



Jarle Sjøvoll

Organisasjonsutvikling gjennom kunnskapsbygging

- fra kreativ idé til praktisk innovasjon i dannelsingsprosessen

Artikkelens tema er kunnskapsdrevet innovasjon innenfor organisasjon og samfunn. Det er innovasjon oppfattet som kunnskaps- og kompetansebygging gjennom selyfnyingsprosesser på individ- og organisasjonsnivå som tematiseres. Problematikeringen diskuteres med utgangspunkt i et konstruktivistisk kunnskapssyn der transformasjon av nye ideer til konstruktive tiltak vektlegges. Det fokuseres først og fremst på hvordan personalet i en organisasjon kan rekonstruere sin egen kompetanse ved selvledet læringsaktivitet. Kunnskapsbygging som prosess analyseres og diskuteres i lys av utdanningssystemets behov for å implementere kreativ tenking ved å innarbeide en innovativ holdning i dannelsingsprosessen, fra barnehage- til universitetsnivå. I denne prosessen framheves samspillet mellom utdanningssystemet og næringslivet som en viktig faktor der lokalsamfunnet tilføres kulturell kapital og dermed et innovativt potensial. På samme måte nytter utdanningssystemet dette samspillet ved å tilegne seg lokalsamfunnsrelevant kompetanse.

Nøkkelord: Kreativitet, kunnskapsutvikling, kunnskapsbygging, skapende læring, pedagogisk entreprenørskap, lokal utvikling

Jarle Sjøvoll er professor ved Nord universitetet med oppgaver innenfor forskning, etter- og videreutdanning. Forskerkurs spesielt på master- og Phd - nivå. Arbeidsområde er blant annet innovasjon, entreprenørskap, prosjektutvikling, nettbasert læring og veiledning. Forfatter og redaktør av artikler og fagbøker.

ET INNOVATIVT ARBEIDSMARKED

Innovasjonstiltak blir sett på som nødvendige strategier forandringssamfunnet må nyttegjøre seg av. Betingelsene for en god sosial funksjon, god helse og økonomisk framgang henger sammen med individets og samfunnets evne til å fornye seg. De aller fleste av oss forutsettes å tilføre vår egen arbeidsplass skapende aktivitet ved kreativ deltakelse i kunnskapsutvikling. Mennesker flest er berørt av dette, men behovet for slik kunnskapsutvikling diskuteres her i forhold til en sosialpolitisk, helsepolitisk og skolepolitisk kontekst. Peter Drucker (1985) framhevet at å delta ved gjennomføring av innovasjoner må forutsettes å være en del av vanlig aktivitet alle virksomheter gjennomfører. En slik utvikling gir det moderne samfunn og dets institusjoner en ny utfordring. Organisering av den innovative utviklingen blir ut ifra denne tankegangen en viktig utfordring for enhver bedrift, institusjon, organisasjon og kommune. Det er ikke uvanlig at mange klager over at mye forandres både i egen arbeidssituasjon og privat. De gir ofte inntrykk av å være frustrert på grunn av dette og at de helst skulle ønske at forandringer ikke gjennomføres, i alle fall ikke så dyptgripende og heller ikke så ofte som nødvendig. Med utgangspunkt i dette er det viktig å fokusere på hvordan man kan stimulere mennesker med behov for å oppdatere sine egne kunnskaper slik at individet selv kan engasjeres i konstruksjonen av ny kompetanse, og hvordan virksomheten selv kan skaffe seg fornyet kompetanse.

Kreativ dynamikk

Innovasjoner oppstår ikke av seg selv. En vesentlig del av den innovative prosessen innebærer at spesielt ledere må kjenne til hvilke kreative og skapende forutsetninger innovasjoner bygger på. I praksis vil innovativ virksomhet være avhengig av at det kontinuerlig foregår kreativ og skapende aktivitet i virksomheten. Dette betyr at det er individets *kreativitet* og *skapende evner* som utgjør den innovative kraften som kan få forandringprosesser til å skje. Innovasjoner starter vanligvis med *kreative* tan-

ker og nye ideer. Slike tanker og ideer tilegnes gjennom en livslang læringsprosess som starter tidlig. Og den grunnleggende opplæringen helt sentral i forbindelse med oppbygging både av evnen til å tenke de kreative tankene og til å utvikle de kreative ideene og produktene. Dette dreier seg om tilrettelegging av *dannelsesprosessen*. Disse egenskapene kan igjen bidra til å skape de nye tjenestene og produktene samt de originale resultater senere i livet, privat og profesjonelt. Dette angår både utdanningssystemet og yrkeslivet.

Scardamalia¹ hevder at det ikke finnes utprøvede metoder som kan tas i bruk for å *utdanne* kreative og skapende mennesker slik at de selv blir i stand til å produsere og fornye sin egen kunnskap (2009). En slik grunnholdning er både problematisk og diskutabel. Det kan imidlertid godt tenkes at ved å legge større vekt på entreprenørskap i utdanningssystemet kan man bøte noe på dette. Noen mennesker greier å fornye seg selv ut ifra eget talent og engasjement ved å dyrke sine spesielle ferdigheter og engasjement. Men slike spesielle talenter blir vanligvis ikke identifisert i opplæringsinstitusjonene. Skaperne av ny viten blir dermed relativt få. De oppfattes gjerne som noe spesielle med hensyn til talent og ferdigheter og gis ikke individualiserte utviklingsmulighet. Slik har det vært, og slik er det fremdeles sier Scardamalia (2009). Samfunnets underskudd på utvikling av ideer, mangel på nyskaping av virksomheter og arbeidsplasser, samt frafallet av elever i siste del av grunnopplæringa kan betraktes som et resultat av dette (Skogen K. & J. Sjøvoll 2010). Som følge av fravær av pedagogisk og didaktisk teori og metoder om ivaretagelse av slike spesielle talenter har man tatt i bruk erfaringsbaserte læringssituasjoner på ungdomstrinnet og på videregående nivå, representert ved; "learning-by-doing", læringeordninger, utplassering i yrkeslivet samt elev- og ungdomsbedrifter som vikarierende metoder. Men dette er ikke tilstrekkelig hvis man ønsker å gjøre spørsmål om nye oppdagelser og om framtidsorientert utvikling til sentrale elementer i utdanninger som man vil skal ha et fornyingspotensial. Og det fremmer behovet for

nyskaping på alle områder i samfunnet. Entreprenoriell læring innebærer at man må etablere en utviklingslinje som starter med å fostre naturlig nysgjerrighet og eksperimentering hos barnet. Dette kan senere utvikle seg til kreativitet hos den unge med muligheter til videre utvikling og utfoldelse hos voksne kunnskapsprodusenter. Utfordringen blir da å få elever og studenter til å identifisere og å ta del i en slik utviklingslinje (Kunnskapsdepartementet m.fl. 2009).

Problemstillingen blir dermed:

- *Hva må innholdet i en kreativitetsfremmende og nyskappende utvikling bestå i?*
- *Hvordan kan man tilrettelegge progresjonen fra en ny ide fremmes til framstillingen av nye produkter eller tjenester kan være en realitet?*

I denne problemstillinga innbefattes spørsmål som belyser hva som skal til for at en person skal kunne utvikle sitt eget talent og hvordan utdanningssystemet kan bidra til personens kunnskapsutvikling og på den måten ta del i kunnskapsbyggingen. Tre tids- og kulturavhengige løsningsmåter kan betraktes som historiske, men gir likevel fortsatt noen aktuelle svar disse spørsmålene.

1. *Tradisjonell kunnskapsoverføring. Tilegnelse av grunnleggende kunnskaper skjer ved at barn og unge gjennom en langsiktig prosess må bli kjent med det som allerede er allment kjent. Senere legges kunnskapsstatus innenfor et spesielt område til grunn for læring som skal føre individet over i et yrke. Yrkesrelevant kunnskapsbygging blir ikke aktuell før grunnleggende læring er gjennomført. Individet får tilgang til arbeidslivet først når man har lært hvordan arbeidet ble gjennomført tidligere. Tradisjonen styrer.*
2. *Kobling av kunnskapsdeler. En annen tilnæringsmåte kan være å fokusere på at kompetanse kan tilegnes ved sammenkobling av eksempelvis kritisk tenkning ved bruk av forskningsbaserte metoder, kreativ tenkning og skapende virksomhet. Gjennom*

samarbeid og nettverk kobles ulike ferdigheter sammen med kompetanse og talent innenfor ulike kunnskapsområder. Igjen står da behovet for sammenstillingen av de ulike ferdighetene som må realiseres på et avansert nivå.

3. *Konstruksjon av kunnskap. En tredje tilnærming kan være forbundet med merkelapper som representerer kollektiv læring: "lærende samfunn", "lærende organisasjoner", metodisk innhold som "prosjektbasert læring," "veiledet læring" eller innovasjon (entreprenørskap i utdanningen). Kunnskap oppfattes som sosialt konstruert² og læringsprosesser styrkes gjennom samarbeid utformet for at medlemmene skal kunne dele kunnskap og håndtere prosjekter som inkluderer teamarbeid og reflekterer det virkelige liv ved å kombinere flere informasjonskilder. Nedenfor omtales dette som overflatisk eller "grunn" konstruktivisme.*

SKAPENDE KOMPETANSE – PEDAGOGISK ENTREPRENØRSKAP

Det er vanlig at begrepet entreprenørskap defineres ved hjelp av begrepene innovasjon og kreativitet. Innovasjon representerer forandringer som skjer ved at det gjennomføres planlagte, systematiske fornyelser (Sjøvoll 2011). Forholdet mellom kreativitet og innovasjon kan også defineres slik: "Kreativitet er utvikling av nye ideer. Innovasjon er å transformere ideer til en ny og bedre praksis eller et nytt og bedre produkt, serviceytelse eller forretningskonsept som etterspørres i markedet" (ANP 2011:715 s.9). Kreativitet representerer intellektuelt arbeid på idé - planet. Ved innovasjon omsettes ideene til praksis. Pedagogisk entreprenørskap innebærer å arbeide med fremtidsrettede forbedringer basert på kompetanse i å koble sammen det kreative og det innovative elementet. Både kreativitet og innovasjon handler primært om å skape forandring. Men dette forutsetter også variert og ny kunnskapsbygging, både ressurskunnskap, metodekunnskap og muligheter til å utvikle de nye gode ideene og nye løsninger.

Innovasjon basert på kreative ideer

Innovasjoner er først og fremst en konsekvens av at en person, eller et kreativt team, får en god idé og makter å videreutvikle den idéen. ”Innenfor begrepet innovasjon inngår begrepet kreativitet. All innovasjon begynner på en eller annen måte med kreative tanker og idéer” (Grønning 2009). Vekst og utvikling skapes ved at nye løsninger og nye produkter finner vei til markedet. Å utvikle kunnskap både innenfor og om kreativitet - og å forske på kreativitet - betyr derfor at fokus må rettes både mot kreative menneskers egenskaper og betydningen av de sosiale fellesskap disse menneskene deltar i. Individuelle trekk og sosiale fellesskap kan påvirke både nivået og frekvensen i den kreative kraften som det er mulig å utløse. Dette gjelder både spørsmål om å avklare hvor god ideen er, og hvor hyppig man i et fellesskap kan få en så god idé. På samme måte dreier dette seg om å identifisere den kreative kraften i et lærings- eller arbeidsmiljø. Organisasjonen må ha kompetanse for å foreta en analyse av enkeltmenneskets egenskaper, eller personlige trekk, og til å analysere fellesskapets kreativitet og miljøets innovasjonskraft. Dette forutsetter at man kan definere viktige indikatorer der man finner svar på spørsmål som: a) hvilke kreative trekk kan vi identifisere hos den enkelte? Og b) hvilke forhold i arbeidsmiljøet – eller læringsmiljøet - kan i så fall gi utviklingsmuligheter? Grunnlaget for å kunne stille slike spørsmål må i alle fall bygge på kunnskap om:

- *Hva slags egenskaper har kreative og skapende mennesker?*
- *Hvordan kan slike egenskaper identifiseres?*
- *Hvordan foregår prosessen bak kreativ og skapende idéutvikling?*

Spørsmålet blir videre om virksomheten, eksempelvis bedriften eller kommunen, er i besittelse av en slik kompetanse og vet hvordan man kan etablere og utvikle denne kompetansen. Både kunnskap om individer og sosiale prosesser i en organisasjon er nødvendig for å kunne gjøre dette.

Hvis vi ønsker å undersøke de organisatoriske

faktorene som fremmer kreativt prosjektarbeid i team, eller på individuelt nivå, kan det være nødvendig å undersøke både kreativitetskonteksten og forandringsberedskapen. Deltakernes opplevelse av arbeidsmiljøet spiller en stor rolle. For å kunne identifisere de arbeidsmiljømessige dimensjonene som er vesentlige for utvikling av den kreative konteksten i en organisasjon har Amabile (1996) valgt å se primært på de menneskelige egenskapene, ikke på de organisatoriske strukturene. Det fokuseres i denne sammenhengen på den psykologiske kreativitets- og innovasjonskonteksten, altså på hvordan arbeidsmiljøet - eksempelvis skolens, barnehagens og bedriftens arbeidsmiljø - oppleves for å fremme kreativ utvikling. Dette belyser kreativitetskonteksten eller ”innovasjonsrommet” og betoner det dynamiske og det permanente som er etablert i dette rommet, det foranderlige så vel som det stabile. Man må vite hva man kan inkludere når kreativitetskonteksten defineres. Amabile & al (1996) definerer kreativitet slik: ”the production of novel and useful ideas in any domain”. Med bakgrunn i denne forståelsen av kreativitetsbegrepet defineres innovasjon slik: ”the successful implementation of creative ideas within an organization”. I en slik sammenheng blir både individets og teamets kreativitet selve utgangspunktet for innovasjonen. Kreativitet er en nødvendig betingelse for å oppnå en innovasjon, men er ikke tilstrekkelig i seg selv. Om innovasjonen lykkes avhenger også av andre faktorer som kan oppstå dels som følge av kreativitet som fremmes i organisasjonen, dels med bakgrunn i idéer og input som overføres *utenfra*. Men en vellykket innovasjon er på samme tid en konsekvens av et ønske om forandring. Dette betyr at å gjennomføre en forandring må være en kontinuerlig prosess som rommer mange tiltak og handlinger som gjennomsyrrer den organisatoriske atferden. Forandringer innenfor organisasjoner må ofte relateres til en kombinasjon av eksternt press og et internt ønske om å utvikle et nytt produkt eller nye tjenester, eller ved å finne nye og bedre løsninger på eksisterende tiltak (Harkema & Baets, 2001). Jevnlige refleksjoner om hvordan slike endringspro-

sesser foregår og kreativitetskontekster skapes, er viktige i de aktuelle profesjonene.

FRA IDE TIL INNOVATIV DESIGN – KUNNSKAPSBYGGING VED KONSTRUKTIV TRANSFORMASJON

Universitet og høyskoler har som primær-oppgave å utvikle og bygge forskningsbasert kunnskap som kan være til nytte for individ og samfunn. Slike institusjoner må forventes å drive fram innovasjoner selvstendig. Kunnskapsbygging er et sentralt element i forandringssamfunnet og forutsetter at det utvises pedagogisk entreprenørskap på alle nivå i akademiske settingene. Begrepet *pedagogisk entreprenørskap* understreker først og fremst at entreprenørskap også er knyttet til læring. Begrepet viser i denne sammenhengen gjerne til aktive læringsformer og elevenes opplevelse av meningsfull og motivasjonsfremmende læring. Pedagogisk entreprenørskap refererer videre til at produktive lærings- og arbeidsformer tas i bruk i den aktuelle kunnskapsoppbygginga. Vi befinner oss da i hovedsak innenfor en individrettet forståelse av læring og fokuserer på elevens individuelle opplevelse av læring. Slike læringsopplevelser er selvsagt betydningsfulle, men de tilfredsstillende likevel ikke alene kravene som må stilles til ny kunnskapsbygging – skapende innovative endringer. Her strekker dette ikke til fordi resultatene av de individuelle læringsaktivitetene må kombineres med, og knyttes konstruktivt til andres læringsaktiviteter slik at resultatene gir synlig og varig forbedring. Læringsresultatene må altså kunne identifiseres og tas i bruk av andre før de kan defineres som en innovasjon. Da er det tale om transformasjon av kreativ ideer gjennom innovasjon til kunnskapsbygging og kunnskapsdeling, noe som altså innebærer både individuell og organisatorisk læring. Slike innovasjoner får betydning for fellesskapet. Vi kan da tale om *dyp konstruktivisme* (Scardamalia 2009) som teoretisk begrunnelse bak slike endringer. Begrepet *entreprenørskap* gir alene ikke tilstrekkelig grunnlag til å forklare hva vi vil oppnå med de kreative, skapende og innovative prosessene, men begre-

pet kunnskapsbygging tar oss ett skritt videre og definerer læringsresultater som også andre kan forholde seg til.

Læringsmålene for entreprenørskap består videre i å sørge for at den lærende tilegner seg en *entreprenøriell tenkemåte* ("entrepreneurial mindset"). Dette er viktig for å kunne realisere endringsmål som hører til i en samfunnsmessig kontekst. Tenkemåten føres videre når det stilles krav om at man sammenstiller forskningsresultater og gjennom disse resultatene bygger *ny kunnskap*. I forskningsbasert utdanning må dette i alle fall være kravet, og da er det begrepet kunnskapsbygging som gjelder. Ved å vektlegge slik virksomhet føres vi nærmere begrepet forskning og ser behovet for aksjonsrettede konsekvenser av slik forskning. Det er da naturlig å ta begrepet kunnskapsbygging systematisk i bruk, alternativt å anvende begrepet akademisk entreprenørskap.

Når man bygger ny kunnskap ved nye oppdagelser eller ved at man kombinerer velkjent kunnskap på nye måter, er eksempler på slik kunnskapsbygging eller akademisk entreprenørskap. Både utviklingen, tilpasningen og bruken representerer det innovative elementet i denne prosessen, og kan også dreie seg om å relatere sitt eget fag til andre fagområder eller brukssituasjoner i samfunnet - til selve kunnskapsbyggingen.

Innovasjon og verdiskaping

Kunnskapsbygging er nødvendig der behovet for å utdanne mennesker for *et samfunn* der det å skape ny innsikt og å fremme innovasjon, er grunnleggende. Dette dreier seg om produksjon av nye ideer og kontinuerlige se hvilke forbedringspotensial som har verdi for fellesskapet, og som gjennom fellesskapet øker sannsynligheten for at det samfunnet oppnår vil være mer verdifullt enn summen av individuelle bidrag. Slik verdiskaping utgjør en del av en bredere kulturell innsats. Kunnskapsbyggingen består av prosesser som foregår i hele samfunnet og er ikke bare begrenset til utdanning. Det innebærer å involvere mennesker i hele prosessen med kreativ læring og å utvikle kunnskap fra tidlig i livet gjennom hele livsløpet i det moderne sam-

funnet. Dette står i kontrast til tilnærmingene som er identifisert ovenfor der det fokuseres på ulike læringsformer og aktiviteter som forventes å føre til et sluttresultat der kunnskapsbygning foregår med engasjement over lang tid. Den grunnleggende forutsetningen for kunnskapsbygging er tilnærminger som tar utgangspunkt i at selv om prestasjoner kan være forskjellige, så er *prosessen* med å bygge kunnskap stort sett den samme hele tiden og foregår fra tidligste barndom til de mest avanserte kreative nivåer inkludert reflekterende teoretisering (Bereiter 2002³). Dette skjer ved å utforske, og ved å gjøre oppfinnelser, samt å produsere og komponere *nye design* som foregår på tvers av tradisjonelle organisasjoner på alle nivå både innenfor og utenfor det etablerte opplæringsystemet. Etablering av slike nye design ved innovative kombinasjoner defineres som *entreprenørskap* når dette også bidrar til å skape ny virksomhet og arbeidsplasser (Schumpeter & al.1986). Hvis elever er engasjert i prosesser som bare eigner seg for realisering i skolens kontekst vil de neppe være særlig godt forberedt til å delta med interesse og engasjement i en større samfunnsmessig sammenheng. Men de kan utvise reell motivasjon ved å delta i å bygge kunnskap utenfor skolen når de deltar i bedrifter og næringsutøvelse der det skjer kunnskapsbygging og initiering av forbedringer i samfunnet i videre forstand, *entreprenøriell kompetanseutvikling* på lang sikt. Dette er målet for kunnskapsbyggingen som skjer innenfor prosesser som fremmer pedagogisk *entreprenørskap*. Behovet for *flere læringsarenaer* tydeliggjøres på dette området og er en utfordring både for utdanningssystemet og det omkringliggende samfunn.

Kunnskapsbygging som organisasjonsutvikling – mer enn bare læring

Kunnskapsbyggingen består av å få anerkjent betydningen av å skape ny innsikt ved bevisst innsats. Dette kan bety vekst i organisasjonens eller lokalsamfunnets kulturelle kapital og dermed gi vekst også i det *innovative potensial* i samfunnet. Offentlig kunnskap består ut ifra det som er sagt ovenfor av en kombinasjon mellom

personlig og institusjonsforankret læring. Det er imidlertid viktig at man skiller mellom innholdet i begrepene læring og kunnskapsbygging. Begrepet ”kunnskapsbygning” (Scardamalia 2002) benyttes i *næringslivet* for å synliggjøre at noe forandres med sikte på å oppnå forbedringer, mens det i *utdanning* er en tendens til å bruke kunnskapsbygging som synonym for læring. Dette tilslører et viktig forhold. Læring har tradisjonelt vært oppfattet som en individuell, personlig prosess som resulterer i endring av tenkesett og atferd - tro, holdninger, kunnskap og dyktighet – og som vises i individuelle ferdigheter og handlinger. Kunnskapsbyggingen blir dermed tilnærmet et synonym for innovasjon som fører til nyetablering eller endring av den offentlige og tilgjengelige kunnskapen som lever i verden og er objektivt tilgjengelig for fellesskapet. Den kan bearbeides og tas i bruk av andre mennesker etter som *den er offentlig og kan forvaltes av organisasjoner, bedrifter og institusjoner i samfunnet*. Offentlig kunnskapsproduksjon bidrar selvfølgelig også til personlig læring, slik som all menneskelig aktivitet gjør. Læring som følger av kunnskapsbygging omfatter både grunnleggende læring, tilegnelse av spesielle ferdigheter og involverer både sosial og kognitiv dynamikk som nyttes i ulike tilnærminger. Om det er forskere som arbeider med eksempelvis å kunne forklare cellenes deling eller aldring, ingeniører som designer miljøvennlige biler, sykepleiere som planlegger forbedringer i pasientomsorg, eller at elever arbeider med en forklaring på hvorfor løv endrer farge om høsten, så representerer dette ut over det individuelle læringselementet også muligheter for innovasjoner av stor verdi for samfunnet. Dette kan innebære at målet blir å flytte *grensene* for utnyttelse både av individuell læring og offentlig kunnskap gjennom skapende, innovativ virksomhet. Å takle *grensesprengende* spørsmål er en del av arbeidet til enhver kunnskapsbygger eller kunnskapsbyggingsgruppe. Det betyr også at studenter må lære å håndtere disse problemene. Å identifisere grensene, samt å bidra til å flytte grensene, bør være en del av hver enkelts forskning. Dette innebærer at man

bedriver akademisk entreprenørskap. Grenser som oppfattes som en selvfølge av barn kan oppfattes på ulik måte av profesjonelle, men fagfolk kan også være uenige seg imellom om hvor grensen bør gå. At kunnskapsbygging følger en bestemt progresjon innebærer å etablere et langsiktig ansvar for dette på høyt nivå. Dette skiller kunnskapsbygging fra koordinerte læringsaktiviteter. Å holde seg à jour med hva som fremmer ny kunnskap må anerkjennes som avgjørende for medlemmer i et innovasjonsorientert kunnskapssamfunn.

Konstruktivisme.

”Konstruktivisme” er et begrep som brukes med relativt vidt og ofte uklart innhold. Begrepet inkluderer ofte kunnskapsbygging. Men mye av det som foregår i konstruktivismens navn kan neppe betraktes som innovativ kunnskapsbygging. Det er derfor nødvendig å være oppmerksom på viktige forskjeller i begrepsbruken. Dette gjøres her ved å skille mellom ”grunne” og ”dype” former for konstruktivisme. De *grunneste* formene engasjerer elevene i oppgaver og aktiviteter der de *kunnskapsbyggende* ideene er implisitte. Aktivitetene viser hva elevene er engasjert i verdi - for eksempel å plante frø, måling av skygger, etc., men elevene kan samtidig gjerne vise i diskusjon at de har liten bevissthet om, og interesse for de underliggende prinsipper som disse oppgavene formidler. Denne form for læring er grunn! Men de *dypeste* formene for konstruktivisme innebærer at menneskene flytter grensene for kunnskap i samfunnet. Den som lærer bygger også modeller, overvåker, reflekterer, vurderer fremdriften og rapporterer. Vedkommende er bevisst selvstyrt med *kunnskapsbygging som mål*.

De fleste problembaserte og elevsentrerte læringsaktivitetene som foregår i skole og samfunn, og andre tilnærminger som defineres som ”konstruktivistiske”, fordeler seg gjerne på en skala mellom ytterpunktene *grunn* og *dyp* konstruktivisme. Deltakere ”midt på treet” er gjerne engasjert og har ideer, og de tar i større eller mindre grad ansvar for å nå sine mål. Men det overordnede ansvar, og virkemidlene til å flytte

kunnskapsgrensene framover, forsvinner gjerne som følge av et manglende engasjement ved at man blir bundet opp av lærerens undervisning gjennom veiledning fra prosjektets designer og formidler. Ideen om ”veilede oppdagelser” i læringsprosessen antyder et slikt midt på treet engasjementet og representerer en tilnærming vi kan kalle konstruktivistisk, heller enn *kunnskapsbygging* (Scardamalia 2002, Sjøvoll 2012). Kunnskapsbygging krever både engasjement og motivasjon - dyp konstruktivisme - på alle pedagogiske nivå fordi dette er nøkkelen i innovativ virksomhet. I tillegg dokumenteres det konkrete resultatet i slike tilfeller.

ENTREPRENØRSKAP - KONSTRUKTIVISME I PRAKSIS

Rekonstruksjon av allerede kjente idéer kan skje med utgangspunkt i ulike perspektiv. Eksempelvis ved å etablere nettverk mellom skole og lokalsamfunn på tvers av lokalsamfunn og bedrifter, og til tjenesteytere som kan bidra med skapende kraft og samarbeid i kunnskapsbyggingen. Slik kobles ulike bidragsytere sammen i nye fellesskap der ett kunnskapselement kan tjene til å utvikle eller binde sammen flere kunnskapsbiter. Dette gir ideer nytt liv som alternativ til bestående løsningsmåter og flere miljø får støtte i varige samarbeidsprosjekt i et innovativt kunnskapsarbeid integrert i det kontinuerlige arbeidet fra dag til dag innenfor autentiske læringsarenaer i *samfunnet*.

Å bygge kunnskap innebærer at ideer behandles som reelle objekter med et mulig forbedringspotensial. Kunnskapsbyggingsmiljø aktiverer gjerne ideer og ser på dem som muligheter til kontinuerlig forbedring. Dette innebærer ikke bare å bevare de nye forbedringene, men å gjøre ideene tilgjengelig for hele samfunnet i en form som bidrar til innovasjonen.

Bruk av flere læringsarenaer på denne måten kan gjerne sees som motsetningen til ensidig bruk i tradisjonelle lærings situasjoner eller diskusjonsfora som nyttes i den opprinnelige konteksten enten det er i vanlig arbeid eller i studier. Nye måter å tilrettelegge arbeid og læring på kan dermed gi kunnskapsutviklingen

en ny dynamikk og gjøre det mulig å bygge et selvorganiseringsystem for interaksjon mellom deltakerne og deres idéer, og hjelp til å eliminere behovet for eksternt påtrykk. Framskritt innen denne felles rammen genererer kontinuerlige forbedringer og avdekker nye problemer som etter hvert kan bearbeides. Slik gir kunnskapsbygging en sammensatt effekt gjennom nye kombinasjoner på samme måte som akkumulering av kapital kan skje gjennom investeringer. Dermed blir det å finne støtte for kollektivt samspill den viktigste utfordringen ved utforming av miljøer som holder på med kunnskapsbygging på tvers av ulike fag, sektorer eller kulturer (Scardamalia 2002, Schumpeter & al 2006).

Lokalsamfunnsutvikling basert på innovasjoner
Pedagogiske tilnærminger av alle slag er underlagt læringsprinsippet som ofte kalles "Matteus-effekten" - de rike blir rikere, og jo mer du kan fra før jo mer kan du lære. Dette kan nærmest betraktes som en naturlov. Men det finnes imidlertid også et annet konkurrerende prinsipp - å utvikle lokalsamfunn basert på autentisk kunnskap med basis i *dyp* konstruktivism som læringsprinsipp. Ny kunnskap må ha betydning for folk flest i det daglige, samtidig som den må være nyttige og fremtidsrettet. Dette er en del av begrunnelsen for å bruke aktiviteter og prosjektbaserte metoder som bringer fram læringsarbeid som tar utgangspunkt i deltakernes interesser og behov. Og prinsippet føres enda et skritt videre ved at utviklingen bidrar til å frambringe mer avansert innsikt og produserer en forståelse som skaper nye konseptuelle verktøy som igjen kan bidra til ytterligere fremskritt i den eksisterende forståelsen av saken eller fenomenet. Det er dermed en dynamikk i kunnskapsbyggingen som fungerer som en kraftig motivasjonsfaktor. Matteus-effekten indikerer også et økende gap mellom å ha - og ikke å ha - noe som gjerne kan være en effekt av utdanning, og som kanskje manifesteres i et økende "inntektsgap" mellom mer og mindre velutdannede mennesker der sosiale, økonomiske og regionale forskjeller kan være utslagsgivende. Både lokalisering og utvikling av kunnskapsorganisasjoner blir dermed

viktig. Dette er en stor utfordring og krever omfattende satsing. Betydningen av lokal og regional kunnskap for utvikling av samfunnet, også utenfor de store kunnskapsstentrene i byene, blir dermed av stor viktighet. Ingen pedagogisk tilnærming kan forventes å løse fordelings- og rettferdighetsproblemer alene, men delaktighet i kunnskapsbyggingen gir mange signalfordeler. På alle nivå bygges først autentisk kunnskap som er umiddelbart nyttig for menneskene selv og deres samfunn. Det er dette som skaper mening for hver enkelt. Men det å utvikle ferdigheter og vaner bidrar også til livslang læring. Det kan ikke legges til grunn at alle skal komme ut likt til slutt, men mulighetene for kontinuerlig forbedring må være åpen for alle. Sett ut ifra et sosialt synspunkt vil muligheten til å koble synspunkter innenfor og mellom læringskulturer åpne nye muligheter for å bryte barrierer og å oppnå gjensidig støtte. Vellykkete fellesskap innenfor kunnskapsbygging etablerer normer og verdier som alle deltakerne bør være klar over og ønsker å jobbe mot. De inkluderer også bidrag for å gjøre kollektive kunnskapsfremskritt ved å ta imot konstruktiv og hensynsfull kritikk samtidig som det kontinuerlig søkes idémessige forbedringer. Barnehagebarn, skolebeggynere, deltakere med lav leseferdighet og arbeidere i kunnskapsbaserte organisasjoner, kan alle følge normer som gir grunnlag for samarbeid på tvers av flerkulturelle grupper. Kunnskapsbyggingen gir fordeler ved å styrke evnen til enten å lære via tekst eller ved å lære ferdigheter i autentiske lærings situasjoner. Dette gjelder også ved tillegning av grunnleggende basiskompetanse. I et innovasjonsdrevet samfunn er det imidlertid et faktum at læringsaktivitetene må involvere barn og unge direkte i kreativ og skapende virksomhet som produserer resultater utviklingen kan bygge videre på. Og det er slike nye ideer som skal gi grunnlag for framtidsrettet og innovativ læringsaktivitet.

OPPSUMMERING

Problemstillingen som er diskutert i denne artikkelen tok utgangspunkt i spørsmålet om hva nyskapende og kreativitetsfremmende

utvikling består i, og hvordan en kreativ idé kan legges til grunn for innovativ utvikling og entreprenørskap.

Innledningsvis begrunnes hvorfor det er nødvendig å ha et bevisst perspektiv på kunnskapsbygging både når det enkelte menneske lærer og når samfunnet utvikler læringsmiljø som kan anvendes i kompetanseutviklingen til beste både for individ og samfunn. Det legges vekt på å få fram at innovativ kunnskapsbygging må ta utgangspunkt i kreative idéer som foredles i en skapende prosess som kan resultere i fornying. Dette synliggjøres gjennom en forbedret utøvelse av den profesjonelle virksomheten. Kunnskapsbygging oppfattes som en kontinuerlig utviklingsprosess der nye elementer tilføres det bestående og bidrar til fornyelse gjennom en konstruktivistisk begrunnet og tilrettelagt innovasjonsprosess. Gjennom en slik prosess er det viktig å ta flere læringsarenaer i bruk og å muliggjøre allsidig, motiverende og meningsfulle læringssituasjoner.

Det er lagt vekt på å vise at læring tradisjonelt har vært oppfattet som en individuell, personlig og uobserverbar prosess som resulterer i endring av atferd, tro og holdninger. Videre at denne individuelle læringa tilfører enkeltmennesket kunnskap og dyktighet som vises i ferdigheter og handlinger. Læringsresultater kan imidlertid også bearbeides og tas i bruk av andre mennesker. De kan "offentliggjøres" og forvaltes av organisasjoner, bedrifter og institusjoner i samfunnet. Da dreier dette seg om innovativ *kunnskapsbygging gjennom entreprenørskap*. Slik kunnskap kan føre til nyetableringer eller endringer av den offentlige kunnskap, kunnskap som lever "i verden" og som er objektivt tilgjengelig for flest mulig. Offentlig kunnskapsproduksjon bidrar selvfølgelig også til personlig læring slik all menneskelig aktivitet gjør. Det framheves for øvrig i artikkelen at kunnskapsbygging krever lidenskapelig engasjement og motivasjon på alle pedagogiske nivå fordi dette er nøkkelen til innovasjon.

Det er gjennom deltakelse i rike læringskontekster at det legges et grunnlag for å oppleve mestring og positiv selvutvikling. I artikkelen

skilles det mellom grunn (overflatisk) og dyp konstruktivisme for å framheve at det er de dypeste formene for konstruktivisme som bidrar til utvikling og læring som flytter *grensene* både ved individuell-, organisasjons- og samfunnmessig fornyelse.

Fotnoter

1. Marlene Scardamalia, *Institute for Knowledge Innovation and Technology and Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto*.

2. *Et sosial-konstruktivistisk syn på kunnskapsbygging vektlegger at kunnskapsbyggingen ikke er en individuell, men en kollektiv prosess med språk som formidler av en felles forståelse og kulturell innovasjon. Læring forstås som en mellommenneskelig prosess.*

3. Carl Bereiter, *Institute for Knowledge Innovation and Technology and Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto*.

Referanser

Amabile, Teresa M., R. Conti, H. Coon, J.Lanzanby and M. Herron (1996)

Assessing the Work Environment for Creativity. *The Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 5. 1996, pp. 1154-1185.

Bereiter, Carl (2002).

Education and mind in the knowledge age.

Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Drucker, Peter (1985).

Innovation and entrepreneurship: practice and principles. New York: Harper and Row.

Grønning, Anette (2009)

Menneskelig oversættelse af creative ideer.

København. Knowledge Lab.

Harkema, Saskia & Baets, Walter (2001):

The Application of Complexity Theory in

Real-Life Innovation Management. *European*

Network on chaos and complexity research and

management practice. London: ProjectMan-

agement of Innovation.

Homer-Dixon, Thomas (2000).

- The ingenuity gap: Facing the economic, environmental, and other challenges of an increasingly complex and unpredictable world.* New York: Knopf.
- Kunnskapsdepartementet m.fl. (2009)
Entreprenørskap i utdanning fra grunnopplæring til høgre utdanning (2009 – 2014). Handlingsplan.
- Shapiro, H. (2011)
Kreativitet og innovasjon. Utfordringer og muligheter for voksen- og etteruddannelser i Norden. København: Nordisk Ministerråd ANP 2011:715
<http://www.norden.org/da/publikationer/publikationer/2011-715>
- Scardamalia, Marlene (2002).
“Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge.” In Barry Smith (ed) *Liberal education in a knowledge society*,. Chicago: Open Court.
- Scardamalia, Marlene, C. Bereiter, and M. Lamon (1994).
“The CSILE Project: Trying to bring the classroom into World 3.” In Kate McGilley (ed) *Classroom Lessons: Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice.* Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2009)
Knowledge Building. I Encyclopedia of Education, Second Edition. New York: Macmillan Reference.
- Schumpeter, Stanovich, Keith E. (1986).
“Matthew effects in reading: Some consequences in individual differences in reading in the acquisition of literacy.” *Reading Research Quarterly* 21: pp 360-406.
- Sjøvoll, J. & K. Skogen (2010)
Creativity and Innovation – Preconditions for entrepreneurial education. Trondheim. Tapir academic press
- Sjøvoll, Jarle red. (2011)
Kreativitet, innovasjon og entreprenørskap i utdanningssystemene i Norden. Nordiska ministerrådet. TemaNord 2011:517
<http://www.norden.org/da/publikationer/publikationer/2011-517>
- Sjøvoll, J. (2012)
Om kunnskapsbygging, kreativitet og nyskaping. I Johansen, J.B. (red) *Skapende og kreativ læring.* Trondheim. Akademika forlag.

Jarle Sjøvoll
Østensenveien 19,
8009 Bodø
Tlf 91177387
sjovolljarle@gmail.no