

## OM KREATIVITET

I artikkelen «Om kreativitet» presenterer Ingeborg Stana hva vi legger i begrepet og hvordan vi kan fremme og måle kreative ferdigheter i skolen.

### SAMFUNNSVERDI

Vi blir til stadighet presentert for analyser av betydningen av kreativitet. Den amerikanske økonomiprofessoren og nobelprisvinner Edmund Phelps viser i boken *Mass Flourishing: How Grassroots Innovation Created Jobs, Challenge and Change* at innovasjon og kreativitet er kapitalismens følgestjerner. For å opprettholde vestlig kultur er det viktig å utvikle ferdigheter som selvstendighet, individuelt initiativ og skapende evner, skriver han. «Create or die» er et motto som ikke bare gjelder for kunstnere, men også næringslivet, enkeltstående gründere og hos styrende politikere. Endring og fornyelse er blitt viktige samfunnsverdier.

I 2016 kom Stortingsmelding *Fag-Fordypning-Forståelse* (St. meld. nr 28 (2015-2016)). Meldingen bygger på en rekke av forslagene som ble utredet i NOU 2014:7 og NOU 2015:8 som omhandlet fremtidens skole og krav til kompetanse for morgendagens samfunns- og arbeidsliv. Rapporten viser at læreplanen i estetiske fag tydeliggjør viktigheten av perspektivet på kreativitet som læring og at faget Kunst og håndverk er en viktig treningsarena som har overføringsverdi til andre fag og utviklingsarbeid. Dokumentene fastslår at en skole som tar sikte på å ruste barn og unge for møte med fremtidens utfordringer for alvor må inkludere kompetanse som kreativitet, innovasjon, problemløsning og samarbeidsevne i undervisningen.

Under Læringsplakaten i Kunnskapsløftet (LK06) konstateres det følgende:

*Elevene skal møte kunst og kulturformer som uttrykker både menneskers individualitet og fellesskap, og som stimulerer deres kreativitet og nyskapende evner. De skal også få mulighet til å bruke sine skapende evner gjennom ulike aktiviteter og uttrykksformer. Dette kan gi grunnlag for refleksjon, følelser og spontanitet. (s. 33)*

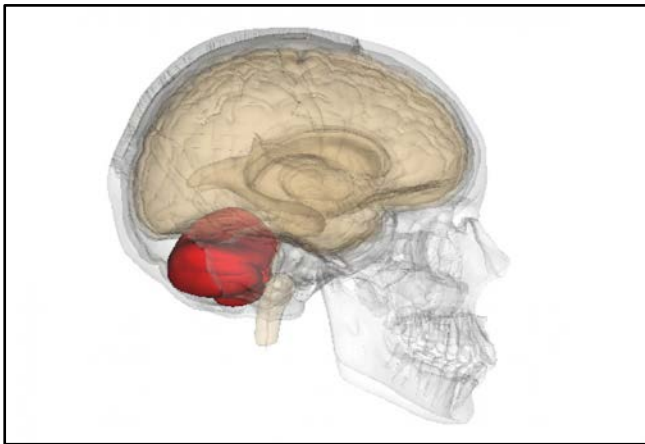
Selv om begrepet brukes i Kunnskapsløftet uten at det sies mer om hva som forstås og ligger i betydningen er det likevel et viktig signal til lærere og ledere at vi har et ansvar for å fremme elevenes nyskapende evner.

Så hva mener vi egentlig med kreativitet og hvordan utvikles disse egenskapene i klasserommet? Hvilke grunnleggende ferdigheter må vi besitte for å være kreative? Er det enkelte fag som best egner seg til å fremme det å tenke «utenfor boksen» og å handle selvstendig? Og hvordan kan vi som lærere vurdere læringsprosessen?

## DEFINISJON OG URKILDE

Ordet kreativitet kommer fra det latinske begrepet «create» som betyr «å lage» eller «å skape». Ifølge professor i kreativitet, Erik Lerdahl, er det forbundet med «evnen til å fantasere, forestille seg og utvikle nye ideer». I dagligtalen brukes begrepene kreativitet og innovasjon om hverandre. Kort forklart er forskjellen at kreativitet vil si å unnfange og skape en idé, mens innovasjon handler om å sette idéen ut i livet.

Med dagens teknologi, som funksjonell MR og PET-skanning, vet hjerneforskere hva og hvordan kreativitet oppstår og de fleste er samstemte i at dette er en ferdighet som kan læres, utøves og trenes. En studie ved Stanford University (Saggar et al. 2015) avdekker at urkilden er å finne i klumpen av nerveceller som er gjemt i lillehjernen innunder storehjernen.



Figur 1 Forskere fra Stanford University i USA er de første til å finne direkte bevis for at Lillehjernen (merket rødt) er den aktive delen i den kreative prosessen.

Illustrasjon: «BodyParts3D» © The Database Center for Life Science licensed under CC Attribution

Undersøkelsen beviser at analytisk og kritisk tankevirksomhet som foregår i frontallappene (storehjernen) er hemmende for å jobbe fritt med løsninger, idéer og assosiasjoner. Det kan imidlertid oppstå synergieffekt i vekslings mellom den høyere kognitive hjernefunksjon og lillehjerne. Av- og oppkobling fungerer som motoren som driver tankeutviklingen. Seniorforfatter av studien, professor Allan Reiss, viser til at det ikke bare gjelder for oppnåelse av gode resultater innen skapende arbeid, kunst og vitenskap, men også har vesentlig betydning i mellommenneskelige relasjoner.

Psykolog og forfatter av flere håndbøker innen kreativitet, som bestselgeren *How to Have Creative Ideas*, Edvard de Bono har kalt de to ulike tenkemåtene for vertikal og lateral tenkning. Poenget hans er at "You cannot dig a hole in a different place by digging the same hole deeper». Med vertikal tenkning graver du ett hull dypere, mens med lateral tenkning graver du et nytt hull ett annet sted. For å bli god i lateral tenkning trenger vi å praktisere jevnlig kreativ tenkning ved bruk av for eksempel metoder som å tenke «utenfor boksen» og snu rundt på problemstillinger. Gode løsninger er gjerne opplagt i ettertid, men for å komme dit må vi kunne tenke tilsynelatende ulogisk og bryte med vante tankemønstre.

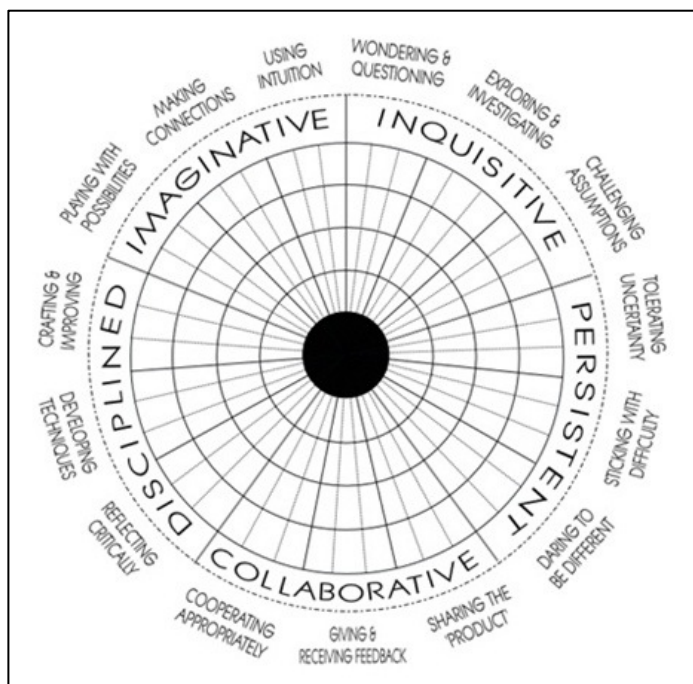
## VURDERING

I dag tilbys relevante kurs og litteratur som gir opplæringen av ulike metoder for å øke kreativitet, på individ- gruppe- eller organisatorisk nivå. Tross mange gode tilgjengelige hjelpemidler oppleves det utfordrende å fremme kreativitet i en vurderingskontekst. Kreative evner må ikke forveksles med evnen til å lage f. eks. et estetisk eller teknisk godt produkt.

I 2012 forsket Francesco Avvisati (OECD) på sammenhengen mellom et lands score på den internasjonale PISA<sup>1</sup> testen og elevenes mentalitet. Han fant en omvendt korrelasjon mellom høy måloppnåelse og kreativitet, innovasjon og entreprenørskap. I elevens arbeidsprosess ble det målt i hvilken grad eleven er

1. nysgjerrig og undersøkende
2. utholdende i forhold til usikkerhet og risiko for å feile
3. fantasifull og har evne til lek med løsninger og uvante kombinasjoner
4. systematisk og har evnen til å forbedre og utvikle løsninger
5. samarbeidsvillig og har evnen til å gi og ta tilbakemelding

Undersøkelsen kartlegger ferdigheter som ikke begrenses til et spesifikt fag og enkelte timer, men elevens holdning og mentalitet i skolearbeidet. Derneft ble en prototype videreutviklet for formativ vurdering av kreativitet i studien *Progression in creativity: Developing new forms of assessment* (Spencer et al. 2012). Resultatene av to feltforsøk i engelske skoler viser at når lærere forstår hva kreativitet innebærer kan de først fremme ferdigheten hos eleven på en effektiv måte, og når elevene har en bedre forståelse av hva kreativitet er, blir de bedre i stand til å utvikle og å identifisere utviklingen av sine egne ferdigheter.



Figur 2 Modellen viser de fem målbare områder knyttet til kreativitet ifølge OECD.

Illustrasjonen er hentet fra studien «Creativity Working Paper, Progression in Student Creativity in School: First steps towards new forms of formative assessment». ©OECD

Paradokset som ble kjent gjennom Avvisatis analyse har innvirket på retorikken som omhandler PISA-resultatene og synliggjort behov for redefinering av kunnskap for skolen i det 21. århundre. I Skandinavia har forskning på kreative prosessers pedagogisk verdi hatt størst påvirkningskraft i Finland, hvor forskningstemaet har relativ høy frekvens. Grunnutdanningen er i radikal endring når det gjelder tradisjonell organisering av timefordeling i favør av «undervisning etter emne». Sverige, Danmark og Norge kan skilte med under en tredjedel av finske avhandlinger og analyser. Norge skiller seg i tillegg ut da halvparten av vår kunnskap baseres på Den kulturelle skolesekken. (Ref: *Mapping of Nordic reseach on Culture and creativity in school / Network for Children and Culture, 2014*)

## ETABLERING AV LÆRINGSARENA

Min egen erfaring fra klasserommet, som er på grunnskole-, videregående- og høgskolenivå, er sammenfallende med feltforsøket i UK. For tilretteleggelse av kreativitet er spesifikke kriterier eller forventninger helt nødvendig å presisere. Ikke bare for å kunne vises til hva som forventes, men også for bedre forstå og trygge situasjonen for elever og studenter.

Første skritt er å skape et miljø der kreativitet er sannsynlig, men ikke påtvunget. Som vi vet fra hjerneforskningen blokkeres kilden ved trussel, tvang eller kritikk. Innredning av klasserommet og lek tilpasset alder og modningsnivå er et effektivt verktøy for å skape et hensiktsmessig klima. Sir Ken Robinson hevder i sin kjente TED-Talk *Do School Kills Creativity* at skolesystemets standardisering av intelligens og kunnskap er destruktivt for evnen til kreativitet. Robinson påpeker at barn i utgangspunktet ikke er redd for å gjøre feil. Hvis de ikke vet, vil de ta en sjans på å finne ut av det. Men i løpet av skolegangen mister de fleste barna denne evnen. Forklaringen finner vi i et skolesystem hvor å svare galt er det verste du kan gjøre.

Å etablere en læringsarena for kreativitet vil si at det lov og trygt å bomme, samtidig som utforskertrang verdsettes. Innenfor rammen av vårt nåværende utdanningssystem med fokus på kritisk og logisk tenkning er det ingen enkel oppgave. Frykten for å feile og ikke oppnå målene for undervisningen hemmer kreativ tenkning både for lærere, studenter og elever.

Dersom kreativitet ikke betraktes som en ambisjon, blir det derfor vanskelig for lærere å finne plass til slik utvikling i stramme læringsplaner. Løsningen ligger i at det trolig må arbeides mer metodisk og målrettet med kreativitet i alle fag i skoleverket.

Neste skritt blir derfor å formalisere kreativitet i faglig sammenheng, oppgaven eller prosjektet. I møte med elever og studenter kan vi for eksempel komme frem til at en god (les: kreativ) arbeidsprosess kan være å:

- se mange løsningsforslag
- tørre ta sjanser
- sette sammen kjent kunnskap på en ny måte
- utfordre en etablert sannhet

Dette for å vite noe om hva som blir vurdert i prosessen. Forutsetningen for en vurderingssituasjon er at deltagerne har blitt introdusert til metoder og verktøy for utvikling av idéer.

## POPULÆRE METODER FOR Å FINNE IDEER

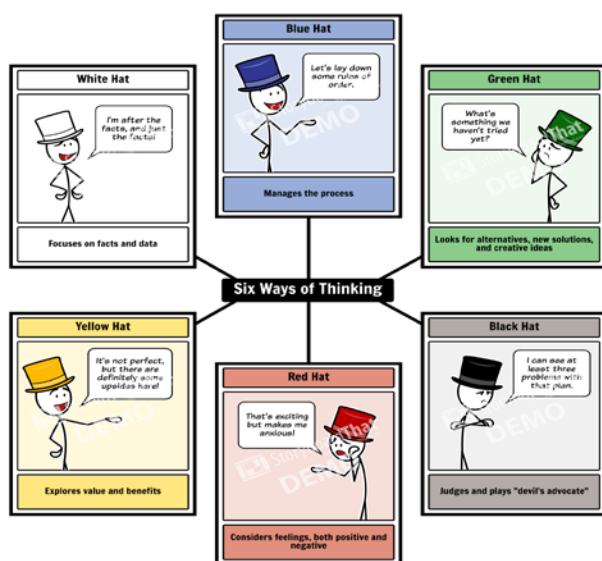
*Brainstorming* er mest utbredt i klasserommet. Prosessen involverer en gruppe som arbeider sammen. Som alle kreative tilnæringsmåter har den både fordeler og ulemper. Denne taktikken fungerer best med enkle problemer som skal løses og at samtlige i gruppen har forberedt seg ved å hente inn relevant informasjon. Fordelen er at den er fleksibel å gjennomføre i forhold til tid og hjelpemidler. Bakdelen er at idéer kan bli overfladiske og upersonlige. De mer sjenerte eller innadvendte vil nok foretrekke arbeidsmåten i *Brainwriting* eller *Automatskriving* som minner om *brainstorming*, men idédugnaden foregår skriftlig og kan gjennomføres individuelt, anonymt eller i gruppe.

Andre kjente metoder for å finne idéer er

- overdrivelser: *hvordan bli ett nyhetsinnslag*
- kontraster: *sette sammen elementer med store forskjeller*
- metaforer: *bruke bilder og symboler med overført betydning*
- nye kombinasjoner: *sette sammen to kjente ting for å skape en noe nytt*
- perspektiv med lånte personligheter: *hva hvis jeg var Tarzan*
- hindringer
- negativ brainstorm: *hva er det værst tenkelige prosjekt*

Hensiktsmessige digitale verktøy kan anvendes i en idéutvikling som å søke på bilde eller begrep på nettet, lage ordsky, bruke synonymordbok, ord-generatorer, notatbøker eller *moodboards*.

*Six Thinking Hats*, er en teknikk utviklet av de Bono. Han mener at mennesker begrenses av innarbeidede vaner i egen tenkemåte og ved å ikle seg hattene, som representerer seks ulike tilnæringsmåter, vil man oppnå flere idéer og løsninger. Fremgangsmåten baseres på å veksle mellom intuisjon, skepsis, spekulering, visjoner-, faktabasert- og metatenkning. Et effektivt hjelpemiddel for av- og oppkobling mellom lateral og vertikal tenkning. Ulempen kan være at den krever styring av lik fordeling av tidsbruk av hatt og at gruppedeltagerne må trenes på forhånd i den enkelte tilnærmingen.



Figur 3: «De seks tenkehattene» er et enkelt verktøy som tar utgangspunkt i arbeidet til Edward de Bono. Hattene har ulike farger og representerer forskjellige perspektiver for problemløsning.

Illustrasjon: «Six Thinking Hats» av Nathanael Okhuys ©Storyboard That

Create your own at Storyboard That

Pedagogen Sugata Mitra og utdanningsprosjektet *Hole-in-the-Wall* er kjent for å fremme kreativitet gjennom sine ukonvensjonelle læremidler og prosesser i klassen uansett tema. I matematikkfaget skal ikke elevene lære hoderegning eller utarbeide matematiske formler. De blir bedt om å bruke internett for å finne ut hvor lang tid det vil ta for 4 kg masse å falle til bakken fra 10 meters høyde. De skal deretter diskutere med medelever og forklare hvorfor de mener konklusjonen er riktig. Essensen i læringen er å finne ut hvordan man kan finne løsningen og samtidig forklare hvorfor den er riktig. En sokratiske metode han hevder gir en rekke ulike fordeler: Elevene tenker mer kritisk om materialet, fremgangsmåte, kildebruk og hjelper dem å lære å kommunisere bedre sine ideer og meninger. Det utfordrer dem i tillegg til å lytte til andre elevenes meninger og løsninger.

## KREATIVITET UTFØRES BEST MED RAMMER OG STRUKTUR

Eksemplene ovenfor viser at kreativitet er tilgjengelig ved hjelp av ukonvensjonelle verktøy, strategier samt arbeidsmåter i klassen. Læringsressurser er tilgjengelig og det er oppmuntrende å se land som Finland dele sin erfaring til inspirasjon for skoleutvikling. Samtidig er det ikke gitt at en metode eller et hjelpemiddel, som enkeltfaktor, fører til økt nysgjerrighet og god problemløsning. Man kan bruke en blyant utradisjonelt, men dette er ikke nødvendigvis en indikator på kreativitet når det gjelder utdanning. Kreativitet i undervisningen er kontekstavhengig. «Kreativitet utføres best med rammer og struktur» sier Lerdahl i boken *Slagkraft*. Hvordan vi måler og evaluerer kreativitet må derfor presiseres i den enkelte læringssituasjonen.

### Fotnote:

<sup>1</sup>PISA står for OECDs Programme for International Student Assessment og gjennomføres hvert tredje år i fagområdene lesing, matematikk og naturfag. Målgruppen er alle 15-åringer i hvert av deltakerlandene, og blant disse trekkes det ut et representativt utvalg som deltar i undersøkelsen.

## KILDER:

- De Bono, Edward (2007), *How to Have Creative Ideas* USA: Vermilion
- De Bono, Edward (2000), *Six Thinking Hats* 2. Ed. London: Penguin
- Lerdahl, Erik (2007), *Slagkraft* Oslo: Gyldendal
- LK06. (1993). *Generell del av læreplanen*. Hentet 01.11.2016. fra: <http://www.udir.no>
- Network for Children and Culture (2014) *Mapping of Nordic reseach on Culture and creativity in school* Copenhagen: Kulturstyrelsen i Danmark
- OECD (2014), *PISA 2012 Results: Creative Problem Solving: Students' Skills in Tackling Real-Life Problems* (Volume V), OECD publishing
- OECD (2016), *Innovation Strategy for Education and Training*. Hentet 01.11.16. fra: <http://www.oecd.org/edu/ceri/innovationstrategyforeducationandtraining.htm>
- Phelps, Edmund (2014), *Mass Flourishing: How Grassroots Innovation Created Jobs, Challenge, and Change*. Brilliance Audio; MP3 Una edition Saggat, et al. «Pictionary-based

fMRI paradigm to study the neural correlates of spontaneous improvisation and figural creativity.» *Scientific Reports* 5, Article number: 10894; doi: 10.1038/srep10894

- Spencer, E., Lucas, B. and Claxton, G. (2012). *Progression in creativity: Developing new forms of assessment*. Newcastle: CCE
- St. meld. nr 28 (2015-2016). *Fag-Fordypning-Forståelse*. Oslo: Kunnskapsdepartementet

Av Ingeborg Stana,

billedkunstner og førsteamanuensis ved Institutt for estetiske fag, Høgskolen i Oslo og Akershus.

