noen kommer et stykke inn i oppgaven, noen finner kanskje én strategi for å løse oppgaven, mens andre elever finner flere løsningsmetoder samtidig som de klarer å vurdere hvilken som er den mest effektive. I en plenumsdiskusjon eller en oppsummering vil alle elevene kunne gi meningsfulle bidrag på sitt vis og bli inspirert av hverandre.

På den norske hjemmesiden til prosjektet, <https://www.mattelist.no>, ligger det per i dag oppgaver for barnehage, barnetrinn, ungdomstrinn og videregående skole.

Elevaktiviteter

Elevressursene er delt inn i «Problemer» og «Aktiviteter». «Problemer» er kortere oppgaver som enkeltelever kan jobbe med, mens «Aktiviteter» er større oppgaver som passer til arbeid i grupper eller i hele klasser. Denne oppgavetyper har ofte en lavere inngangsterskel enn «Problemer» og gir elevene større muligheter til å velge ulike strategier for å løse oppgaven eller diskutere strategiene med andre i klassen.

Det er oversatt ressurser for Barnehage, Barnetrinn, Ungdomstrinn og Videregående skole. I tillegg er ressursene, unntatt for Barnehage og Barnetrinn, inndelt i 3 ulike vanskegrader.

Oppbygging

Ressursene er bygd opp på følgende måte:

Figur 1:



Aktivitet: Her ligger beskrivelsen av oppgaven og det som vil være hovedinnholdet for elevene. Knappen viser «Aktivitet» eller «Problem» avhengig av type ressurs.

Starthjelp: Under dette punktet ligger det korte spørsmål eller refleksjoner som kan hjelpe elevene med å komme i gang.

Løsning: Her ligger det et løsningsforslag til oppgaven. Det er ikke nødvendigvis bare en fasit, men også en forklaring til hvordan en kan komme fram til løsningen. Ofte ligger det flere alternative løsningsforslag for samme oppgave.

Ressurser til læreren

Under mange «Aktiviteter» ligger det et punkt som heter «Lærerveiledning». Her vil det være gode tips til læreren som har klassen. Det kan være en beskrivelse av hva som er hensikten med oppgaven eller tips til gode veiledningsspørsmål for å hjelpe elevene i gang med oppgaven. I noen tilfeller kan det også være tips til hvordan oppgaven kan utvides, jamfør begrepet LIST og «Stor Takhøyde».

Ellers kan du som lærer gå inn direkte fra oppstartsiden for å få tips til hvordan du kan jobbe med oppgavene sammen med elevene. Spesielt under punktet «Tidsbruk og arbeid med ressursene» fokuseres det på at å løse matematiske utfordringer handler om å samarbeide. En elev kan noen ganger ha behov for å spørre andre elever om tips, mens han eller hun en annen gang kan gi sitt bidrag til andre.

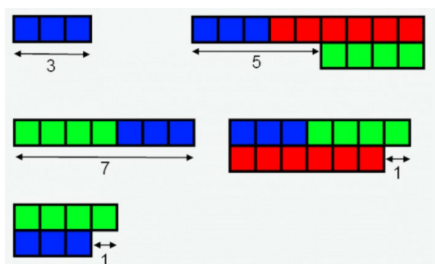
De fleste ressurser under «Problemer» inneholder ikke «Lærerveiledning».

Tre eksempler på ressurser

Nedenfor har vi tatt med tre eksempler på ressurser som ligger på den norske nettsiden under ungdomstrinn.

Måle ved hjelp av tre staver

(Aktivitet/ Ungdomstrinn/ Lav vanskegrad)



Referanse: <https://www.mattelist.no/185>

Stå på bordet

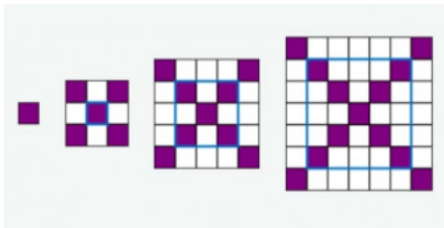
(Problem/ Ungdomstrinn/ Middels vanskegrad)



Referanse: <https://www.mattelist.no/92>

Flislagt gulv

(Problem/Ungdomstrinn/ Lav vanskegrad)



Referanse: <https://www.mattelist.no/163>

Alle disse tre er oppgaver der løsningen ikke gis direkte.

Kanskje må det klippes og tegnes, kanskje lønner det seg å bruke symboler for Kevin og Daniel, kanskje må flissystemer oppdages og kanskje må rutenettet utvides for å få tilstrekkelig antall lilla fliser på plass på badet til Andrea.

Dette er tre eksempler på LIST- oppgaver som kan gi grobunn for gode matematiske diskusjoner mellom elever og der alle elever, uansett faglig nivå, kan bidra i diskusjonen.