

DESIGN - mellom kunst og teknologi

Anne Stol Øyan

Design er blitt et ”in-begrep” og benyttes i utallige sammenhenger – alt fra industri-design, designmøbler, negledesign, webdesign, designdop, demokratisk design, etc.¹ *Norsk Ingeniørorganisasjon* (NITO) tok i 1996 initiativ til å innføre et nytt fag *Teknologi og design* gjennom prosjektet *Teknologi i Skolen*. I juni 2004 vedtok Stortinget² at *Teknologi og design* ikke skal inn i grunnskolen som et eget fag, men som et tverrfaglig emne fra 2006 (Inst.S.nr. 268). Dette skjer etter at om lag 60 grunnskoler rundt i landet på ulikt vis har deltatt i forsøksprosjekter med *Teknologi og design* over flere år.

Hva er bakgrunnen og intensjonen for at natur- og realfagene initierte *Teknologi og design* som eget fag i grunnskolen? Er design et ”in-begrep” som skal gi natur- og realfagene et interessant og spennende innhold? Bakgrunnen for mitt ønske om å gjennomføre et forskningsprosjekt hvor fokuset rettes mot designbegrepets forankring i praksis og i ulike utdanningsinstitusjoner, er blant annet hva innføringen av *Teknologi og design* som emneområde i grunnskolen har å si for utviklingen av

¹ Norsk Form tar i sin ”Bulletin” nr. 41-1/2004 opp designbegrepet.

² Innstillingen vedtatt juni 2004.

faget *Kunst og håndverk*. Hvem var pådrivere og hva var intensjonene for å knytte design til teknologi da *Teknologi og design* ble introdusert som prøveordning og hva er erfaringene etter forsøksordningen som har vart i 6-7 år?

Prosjektet *Teknologi i Skolen* ble overtatt av *Nasjonalt Senter for Rekruttering til Naturvitenskapelige og Teknologiske fag* (RENATE) fra mai 2001. Formålet med prosjektet har hele tiden vært å fremme forståelse for teknologien og dens betydning, og å styrke undervisningen i matematikk og naturfag. I argumentasjonen for *Teknologi og design* begrunner RENATE dette blant annet med at det skal:

...gi elevene i grunnskolen økt kunnskap om teknologi i hverdagen, skape bedre forståelse for sammenheng mellom teknologi og naturvitenskap, sette teknologi og teknologiutvikling i historisk og samfunnsmessig sammenheng. Elevene skal lære å utvikle praktiske og estetiske ferdigheter ved å utforme et produkt og utvikle ferdigheter i å anvende IKT i formingsprosessen, støtte opp under matematikk og naturfagene og bidra til at teknologi blir en del av allmenndannelsen.³

I løpet av 2003 tilbyr seks høyskoler kurs i teknologifag av ulike størrelser som del av lærerutdanningen. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) lanserer nå en egen teknologilektorutdanning der kandidater får dobbeltkompetanse som sivilingeniør og lektor.

Forslagsstillerne viser til rekrutteringssvikten til mange studier i realfag. En kan, når man leser artikkelen ”Ønsker konkretisering av teknologi og design” (Johnsrud 2004), få inntrykk av at motivet for å knytte design til natur og realfagene er at design skal redde rekrutteringen til disse. I denne artikkelen kommenterer presidenten i NITO, Marit Stykket, signalene om at Stortinget ikke kom til å gå inn for *Teknologi og design* som eget fag. Hun mener myndighetene er i ferd med å skusle bort det viktigste rekrutteringsgrunnet for teknologiske fag noensinne – at hele ideen bak *Teknologi og design* smuldrer bort.

Designbegrepets mangfold

Begrepet design brukes i ulike fagmiljø som på forskjellige måter legger sitt innhold i begrepet. Men er det nytt at begrepet design flyter rundt i et definisjonsmangfold? Er det begrepets ekspansjon de siste årene som har gjort at designbegrepet er mer uavklart? Er vår daglige og allmenne omgang med begrepet nå i tråd med Mollerup?⁴

Design omfatter altså utforming av menneskeskapte ting med tanke på overlevelse, lettelse og nytelse, noen ganger alle tre ting samtidig. Designeren arbeider i brytningen mellom den praktiske nødvendighet og den estetiske mulighet. (Mollerup 1998)

³ Om RENATE på <http://www.renate.ntnu.no/?cat=teknologi>

⁴ Mollerup er kanskje inspirert av Simon (1982:159), som sier at ”the proper study of mankind is the science of design”.

Designbegrepet er imidlertid mer sammensatt enn dette. Det er derfor nødvendig å presisere nærmere hva en mener når en benytter begrepet. Det er vesentlig å se på strukturen i begrepsdannelsen, da designforskningen ”ikke er en enhetlig akademisk disiplin, men mer et vitenskapelig problemområde der mange fagdisipliner møtes” (Lundequist 1992). Det innebærer at en bør gå bakenfor designbegrepet og undersøke de ulike fagfeltenes praksis.

Ulike fagfelt – ulike mål?

Når en utvikler tverrfaglige møtesteder i utdanningssystemet er det blant annet med begrunnelse i at en i møtet mellom flere og ulike praksiser kan utvikle ny kunnskap. Ulike fagfelt bringer med seg ulike tradisjoner og har ulike mål for fagenes fremtid. For at et fagfelt skal kunne oppstå, forutsetter dette en prosess av historisk selvstendigjøring (Bourdieu 1996). Teknologiske fag og *Kunst og håndverk* tilhører ulike fagfelt. Progresjonen innenfor et fagfelt knytter seg til historisk utvikling og endring innenfor teori og praksis. Hva som er et felt, hvordan det fungerer, og relasjon mellom dette og andre felt må, ifølge Bourdieu, fastlegges empirisk i hvert enkelt tilfelle. Bourdieus habitus og feltbegrep peker på at de miljøene vi relaterer oss til legger det generelle grunnlaget for hvordan vi tenker og handler etter bestemte mønstre. Det er derfor interessant å se på designbegrepet i lys av Bourdieus begreper om felt⁵ og habitus.⁶ Ifølge Bourdieu er hvert felt i samfunnet strukturert i henhold til hva som står på spill innenfor det enkelte området (utdanning, kultur, økonomi, politikk osv.), og de innbefatter motsetningsfulle elementer som kjemper om å tilegne seg kapital – blant annet økonomisk, kulturell og vitenskapelig – og beholde denne. Grunnleggende her er både et ulikt vitenskapssyn og kunnskapssyn. Dette er et viktig og relevant perspektiv å videreføre i forhold til innføringen av et nytt tverrfaglig emneområde – *Teknologi og design*.

In analytic terms, a field may be defined as a network, or a configuration, of objective relations between positions. These positions are objectively defined, in their existence and in the determinations they impose upon their occupants, agents or institutions, by their present or potential situation (situ) in the structure of the distribution of species of power (or capital) whose possession commands access to the specific profits that are at stake in a field, as well as by their objective relation to other positions (domination, subordination, homology, etc.). (Bourdieu & Wacquant 1992:97)

For faget *Kunst og håndverk* innebærer dette en tilknytning til både kunstfeltet, norsk kulturtradisjon og fagdidaktikk.⁷ For de teknologiske fagene, realfag og naturfag knytter disse seg til utviklingen innenfor det teknologiske og naturviten-

⁵ Ifølge Bourdieu eksisterer den kulturelle kapitalen i menneskets kropp som kunnskap og erfaring. Den finnes også i objektiverende og institusjonaliserte former for eksempel innenfor utdanningsinstitusjoner, universiteter, museer, bøker, teorier og teknikker. Her "lagres" kulturelle og vitenskapelige felts historie og resultater av tidligere strider innen feltet.

⁶ Habitus iflg. Bourdieu innebærer det systemet som styrer våre tankemønstre, verdinormer og interesser.

⁷ Relevant forskning i Norden: Borg, K., Illeris, H., Lindstrøm, L., Nygren-Landsgårds, C.

skapelige feltet.⁸ Vi står her overfor to ulike paradigmer – to ulike måter å se kunnskap og vitenskap på (Kuhn 1996).

Noe av kritikken realfagene har blitt utsatt for er mangelen på konkretiseringer og praktiske oppgaveløsninger. Faget *Kunst og håndverk* bygger på nettopp konkretiseringer og praktisk oppgaveløsning. En skal være klar over at dette er en metode og en tradisjon som ikke bare kan overføres ved å innføre et tverrfaglig emneområde. Kunnskapen dette knytter seg til henger sammen med andre forståelsesrammer enn de realfagene vokser ut fra. Ulike tidsepoker og læreplaner henter sin forståelsesramme ut fra ulike motivasjon. I faget *Kunst og håndverk* står identitet, kulturarv og formidling av kulturarv sentralt. Faget *Kunst og håndverk* har sitt fundament i en håndverkstradisjon hvor kunnskaper og erfaringer ble overlevert fra generasjon til generasjon. Slik har håndarbeid og sløyd sine røtter i en håndverks- og husflidtradisjon, mens tegning ble legitimert ut fra tekniske fag og senere fra kunstfag (Rinnan 1996, Kjosavik 2003).

Berettigelsen til faget *Kunst og håndverk* i skolen har vært og er et tilbakevendende tema. Forståelse av estetikk og utvikling av en estetisk kompetanse innenfor faget *Kunst og håndverk* er motivert ut fra å øke den estetiske kompetanse som egen verdi. Nielsen skriver i sin dr. avhandling (med ref til Eisner):⁹

Eisner argues that justification for art in school must be sought in art-based, art-related and ancillary outcomes of art education. ...Eisner's discussion opens for an important debate on the significance of focusing on the intrinsic value of the subject, instead of on how other subjects like mathematics and language can be promoted by art activities.
(Nielsen 2000:14)

Den estetiske kompetansen innenfor emneområdet *Teknologi og design* er muligens motivert ut fra at dette er en virksomhet som skal bygge opp under produkter i en produktutviklingsprosess, tilpasset næringslivets interesser. Det innebærer et annet utgangspunkt enn i *Kunst- og håndverksfag*, hvor deler av undervisningen er motivert ut fra å øke den estetiske kompetansen som egen verdi.

Hvem legger premisset?

Hvordan anvendes designbegrepet i fagmiljøene knyttet til *Kunst og håndverk* i forhold til fagmiljøene knyttet til realfagene i grunnskolen? Står vi overfor et designbegrep som knytter seg til kunst på den ene siden og teknologi på den andre? I så fall – hva innebærer dette for samarbeidet mellom faget *Kunst og håndverk* i møtet med emneområdet *Teknologi og design*?

Er dette en differensiering av designbegrepene som vi kan finne igjen i designbegrepets ulike posisjoner ved *Norges teknisk- naturvitenskapelige Universitet (NTNU)* i Trondheim og *Arkitekthøyskolen i Oslo (AHO)*? AHO og NTNU har

⁸ Relevant forskning: Bungum et al. (2003)

⁹ Elliot W. Eisener 1998.

begge institutt for utdanning av designere. AHO benytter betegnelsen "Industridesign" – tilsvarende institutt ved NTNU er "Produktdesign". På sin nettside svarer NTNU/ Produktdesign på spørsmål om det er noen forskjell på Produktdesign ved NTNU og Industridesign ved AHO: "Ja, til en viss grad. Ved Arkitekthøyskolen i Oslo kan man studere Industridesign, som er et beslektet studium, men med mer vekt på estetikk og mindre vekt på teknologi.¹⁰"

Intensjonene med emneområdet *Teknologi og design* i grunnskolen er ifølge RENATE at det skal skape bedre forståelse for sammenheng mellom teknologi og naturvitenskap, sette teknologi og teknologiutvikling i historisk og samfunnsmessig sammenheng – at elevene skal lære å utvikle praktiske og estetiske ferdigheter ved å utforme et produkt og utvikle ferdigheter i å anvende IKT i formingsprosessen. Motivet for dette er å støtte opp under matematikk og naturfagene og bidra til at teknologi blir en del av allmenndannelsen.

Igjen kan en spørre om designdelen i emneområdet kun er ment som drivkraft i rekrutteringen til realfagene. Forutsetningen for å knytte flere fag sammen i et tverrfaglig emneområde bør bygge på en likeverdighet for fagene det gjelder. Det bør innebære en klar målsetting også for den estetiske dimensjonen i designdelen.

Det vil være interessant å undersøke i hvilken grad lærerne i faget *Kunst og håndverk* har bidratt i utformingen av de tverrfaglige forsøksprosjektene i *Teknologi og design*. Designdelen i dette emneområdet innebærer kanskje en annen tilnærming til området enn designdelen i faget *Kunst og håndverk*. Betyr dette at vi står overfor to ulike definisjoner av *design* – et teknologisk designbegrep og et estetisk designbegrep? I så fall – hva medfører dette for undervisningen av design relatert til henholdsvis *Kunst og håndverk* og *Teknologi og design*? Skal de samme lærerne undervise i design både i *Teknologi og design* og i *Kunst og håndverk*?

Det er også interessant å merke seg at noen av de elevene som har vært med i prøveprosjektene til *Teknologi og design* har uttalt at det de gjorde og lærte i *Teknologi og design* liknet mye på det de normalt gjorde i *Kunst og håndverk* (Nielsen 2004:3).

Behovet for avklaringer

Designbegrepets mangfold innebærer at ulike aktører uavhengig av hverandre har et eierforhold til begrepet. Hvordan blir undervisningen i design når lærerne i faget *Kunst og håndverk* ikke er designere, men faglærere i forming? Hvordan ser lærerne på sin egen kompetanse innenfor området? Hva tenker profesjonelle designere om designbegrepet? Hvordan bruker teknologer og realister begrepets innhold i praksis? Ulike designpraksiser fører til ulike designbegrep – og i fortsettelsen av dette – ulike forventninger til begrepet. Hvilke forventninger ligger hos myndigheter, lærere, elever i forhold til hva designbegrepet skal inneholde? Hva er det lærerne skal lære bort og

¹⁰ http://design2.maskin.ntnu.no/om_instituttet.htm

elevene skal lære? Og lærerne – som får i oppgave å undervise i design – har de denne kompetansen?

Evalueringen av L97 viser at de nye momentene som kom inn med læreplanen for *Kunst og håndverk*, som arkitektur, design og media, er lite synlige i praksis (Kjosavik et al. 2003). Disse momentene står forholdsvis svakt i skolen. Spørsmålet er om ikke resultatene av evalueringen også viser en mangel på begrepsavklaring i forhold til det estetiske begrepet (Øyan 2002) og designbegrepet både hos intervjuere og informanter. Evalueringen av L97 viser at lærerne opplever den estetiske dimensjonen som uklar og vanskelig å ivareta. Er det slik at designbegrepet i *Kunst og håndverk* er så lite definert at det også her er problematisk å skolere elevene innenfor området på en målrettet måte? Den generelle holdningen til faget *Kunst og håndverk* og lærernes egen innstilling er kanskje fremdeles preget av at formgivning handler om å bruke medfødte skapende evner og ”indre følelser” og i for liten grad er rettet mot det profesjonelle¹¹?

Design i teori og praksis

Skal design bare være et lokkemiddel i kampen for å rekruttere studenter til teknologiske fag? Hva er målsettingen for designdelen i emneområdet? Dette er avgjørende spørsmål av flere grunner; det vil være av stor betydning hvordan emneområdet i praksis skal planlegges og gjennomføres. Dette vil også bli en interessekamp om timer og ressurser i skolen. Hvor skal timene i emneområdet tas fra og hvem legger målene og premissene for prosjektene?

Den visuelle kulturen vi omgir oss med influerer på oss (Cold et al. 2003). De fysiske omgivelsene er viktige for vår livskvalitet. På grunnskolenivå, hvor forsøksordningen med *Teknologi og design* har funnet sted i 7-8 år, ønsker jeg å se på hvordan anvendelsen av begrepet har vært i praksis. Bruken av designbegrepet og hvordan dette konkret praktiseres blant lærere innenfor både *Teknologi og design* og *Kunst og håndverk* vil være et viktig område for undersøkelsen.

Det å være en del av forskernettverket *DesignDialog* innebærer en styrke på flere måter – å være en del av et felleskap som har som felles mål å utvikle dialogen i og rundt designfeltet. Men ikke minst er det viktig for oss som er i startfasen av prosjektene våre å innlemmes i et forskernettverk av forskere med variert og mye mer erfaring enn oss.

¹¹ Her vil Karen Brønnes undersøkelse være med på å belyse nettopp dette forholdet.

Litteratur:

- Bourdieu, Pierre. 1977. *Reproduction in education, society and culture*. London: Sage Publications.
- Bourdieu, Pierre. 1995. *Distinksjonen*. Oslo: Pax Forlag.
- Bourdieu, Pierre. 1996. *The rules of art: genesis and structure of the literary field*. Cambridge: Polity Press.
- Bourdieu, Pierre, and Loic. J. D. Waquant. 1992. *An invitation to reflexive sociology*. Cambridge: Polity Press.
- Cold, Birgit et al. 2003. *Skoleanlegget som lesebok - en estetisk ramme for læring og velvære. Evaluering av Reform 97*. Trondheim: Norges forskningsråd; NTNU.
- Det kongelige kirke-, utdannings og forskningsdepartement. 1994. *Læreplan for grunnskole, videregående opplæring og voksenopplæring*. Oslo: KUF
- Eisner, Elliot. W. 1998. Does Experience in the Arts Boost Academic Achievement? *Art Education* 1 (51):7-15.
- Farstad, Per. 2003. *Industridesign*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Forsøksrådet for skoleverket. 1960. *Læreplan for forsøk med 9.årig skole nr.5*. Oslo: Aschehoug & Co.
- Johnsrud, Jan. 2004. Ønsker konkretisering av Teknologi og design. <http://www.nito.no/article.asp?articleid=8275&Rank=13&SubRank=0&txtRank=NITO+Studentene>, (19.08.04).
- Kjosavik, Steinar. 2003. *Fra forming til kunst og håndverk: fagutvikling og skolepolitikk 1974-1997*. Porsgrunn: Høgskolen i Telemark.
- Kjosavik, Steinar, R. H. Koch, E. Skjeggestad og B. M. Aakre. 2003. *Kunst og håndverk i L97. Nytt fag - ny praksis?* Notodden: Telemarksforskning.
- Kuhn, Thomas S. 1996. *Vitenskapelige revolusjoners struktur*. Oslo: Spartacus Forlag.
- Lundequist, Jerker. 1992. Om designeteorins oppkomst. *Nordisk Arkitekturforskning* 4:7-18.
- Mollerup, Per. 1998. *Design er ikke noget i sig selv*. København: Gyldendal.
- Nielsen, Liv Merete. 2000. *Drawing and Spatial Representations - Reflections on Purposes for Art Education in the Compulsory School*. Oslo: Oslo School of Architecture.
- Nielsen, Liv Merete. 2004. Bedre enn fryktet. *FORM* 38 (3):3.
- NTNU. 2004. http://www.ivt.ntnu.no/ipd/om_studiet/praktisk_info/vanlige_sporsmal.htm, (19.08.04).
- Rinnan, Bjørg-Eli. 1996. *Fra håndarbeid til forming*. Hovedoppgave, Pedagogikk, Universitetet i Oslo, Oslo.

Simon, Herbert A. 1969. *The Sciences of the Artificial*. Vol. 136. Cambridge, Mass.: M.I.T. Science.

Stortinget. Innst.S nr.268. 2003-2004. Oslo: Stortinget.

Øyan, Anne Stol. 2003. *Samtidskunst og estetisk opplæring*. HiO-hovedfagsrapport nr.19. Oslo: Høgskolen i Oslo.

Summary

The term *design* has become a concept used in numerous ways. Different fields define the concept their own way, in their own system. My aim is to critically investigate and discuss the concept of design within the subject *Arts and Craft (Kunst og håndverk)*, and in the subject area *Technology and Design (Teknologi og design)* in Norwegian compulsory primary and secondary school. Technological subjects and *Arts and Craft* belong to two different specialist fields. The different fields' connection with the design concept is decisive when it comes to design progress and design practice. The demand for *Technology and Design* as a subject in compulsory school raises some questions as to the motivation behind this. Does it signal a different basis for the understanding of aesthetics and design than within the *Arts and Craft*, where the aesthetics and design are motivated by the thought that expertise in these areas is valuable on its own?