
Arkitektur i skolen

AV ALF HOWLID

Det er nytt at barn skal lære om arkitektur. Derfor har det som finnes av god arkitekturformidling for det aller meste vært rettet mot voksne. En mulighet til å nå barna er å bruke deres egne erfaringer med sin egen kropp som utgangspunkt.



Byggebransjen har hittil ikke vært spesielt opp-tatt av barn, og arkitekturmiljøene har liten berøringsflate med skolen. Til forskjell fra for eksempel musikere og kunsthåndverkere, har nesten ingen arkitekter blitt lærere. I tillegg er det heller ikke åpenbart hvordan man skal arbeide med arkitektur som eget fag i skolen.

Arkitektur er et altomfattende tema, og det har knapt vært stilt spørsmål om hva i arkitekturfeltet som det eventuelt er meningsfullt å formidle til elever. I skolebøkene har arkitekturen dukket opp som små illustrasjoner til kulturhistoriens stilepoker, og som eget emne i skolen har faget en kort historie. Først med læreplanene på 90-tallet ble arkitektur tatt med som tema, i grunnskolen med L97, og på videregående trinn i R94. På videregående trinn fikk likevel *Arkitektur og omgivelser* ikke sterkere posisjon enn som et nasjonalt valgfag, og svært få videregående skoler har hittil tilbudt faget. I 1999, fem år etter R94, var det ingen som visste hvilke videregående skoler som underviste i *Arkitektur og omgivelser*.

Nå, ti år senere, med Kunnskapsløftet, har arkitektur fått en mer fremtredende plass, samtidig som den allmenne oppmerksomheten rundt faget er stigende. Men den konkrete erfaringen i skolen er fremdeles svak, så vi er stadig i en pionertid. Vi må fremdeles forsøke å besvare spørsmålene om hvorfor arkitektur skal ha en plass i skolen og hvordan dette temaet skal behandles.

ARKITEKTURPEDAGOGIKK

Barna skal som voksne bli ansvarsbærende samfunnsborgere og være med og ta beslutninger om utforming av omgivelsene, og dette perspektivet har vært toneangivende i begrunnelsen for arkitektur som tema i skolen. Men om arkitektur også skal kunne være et opplevelsels- og ferdighetsfelt for barn og unge, har vært lite berørt. En hovedgrunn til dette er sannsynligvis at det er vanskelig å se hvorfor arkitektur skal ha en slik plass og eventuelt hva undervisningen skal inneholde.

Hittil har altså barn og unge ikke vært noen viktig målgruppe for arkitekturformidling. Målgruppene har stort sett bare vært relevante fagmil-

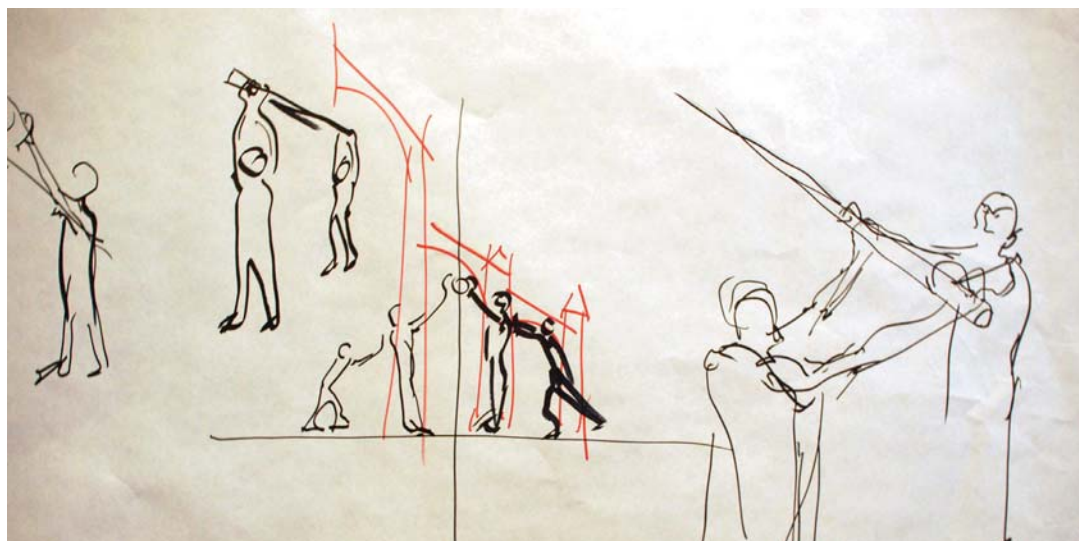
jøer og i noen grad en velinformert allmennhet. Arkitektstudenter har både blitt orientert og fått øvet ferdighet, mens de øvrige interesserte stort sett bare er blitt informert.

Utover det samfunnsmessige nytteperspektivet mener jeg pedagogene bør opparbeide en forståelse for hva i arkitekturfeltet barna trenger i forhold til egen utvikling og oppvekst. Det er også aktuelt å innbefatte ferdighetsbasert arkitekturundervisning – hvordan og hvorfor. I det følgende skal jeg forsøke å nærme meg dette komplekset.

ARKITEKTUR SOM MODNINGSFAG

Arkitektur som fagområde i skolen kan sammenlignes med det relativt nye temaet økologi. For å forstå økologien, må man først studere planter, dyr og mennesker. Ved å arbeide med en rekke fenomener i naturen, og etter hvert temaer som sammenheng og avhengighet, og til og med solidaritet, kan det gradvis utvikles en overgripende forståelse for naturen og vår plass i den. En økologisk forståelse krever at man vet hva som skjer i naturen. Dette kan det undervises direkte i. Men en vesentlig del av forståelsen kommer først senere, som en frukt av allsidige studier over tid. Slik som økologien kan beskrives som en overgripende naturforståelse, kan også arkitektur sees på som et bredt anlagt modningsfag. Arkitektur, som oppstår når flere romlige elementer virker sammen, er i sin egenart mer enn summen av de sammenføyde byggematerialene. For etter hvert å få en forståelse for arkitektur, er det er nødvendig å studere de enkelte materialenes funksjonelle og konstruktive egenskaper, og det er nødvendig å lære hvordan materialene fungerer i ulike kombinasjoner. Alle romlige strukturer står igjen i en større teknologisk, samfunnsmessig og estetisk sammenheng, og dette forteller oss at arkitekturforståelse hviler på et meget bredt kunnskapsgrunnlag.

Det er ikke vanskelig å se at en slik forståelse er en frukt av en modningsprosess som må ta sin tid. En god begynnelse er at arkitektur nå er tatt med som tema på alle skoletrinn, slik at et langvarig arbeid med materialer, fenomener og livsforhold



kan gi elevene mulighet for gradvis å oppøve evne og vilje til å være med å ta ansvar for utformingen av omgivelsene.

ARKITEKTUR SOM SAMFUNNSKUNNSKAP

En arkitekturpedagogikk må forholde seg til hvordan barnets bruk, opplevelse og forståelse av arkitektur utvikler seg i takt med at barnet vokser opp. Barnet utvider sitt territorium og oppfatter de menneskeskapte omgivelsene i stadig større og mer komplekse sammenhenger.

Barndommen er tiden da arkitekturen inkorporeres sterkest, og verden omkring er lenge noe barnet ikke oppfatter som noe utenfor og atskilt fra barnet selv. Barndom og ungdom finner sted, utspiller seg i ulike rom, og oppveksten står i en spesifikk tredimensjonal sammenheng, i omgivelser som vi blir hjemmekjent i. Vi har fått utviklet vår kropp og våre sanser i samspill med de fysiske omgivelsene der vi vokste opp. De blir en del av vår identitet, og boligen, de nære omgivelser på hjemstedet, skolen og lekeplassen blir til de konkrete referansene om rom som vi senere i livet alltid bærer i oss i møte med nye menneskeskapte omgivelser.

Som ungdom og voksne oppsøker vi nye steder, kjenner uvante lukter, hører fremmede klanger og fornemmer nye stemninger. Når vi reiser, ser vi

mye, men berører lite, og nye steders atmosfære og stemning er først og fremst noe vi fornemmer. Turister, som vi oftest er når vi reiser, føler og opplever mye, men forstår lite. Først når vi slutter reisen, slår oss ned og lever oss inn i et nytt sted, også med vår oppsøkende forstand, vil vi kunne bli kjent og få en kunnskap som kan korrigere det følelsesladete førsteinntrykket.

Selv om mange av oss har reist mye i livet og på den ene eller andre måten blitt kjent med andre steder, så er dette likevel en forsvinnende liten del av vestens bebyggede landskaper.

Det store bildet av hvordan menneskene har innrettet seg på jorden må vi tenke oss inn i. Det er bare med tanken at vi kan se det store bildet hvor et nesten altoverskyggende trekk er at menneskelivet er i ferd med å bli et byfenomen. Da ser vi at den globale urbaniseringen, som flytter familiene vekk fra naturpregete områder og inn i store byer, pågår med høy hastighet. I 2050 vil 75 prosent av jordens befolkning bo i såkalte megabyer, millionbyklynger, kjedet sammen i massivt urbaniserte belter som krysser kontinentene. Dette fenomenet er en hovedfaktor i samfunnsutviklingen i moderne tid, og utformingen av de enorme bykonsentrasjonene er avgjørende for menneskenes livsbetingelser. Fenomenet kan vi ikke oppleve direkte, men egentlig bare forsøke å fatte med vår forstand.

Erobringen av omgivelsene og forståelsen av dem har et forløp som endrer tyngdepunkt underveis. Først har samlivet et kroppslig, sansemessig preg, og deretter vil forholdet stadig sterkere måtte hvile på en evne til å gripe verden med hensiktsmessige forestillinger, fatte og forstå sivilisasjonens former som et indre landskap.

ARKITEKTUR SOM FERDIGHETSØVELSE

Hvis man skal oppnå en gradvis utvidelse av forståelsen for de menneskeskapte fysiske omgivelsene, så har man sannsynligvis behov for en undervisning som først har en erfaringsbasert og handlingsorientert tilnærming. Etter hvert kommer det inn et forstandsmessig og kontekstuelt moment.

Undervisningen i arkitektur vil i en viss forstand ha to sider: en orienterende, med betraktning, refleksjon, gjengivelse osv.; og en annen med tegning, bygging, materialeksperimentering og ferdighetsoppøvelse i arbeid med tredimensjonal form i tilstrekkelig stor målestokk, og som gir erfaringer med rom.

I den begrensede praksisen vi til nå har med arkitektur i norsk skole, står en betraktende arbeidsform sterkest, mens «gjøre»-elementet i undervisningen har kommet kortest.

Spørsmålet er om en utvidelse av en handlingsbåret arkitekturundervisning, som kommer i tillegg til bilder og tekst, vil kunne gi et bedre fundament for ferdighet og forståelse.

ET PEDAGOGISK ROM

Det moderne urbane bygningsmiljøet er overveldende, og en forståelse av dette krever en ferdighet i å analysere funksjonelle, romlige og konstruksjonsmessige forhold. Arkitektur studeres vanligvis enten ved at man oppsøker den, reiser til *the real thing*, eller man blir informert ved hjelp av representasjoner: bilder, tegninger og modeller. Uten forhåndskunnskaper og referanser er det imidlertid vanskelig å få et grep om den eksisterende arkitekturen, med all sin kompleksitet og ofte kompromissfylte tilblivelseshistorie.

Men heller ikke arkitektens tegninger og modeller er helt enkle å få utbytte av. Det er krevende å danne seg konkrete forestillinger om det fysiske miljøet ut fra arkitektens formidlingsformer.

En brukbar arkitekturpedagogikk for barn og unge kan ha behov for et pedagogisk rom mellom den uoversiktlige arkitekturen ute i verden og de vanskelig tilgjengelige arkitekttegningene og prosjektmodellene.

Min erfaring er at det lar seg gjøre å etablere et slikt pedagogisk rom, et arkitekturverksted, hvor man kan være aktivt byggende og gjøre konkrete kroppslige erfaringer.

I Arkitekturverkstedet kan det legges til rette for en byggende, konstruerende aktivitet, og dette kan gi en arkitekturopplevelse i seg selv, med materialer, konstruksjoner og romdannelser i ganske stor målestokk, samtidig som de formene og konstruksjonene som arbeides frem kan være reelle representasjoner av grunnelementer i arkitekturen og av viktige verk i bygningskunsten. Verkstedet blir en slags innendørs byggeleir, med byggeleder, og har som pedagogisk kjerne at deltagerne inngår i konstruksjonene med sine egne kropper. «Jeg forstår den store arkitekturen fordi jeg vært med og bygge den selv, og min kropp har erfart trykk- og strekkrefter, grunnkreftene i all konstruksjon.»

Å BÆRE ELLER IKKE BÆRE

Denne handlingsbaserte pedagogikken trenger inspirerende og fruktbare tanker om sammenheng og slektskap mellom kropp og arkitektur. Et utgangspunkt kan være at når vi på forskjellige måter omtaler et arkitekturfenomen, så innbefatter dette alltid en direkte eller indirekte relasjon til mennesket. Et rom blir først arkitektur når det brukes av mennesker.

For eksempel er et likesidet og trekantformet telt et stykke arkitektur, mens et tetraeder er et volum. Selv om teltet har ytre og indre form som et tetraeder, så er teltet bygget av og for mennesker, mens tetraederet er den form som fremkommer når fire plan skjærer hverandre på en bestemt måte, og har ingen nødvendig rela-



Verkstedet blir en slags innendørs byggeleir, med byggeleder, og har som pedagogisk kjerne at deltagerne inngår i konstruksjonene med sine egne kroppar.

sjon til mennesket. Et vertikalt plan blir først en vegg når det er mennesker i nærheten, og tak og gulv har vi laget fordi vi trenger dem i våre omgivelser. De arkitektoniske rommene er noe vi som mennesker enten er utenfor, går inn i eller er inne i. Menneskene er rett og slett en uløselig del av fenomenet arkitektur, og arkitektur har ikke mening uten mennesket. Arkitektur blir til når vi bygger. Det vil si at vi, som en del av vår livspraksis, tar materialer som finnes i verden og lar dem inngå i en konstruktiv sammenheng.

DET ER KROPPEN SOM ER KLOK

Når vi står i en krets, erfarer eller opplever vi rommet vi har mellom oss. Ved å bevege oss, kan vi gjøre rommet mindre og større, og vi kan lage tak ved å strekke armene inn mot midten. Men kan vi oppleve eller erfare en konstruksjon? Kan vi komme i kontakt med de kreftene som spenner opp teltduken og holder en katedral oppe, hindrer den i å falle sammen, århundre etter århundre? Kan vi oppleve hvordan en bygning stabiliseres og holdes i ro med strekk og trykkrefter i balanse?

I alle bygninger virker strekk- og trykkrefter i ulike sammenstillinger. I den gamle, tunge steinarkitekturen nesten bare trykkrefter, og i moderne, lette strukturer spennes det opp komplekse sammensatte konstruksjoner med avansert bruk av strekksystemer. Om man vil undersøke dette nøyere, og tar fra hverandre konstruksjonene for å avdekke hemmelighetene, så forsvinner kreftene. Disse statiske kreftene, som står oppspent omkring oss til daglig, kan vi altså ikke se direkte. Men vi kan iakttatte fenomenene i vår egen kropp hvor de samme konstruksjonsfenomenene er virksomme. I bena kan vi kjenne tyngden som vi må bære, og vi merker trykket fra gulvet mot fotsålene. Vi er i balanse i vår oppreiste stilling, kjenner hvordan vi retter oss opp og er i en mobilisert aktivitet, en aktiv beredskap. Så lenge vi ikke blir «slått ut» av en eller annen grunn, eller sovner, så vil ikke kroppskonstruksjonen klappe sammen. Skjelettet tar seg av trykkreftene, og musklene tar strekkreftene. Det er her, i vår egen kropp, at vi kan erfare konstruksjonenes verden. I ben og armer opplever vi statikken, det varierte samspill mellom strekk og trykk.

Også formene i skjelettet og muskelapparatet setter oss på sporet. For eksempel lårbenet, som tar opp trykk som i en gresk søyle. Denne lange og slanke knokkelen vider seg ut når den møter kneleddet, som den greske søylen utvider seg i søylefoten. Trykkreftene presser materialet ut i retning av en flateform. Heldigvis er vi tilstrekkelig stenaktige i knokkene slik av vi motstår sammenstyrtning. Muskler og sener holder knokkene i posisjon ved



å motsette seg strekk. Hvis man tar tak i et materiale og strekker det, tenderer det til å ta form som en streng, som en wire, eller et strekkstag om man vil, og i muskelapparatet ser vi slik mestring av strekkrefter i utallige variasjoner. I statikkens usynlige verden er det kroppen som er klok.

ARKITEKTUR ER TVERRFAGLIGHET

At arkitektur har et utnyttet potensial for historie og samfunnskunnskap er tydelig. Det er åpenbare pedagogiske gevinster i først å møte samfunnet ved dets ytre former, det som viser seg for deg når du kommer til et sted. En forståelse av sosiale strukturer og beslutningsprosesser kommer senere, og da profitterer man på at man har gjort seg kjent med arenaen hvor dramaene utspilles. Det er også lett å se at arkitektur som kunst- og formgivingsfelt i sin egenart er tverrfaglig og samtidig en del av teknologisfæren med anvendt matematikk og fysikk.

Vi er kanskje kommet nærmere et svar på hvorfor arkitektur skal ha en plass i skolen og hva vi da skal bruke tid på. Et forslag til en skisse til hvordan arkitekturtemaet kan forvandle seg gjennom skoleløpet kan se slik ut: På barnetrinnet kan lærerne nærme seg arkitekturundervisning ved å arbeide med elevene i hyttebygging, modellbygging, og geometri og matematikk for øvrig. Heimstadlæra kan videreføres i et arbeid med urbefolkningenes naturforankrede, funksjonelle og oversiktlige boligarkitektur, menneskenes hjemsteder i sine optimale og mangfoldige former.

Videregående skole er tiden for å se arkitektoniske sammenhenger, og nærme seg en forståelse for kompleksiteten i den moderne urbanitet. Og kanskje kan man nå frem til en ydmykhet og beundring for hva menneskene før oss har frembrakt av enestående byggverk.

I ungdomstiden derimot, tiden for den store kroppslige forvandlingen, tiden da vi voksne ofte opplever den unge tenåringen som utilgjengelig, som stengt på grunn av ombygging, kan nettopp konstruksjonenes verden være en arena for en litt mer dramatisk deltagelse. Som innfallspott til

temaet i denne livsfasen har teknologien vist seg pedagogisk mer fruktbar enn estetikken. Når hender og føtter vokser som fortest, når knoklene en periode vokser fra sine muskler og sener, og opplevelsen av en forbigående klomsethet og tyngde hos de unge ikke er til å skjule, så er tiden der for en nærkamp med strekk- og trykkrefter.

LEVENDE ARKITEKTUR

Har vi kommet nærmere arkitekturundervisningens oppgaver når det gjelder å gi barna det de selv har behov for som næring underveis for sin egen vekst og utfoldelse? I arkitekturverkstedet eksperimenterer vi med romdannelser hvor elevene selv inngår i konstruksjonene. Min erfaring er at disse fellesskapsopplevelsene, som har karakter av en ekspedisjon med deltagende observasjon som metode, kan få stor pedagogisk uttelling. Hendelsene kan gi øyeblikk som ikke glemmes, og som en klasse er felles om. Denne levende arkitekturen oppstår ikke med mindre man er en stor gruppe som samhandler. Lærere vet at ungdom i en viss forstand må lære å se på nytt, og i løpet av arbeidet i arkitekturverkstedet kan iakttagelsen av de fysiske omgivelsene ha forskjøvet seg noe. Elevene får anledning til å se kroppen som instrument, ikke bare som attributt. Gjennom kroppen ser vi omgivelsene på en ny måte, samtidig som kroppen er menneskets nærmeste omgivelse. Kroppens uendelige mangfold er en uatskillelig og kostelig del av verdens åpenbaring.

Hva som bør med her, er det bare lærernes erfaring om hva som begeistrer og forløser arbeidsiver hos elevene som kan avgjøre.



ALF HOWLID er sivilarkitekt MNAL og seniorrådgiver i Norsk Form. Han har også lang erfaring som lærer på alle alderstrinn.