

Else Margrethe Lefdal

Innsikt, utsikt og oversikt

Transparens og glassvegger i nye skoleanlegg

Sammendrag

Denne artikkelen omhandler transparens i skoleanlegg. Jeg har valgt å sette søkelys på nye videregående skoleanlegg som er oppført med høy grad av transparens, fleksible romløsninger og utstrakt bruk av interne glassvegger. Med glassvegger innendørs blir de ulike aktivitetene i skolen synliggjort, men lærere og elever blir også mer synlige for hverandre, på godt og vondt. Åpenhet i skoleanlegg betyr ikke nødvendigvis helt åpne løsninger, og transparens omfatter mer enn gjennomsiktige glassvegger. En avklaring av begrepet transparens står sentralt i den første delen av artikkelen. Her analyserer og drøfter jeg transparens som begrep og som fenomen i arkitekturen, og relaterer dette til skoleanlegg. Med utgangspunkt i et kritisk realistisk perspektiv stiller jeg spørsmål om hvorfor transparente løsninger med glassvegger blir valgt i nye videregående skoler. Jeg drøfter mulige forklaringer, løfter frem grunnlag for en del synspunkt og belyser ulike argumenter. Arkitektens og læreres forhold til transparens i skoleanleggene står sentralt, men det stilles også spørsmål ved politikere og skoleeieres ønsker om transparente skoleanlegg. Artikkelen antyder at det kan handle om trender og tendenser, og at transparens i skoleanlegg indikerer en åpen kultur.

Nøkkelord: skoleanlegg, transparens, åpenhet, glassvegger, videregående skoler, arkitekt, lærer

Innledning

I denne artikkelen går jeg inn på ulike aspekter rundt transparens i nye skoleanlegg for videregående opplæring. Nye videregående skoler blir gjerne oppført med klasserom og med en utstrakt bruk av transparente glassvegger både internt i byggene og eksternt i fasadene. Mange nye videregående skoler fremstår dermed som svært åpne klasseromsskoler. Byåsen-, Charlottenlund-, Hadeland-, Nydalen- og Mailand videregående skole er eksempler på skoler der transparente glassvegger fra gulv til tak skiller klasserommene fra ulike typer fellesarealer. Jeg spør: hvorfor har det blitt slik?

Gjennom de siste ti årene har det vært en økende interesse for skoleanlegg i Norge. Når gode skoleanlegg løftes frem og synliggjøres, gir det signal om en verdsetting av barn og unges hverdagsmiljø. Opplæringsreformene på 1990-tallet stimulerte til opprettelsen av en egen skolebyggpris. Initiativet kom fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, Kommunenes Sentralforbund, Norske Arkitekters Landsforbund og Norsk Form. Skolebyggprisen ble delt ut i perioden 1998 til 2004 og avvirket i 2007 (Berg, 2007). Etter 2004 har flere skoleanlegg blitt nominert til eller fått Statens byggeskikkpris. Skolebyggprisen har på mange måter blitt videreført i det som i dag er Utdanningsdirektoratets rådgivningstjeneste for barnehage- og skoleanlegg (St.prp.nr.66, 2003). Det handler blant annet om å se sammenhengen mellom undervisning og arkitektur, og å utvikle gode skoleanlegg for grunnskolen og videregående opplæring (Berg, 2007). Skolebyggprisen var todelt og skulle oppmuntre både skoleeiere; kommunene og fylkeskommunene, og arkitekt og prosjekteringsteam til å oppføre skolebygg av høy kvalitet. Tildelingen av en pris ble bestemt av en prisjury, oppnevnt av Kommunal- og regionaldepartementet. Juryen måtte skriftlig redegjøre for sitt valg av prisvinner, og; «Juryens begrunnelser opp igjennom årene forteller mye om hvilke kvaliteter som har hatt betydning i tiden» (Berg, 2007:18). Er transparens

blant de kvalitetene som juryene har vektlagt i sine begrunnelser for pristildelinger? Og er det ikke slik at transparens er en kvalitet eller en ideologi som generelt verdsettes høyt og har stor betydning i dagens samfunn? I hvilken grad har dette hatt innvirkning på utformingen av skoleanleggene?

Som grunnlag for denne artikkelen har jeg foretatt en gjennomgang av litteratur og forskning innenfor skolebygg og læring, samt teori om transparens og arkitektur. Fokus har vært på det som er artikulert skriftlig om transparens generelt, og i forhold til skole og arkitektur spesielt. Jeg har med støtte i Ogawa & Malen (1991) valgt å inkludere ulike typer tekster i mitt kildegrunnlag. Ogawa & Malen forsvarer at det de betegner som «multivocal literature» kan inkluderes i litteratur-reviews. «Multivocal literature» vil si alle slags tilgjengelige tekster om et kjent og ofte tidsaktuelt emne (Ibid). Tekster om skoleanlegg fra nettsider, avisartikler, etc. uttrykker stemmene og synspunktene til for eksempel politikere, arkitekter, journalister, lærere og/eller foresatte. Disse tekstene vil kunne kaste lys over det fenomenet jeg studerer (Gall, Gall & Borg, 2003:119), men det er vanskelig å plassere de i et «innbyrdes» gyldighetshierarki. De som sitter i posisjon til å bestemme, har ikke nødvendigvis de sterkeste eller best belagte argumentene for å hevde sine synspunkt. For meg har det overordnede kriteriet vært at tekstene samlet sett skulle være egnet til å belyse det valgte tema. I tillegg til tekstbaserte studier har jeg foretatt befaringer og observasjoner ved flere nye skoler. Ved skolebesøkene har det blitt gjennomført uformelle samtaler med representanter fra skoleledelse, skoleeiere og lærere. Jeg refererer forholdsvis lite til disse muntlige samtaleene i denne artikkelen, men ved noen anledninger har det vært aktuelt å gjengi uttalelser fra enkeltpersoner. Det gjelder tilfeller der uttalelsene kan belyse teksten jeg har analysert. Uttalelsene er formulert skriftlig og godkjent pr. e-post i etterkant.

Når jeg i denne artikkelen drøfter *hvorfor* transparente glassvegger blir valgt i nye videregående skoler, er det med basis i kritisk realisme. Det å drøfte *årsaksforhold* samsvarer med et kritisk realistisk perspektiv der søk etter en dybdedimensjon står sentralt; «Saker och ting sker inte slumpmässigt och utan orsak. Bakom händelser och händelsesförlopp finns krafter som genererar dem» (Danermark, 2003:337). Det er her snakk om underliggende mekanismer, eller grunnlag for valg som er tatt, som har fått og kan få innvirkning på nye læringsarenaer i videregående opplæring. Før en videre drøfting er det hensiktsmessig å se på hva som ligger i begrepet transparens.

Transparens og åpenhet

Transparens kan forstås bokstavelig som en fysisk betingelse eller som en metafor for å indikere åpenhet og synlighet. Transparent har vi fått fra latin via fransk, og er utledet av *transparere* som betyr å 'være synlig gjennom', av trans- og lat. parere 'være synlig', gjennomsiktig, gjennomskinnelig (bokmålsordboka.no). Arkitekturteoretikerne Colin Rowe og Robert Slutzky skrev artikkelen *Transparency* allerede i 1955, men den ble publisert først i 1963. Den regnes som en av de mest betydningsfulle artiklene om transparens (Skoletjenesten Kunstindustrimuseet, 2006). Rowe og Slutzky kommer inn på at transparens i betydning gjennomsiktighet, kan knyttes til et iboende ønske vi har om at ting bør være lett å se eller oppdage, fremstå med tydelighet og ikke være fordekt eller skjult på noen måte (Rowe & Slutzky, 1963).

I demokratiske samfunn er fysisk åpenhet et symbol på den (angivelige) åpenheten som ligger i styresettet (Weston, 2011). Slik sett fremstår transparens som positivt for folk flest, og begrepet kan knyttes til eksempelvis innsyn og demokrati; det prinsipielle ved ikke å holde tilbake informasjon, resultater, etc. I en politisk diskurs står transparens gjerne for verdien av en *åpenhetskultur* i for eksempel politisk saksbehandling i motsetning til hemmelighold og skjulte agendaer. Illustrerende nok kan det nevnes at Barack Obama på en av sine første dager som president la frem et; «presidential memorandum on 'Transparency

and Open Government'» (Sifry, 2011:105). Både transparens og åpenhet kan sies å være honnørord; de har en positiv klang i motsetning til lukket, stengt, tett, låst, etc. Ascher-Barnstone (2003) peker på at transparens benyttes som et slagord for selskaper, myndigheter, academia og ulike institusjoner;

Today, transparency is a catchword for corporations, government, academia, for institutions of every size and description, for the Internet and the ways in which it connects the world. It is almost impossible to open a newspaper or magazine without seeing some reference to transparency, usually framed as a positive characteristic, as a goal we should unquestionably aspire to (Ascher-Barnstone, 2003:3).

Her vises det til at transparens vanligvis er en positiv karakteristikk eller et mål man utvilsomt bør strebe etter å oppnå. Likevel, det finnes eksempler på at transparent og åpen arkitektur blir møtt med en negativ holdning. Dette gjelder for eksempel egenskaper ved glassarkitektur som dreier seg om «klimatiske og perseptuelle verdier» (Hansen, 2004:3). For det første dreier det seg om problemer med «kulderas» ved vinduene eller altfor høye innetemperaturer. For det andre kan glassbygningene fremstå «ansiktsløse og arrogante» (Ibid), eller rett og slett oppfattes som kald og steril high-tech arkitektur med et for moderne uttrykk for enkelte.

Transparens og glass-aspekter ved moderne arkitektur

I følge Forty (2000) er transparens eller 'Transparency' et modernistisk begrep som ble tatt i bruk innen arkitektur først på 1900-tallet. Bruken av glass i fasader kan sies å være et av grunntrekkene ved modernismen. Den norske filosofen Marcus Jacob Monrad (1816–1897) skildrer i følge Lending; «50 års henrykkelse over glassets muligheter, og foregriper modernismens glassbesettelse» (Lending, 2011:32). Dette gjør Monrad i sitt store filosofiske verk *Æsthetik. Det skjønne og dets forekomst i natur og kunst* (1889). Paul Scheerbart, Bruno Taut, Sigfried Giedion og Walter Benjamin kan også nevnes som representanter for; «en rik tradisjon av modernistiske glasstenkere» (Lending, 2011:30). Scheerbarts mest kjente verk *Glass Architecture* (1914), er et manifest som inspirerte arkitekter i flere tiår etter 1. verdenskrig (Scheerbart & Stuart, 2001);

Modernistene Le Corbusier (1887-1965), Walter Gropius (1883-1969) og Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969), Hannes Meyer (1889-1954) og Ludwig Karl Hilberseimer (1885-1967) udfoldede i midten af 1900-tallet for alvor de muligheder, der nu var for at skabe mere transparente og luftige bygninger. De modernistiske arkitekter sværgede til lette materialer, skelettynde konstruksjoner og transparens via glas. Til idéen om lethed og transparens knytter sig en forestilling om analytisk klarhed, rasjonalitet, nøgternhed, hygiejne og et ornamentløst, rasjonelt uttrykk (Skoletjenesten Kunstindustrimuseet, 2006:4).

Vanlig glass er eksempel på et gjennomsiktig materiale, med kvaliteter som gir en gjengivelse av lys, rom og volum som befinner seg på 'den andre siden' (Hansen, 2004), eller som gjør det mulig med sikt inn i eller gjennom en bygning (Forty, 2000). Aas (2009) refererer til disse egenskapene ved glass, men fremhever at glass kan sees på som en metafor både for åpenhet og fiktiv åpenhet; at noe øyensynlig kan fremstå som åpent, men egentlig er en delvis usynlig barriere;

Det fysiske glasset hadde den egenskapen at det stengte, samtidig som det var transparent og tilsynelatende åpent. Slik er glass. Men glasset er også en virkningsfull *metafor*: for det første for åpenheten, slik det tidvis har vært framhevet i arkitekturteorisk sammenheng; for det andre for stengslet, den *tilsynelatende* åpenheten, en metaforisk funksjon som er mindre velbrukt, men ikke desto mindre betydningsbærende (...) (Aas, 2009:5).

I arkitektursammenheng er det en bokstavelig og materielt betinget forståelse av transparens som tradisjonelt har vært rådende (Forty, 2000; Hansen, 2004). Glassvegger bidrar til åpenhet fordi det gir sikt *igjennom* flatene, samtidig som de, som Aas poengterer, også stenger. Åpen arkitektur kan fysisk sett bety åpenhet i rom, noe som er et resultat av planløsninger og byggets konstruksjon. I følge Forty (2000) er det begrensende å tenke på transparens som kun en kvalitet ved materialet glass. Andre materialer som er gjennomskinnelige, perforerte, etc. kan også betegnes og oppleves som transparente. I slike tilfeller er materialet gjennomtrengelig, ikke bare for lys, men også for luft (Rowe & Slutzky, 1963). Prudon mener transparens er et aspekt ved moderne arkitektur som er nært knyttet til design og designfilosofi; «Accordingly, glass and the transparency it affords became an integral part of design and design philosophies that are still prevalent today» (Prudon, 2008). Jeg oppfatter at Prudon mener at tre faktorer spesielt har virket inn på økt transparens i arkitekturen; 1) et ønske om «å viske ut» skillet mellom ute og inne, 2) en utvikling innen konstruksjonsteknologi (for eksempel med betong, jern og maskinprodusert glass) som ga mulighet til utvidet bruk av glass i moderne bygninger og 3) «oppdagelsen» av dagslysets funksjonelle og helsebringende betydning (Ibid). I følge Şen m.fl. (2011) kom transparens inn på arkitekturarenaen etter industrialismen på 1800-tallet, og fikk fotfeste innen moderne arkitektur;

Opacity, which had more influence on façade until the 19th century, left its position to transparency in the 20th century. Transparency entered into the architectural domain after the Industrial Revolution and remained on the agenda with the trend of Modern Architecture. Especially office buildings became completely transparent after the 1980s; it was followed by the other building types (Şen, Özdemir, Kahya, Sari, & Sağsöz*, 2011:223).

Flere kontorbygninger fikk helt transparente løsninger på 1980-tallet og andre typer bygg, blant annet skolebygg, fulgte etter. Buvik (2005) mener å se at det legges vekt på transparens i mange nye skolebygg. Kontorbygninger kan på mange måter sies å ha vært forbilder for skolebyggene med tanke på transparens, både i fasadeutforming og i prinsippet med åpne kontorlandskap i baser. Som følge av denne åpenheten, har debatten vært ganske tilspisset innenfor næringslivet også. Ansatte har klaget over konsentrasjonsproblemer og er ikke fornøyde med å føle seg synlige, eksponert og kontrollert. Stender (2006) bruker betegnelsen «åbenhedens dogmatik» om å sette pris på åpenheten samtidig som en ikke er komfortabel med å være mye eksponert; det er fint med utsikt og visuell åpenhet selv om det kan være ubehagelig med andres innblikk. Det blir uansett feil å arrangere ulike avskjerminger siden det kan gi inntrykk av at man har noe å skjule (Ibid). Synlighet henger sammen med graden av åpenhet, og slik sett er det vesentlig om det er totalt åpent eller om det benyttes glassvegger.

Glassflatenes størrelse og plassering har dermed en betydning. I introduksjonen til *Glass in Modern Architecture* (1967) leverer arkitekt Arthur Korn nærmest en hyllest til glass som materiale. Han var en forkjemper for modernismen og han uttrykker en fascinasjon over mulighetene til å ha selvstendige vegger av glass, og oppgir at de solide veggens tid *med* vinduer er over (Korn, 1967). Rice har definert tre delvis historisk baserte kategorier av arkitektonisk transparens; «one-way transparency, two-way transparency and the expression of the transparent surface itself» (Rice & Dutton, 1995:10). Slik jeg har forstått dette, er det i den første kategorien snakk om mindre åpninger som eventuelt er plassert høyt på veggen for å slippe lys inn. I den andre kategorien er det snakk om glassfasader eller vindusflater av en viss størrelse som gir mulighet for vidt utsyn og betydelig innsyn (bilde 1). Den tredje kategorien gjelder kort sagt opplevelsen av transparente overflater, og kan knyttes til glassflatens «tilstedeværelse»; det vil si hvordan flaten i seg selv er synlig eller usynlig

(Ibid:13). En glassflate kan riktignok oppleves sterkest når den på grunn av lysforholdene reflekterer omgivelsene eller når det dannes speileffekter (Forty, 2000).



Bilde 1. Hele glassvegger mellom klasserom og fellesarealer gir betydelig utsyn og innsyn, Charlottenlund vgs. (foto: E.M. Lefdal)

Arkitektoniske virkemidler kan gjenspeile en organisasjons visjoner og bidra til å underbygge hvordan en vil bli oppfattet. Muligheter for å kunne se inn i en bygning utenfra, for eksempel gjennom store glassvegger, kan gi signaler om imøtekommenhet og vennlighet. Dette synliggjøres i en presentasjon av Rambølls hovedkontor på Skøyen; « - Transparens og åpenhet er viktige stikkord for vår organisasjon sier Nina Amdal, kommunikasjonsrådgiver for Rambøll. Det gjenspeiles med glassvegger og store panoramavinduer i kontorbygningen» (Bjørnsti, 2011). Det nye operabygget i Oslo er et annet eksempel som viser at glass bevisst blir benyttet fordi transparens kan formidle et ønsket budskap. En stor glassfasade over foajeen har en dominerende rolle i bygningens fasader mot sør, vest og nord og bunner i et ønske om transparens. Arkitekt Simon Ewing i Snøhetta presiserer i et intervju at transparens i dette tilfellet er mer enn et estetisk honnørord. Bygget skulle være transparent også i metaforisk betydning. Opera i seg selv skulle «demystifiseres» (Vaagan, 2008). Valg av transparent arkitektur er i dette tilfellet basert på en ide om at åpenhet tenkes å kunne endre folks oppfattelse av opera. Det handler om inkludering og om å åpne opp for kunst- og kulturopplevelser til et bredere publikum. Şen, m.fl. viser til at transparens sammen med opasitet kan være viktige faktorer for tolkning av et arkitektonisk miljø, men de tilføyer at disse arkitektoniske kvalitetene også kan ha innflytelse på om og hvordan vi oppfatter bygningers funksjon;

Transparency and opacity, which are also very influential in the formation of architectural buildings, keep their position as an important factor both in the interpretation of architectural milieu and consequently the buildings and in the perception by the user. Depending on the function of the buildings, one of transparency and opacity is sometimes used more than the

other, while both of them are sometimes used equally. So this makes possible the buildings to give the user a functional message (Şen, et al., 2011:223).

Her fremkommer det at bygninger kan gi brukerne en funksjonell melding. Det at bygningene gjenspeiler sin funksjon kan sies å være av betydning for hvordan vi opplever og tolker dem.

Transparens som virkemiddel og metafor i arkitekturen

I følge arkitekturteoretikeren Norberg-Schulz (1992) kan funksjonelle analyser benyttes for å definere bygningstyper med utgangspunkt i bygningens bruk. En kirke vil være annerledes enn et rådhus, et museum, en kontorbygning eller en bolig. Men, kan vi i dag, like bestemt uttale oss om en bygningens funksjon? I dag er det teknisk mulig å benytte store glassflater, og transparens kan sies å være en trend for dagens bygg, spesielt offentlige bygg (Stender, 2006). Kan vi uten videre skille et moderne skolebygg med massive glassfasader fra et kontorbygg eller et rådhus med tilsvarende fasadeutforming? I de siste tiårene har skolebyggene fått en mer generell utforming, og det er lagt mer vekt på kvalitet i materialbruk og arkitektonisk utforming (Berg, 2007). Skolebygg fra før 2. verdenskrig hadde en verdighet som kom til uttrykk gjennom bruk av klassisistiske trekk med gesimser, fasader med søylemotiver, streng symmetri og pompøse hovedinnganger. Bygningene signaliserte at «kunnskap er makt».



Bilde 2. Ila skole, Trondheim. Bilde 3. Sécheron skole, Genève, Sveits (Foto: E. Lutnæs) (1921). (Foto: E.M. Lefdal)

Ulleberg (2002) viser til at skolegangens alvor ble understreket av at skolebyggenes arkitektoniske uttrykk hadde klare paralleller til kirkebygg (bilde 2 og 3). Disse trekkene ser man tydelig i Ila skole i Trondheim (bilde 2) som er tegnet av domkirkearkitekt Olaf Nordhagen. Rolf Grankvist, seniorforsker i lokalhistorie ved NTNU, beskriver skolen som; «En katedral av en skole med elementer av middelalder og klassiske kirkebygg, som Nidarosdomen» (Grankvist, 2011). Skolebyggene kunne fremstå i likhet med eksempelvis bankbygninger med en monumentalitet som symboliserte offentlige myndigheters betydning, ansvar og makt (Figenbaum & Nielsen, 2005). Whiteley (2003) trekker frem bankbygningers tempel- eller festningslignende utseende, og hevder at transparens ble brukt som et arkitektonisk virkemiddel for at bankene på 1980-tallet skulle fremstå mer brukervennlige i et konkurransepreget marked;

Transparency had no significant place in their temple-/fortress-like appearance, but this very aesthetic made banks appear remote and detached. In the 1980s, banks adopted transparency as an architectural tactic when they needed strategically to redefine themselves as

approachable and user friendly in a competitive market in which credit was increasingly available. Transparency became little more than a device to open up the buildings and make them less traditional and daunting, revealing not the «necessary apparatus for business» but a consumer-oriented makeover of designer interiors and smart graphics. Transparency was part of sales appeal (Whiteley, 2003:12).

Rowe & Slutzky (1963) identifiserte to betydningskategorier av transparens; *literal* (bokstavelig eller konkret) og *phenomenal* (som fenomen eller konseptuell) transparens. De to kategoriene er fremdeles aktuelle, men innenfor arkitekturfeltet har den konkrete materialbaserte kvaliteten vært rådende; «phenomenal transparency (...) is indeed so difficult to discuss that generally critics have been willing to associate transparency in architecture exclusively with a transparency of materials» (Rowe & Slutzky, 1963:49). I 2008 skriver Roest derimot at;

...the phenomenal explanation of the term is also used in the design process, albeit not always in a conscious way.(...) It is in the philosophical part of the architectural practice that is involved with the term of phenomenal architecture (Roest, 2008:13).

Roest (2008) hevder at det er i konseptfasen (tidlig i prosjekteringen) at arkitekter mer eller mindre bevisst beskjeftiger seg med transparens som fenomen. Det kan for eksempel handle om hvordan arkitektene vil at brukerne skal «lese» og oppleve bygget (Ibid). I eksempelet med operabygget er det en intensjon om at bygget skal være transparent også i en metaforisk betydning. Denne intensjonen er en del av den konseptuelle tenkningen. Det samme er ønsket om at publikum skal kunne se inn eller ut, at opplevelsen av åpenhet ikke må svekkes og at inne- og uterommene skal gli over i hverandre (Lundevall, et al., 2008). I en analyse av kvalitative kontraster i arkitektur kommer Markus & Cameron (2002) inn på hvordan materialbruk virker inn på vår oppfattelse av bygninger, og de viser blant annet til glass og murstein. Motsetningen mellom disse to materialene er ikke direkte opplagt. Markus & Cameron mener opplevelsen av en motsetning er betinget av at vi kan referere til underliggende kontekstspesifikke forutsetninger. De nevnte materialene får motsatt betydning ut fra de politiske betingelsene som de er symboler eller metaforer for. Massive murbygninger kan oppfattes som autoritære bygg, mye på grunn av Hitlers arkitekt Albert Speer og hans favorisering av murstein som bygningsmaterialet (Ibid).

Argumentene for å bruke glass har vært forskjellige, blant annet har en vanlig og populær påstand vært at glassets transparens la til rette for nettopp åpenhet og demokrati (Rustad, 2009). I følge Weston (2011) ble transparens sett på som et middel for å fremme et sosialdemokratisk samfunn. Fysisk åpenhet ble i økende grad et symbol på en (antatt) åpenhet i politikken (Ibid). Ahnfeldt-Møllerup forsker på arkitektur og demokrati ved Kunstakademiets Arkitektskole i København. Hun viser til at noen bygninger, hvor materialet glass er fremtredende, kan *oppleves* som mer demokratiske enn andre (Ebdrup, 2010). Figenbaum & Nielsen (2005) omtaler åpenhet som en arkitekturmetafor, og fremhever at «åpen» har stått i et motsetningsforhold til «monumental». Sistnevnte har blitt oppfattet som «lukket» og «avvisende». Ett bevisst valg av store glassflater i arkitekturen, med intensjon om åpenhet, som igjen gir signaler om demokratiske verdier, vil i følge Markus & Cameron gi en dobbel metafor;

In the architectural context it has to connote a preference for extensive use of 'transparent' building material, namely glass. What we have here is a metaphor for a metaphor: 'transparency' as a term for a way of governing uses the physical properties of certain materials (the fact that you can 'see through them'), as a figure of resemblance (obviously you cannot literally 'see through' a system of government), and when architects translate that as a

prescription to use glass in new buildings, they are trying to symbolize the figurative meaning of 'transparency' (here, as it happens, by going back to its literal meaning) (Markus & Cameron, 2002:141).

Transparens har altså blitt knyttet til demokratisk arkitektur og benyttes som metafor for verdier som verdsettes ved et demokratisk samfunn. Og som vist til ovenfor, den metaforiske betydningen av transparent arkitektur blir vektlagt i eksempelvis både kultur- og næringsbygg. Forankret i modernistisk arkitektur er den bokstavelige og materielt betingete forståelsen av begrepet transparens fortsatt utbredt, men transparens som metafor har siden 1980-tallet blitt aktualisert med dekonstruktivismen (Skoletjenesten Kunsthøgskolen, 2006). Det handler om nye prinsipper i arkitekturen som for eksempel; «montage, foldning, forskydning, flytning og transformasjon – prinsipper der åpner bygningen og betyr, at der oppstår en form for metaforisk transparens» (Ibid:6).

Idealer om åpenhet og dagslys

Generelt kan det sies at transparens er en kvalitet som bunner i formmessige idealer innen arkitekturfaglige tradisjoner. Det er i ferd med å feste seg et inntrykk av at det er arkitektenes forkjærlighet for åpen og transparent arkitektur som viser seg i nye skoleanlegg (Nesvik, 2010; Nøra, 2010). Antropolog Marie Stender viser i et intervju til at åpenhet står som et ideal innenfor arkitektfaget; «Mange arkitekters arbejde er båret af et stærkt ideal om åbenhed, gennemsigtighed og lys. De tænker, at åbenhed er godt, og at endnu mere åbenhed er endnu bedre» (Skov, 2010:114). Rustad (2009) viser til arkitekt Johan Ellefsens artikkel «Hvad er tidsmessig arkitektur?» i norske *Byggekunst* fra 1927, og fra Ellefsens artikkel utleder Rustad fem overordnede idealer innen arkitektur. Idealene som fremtrer i Ellefsens artikkel har Rustad valgt å kalle dynamikk, samfunnsplanlegging, brudd, industrialisering og rasjonalisme (Rustad, 2009:92). Dynamikk knyttes til asymmetri, flyt og visuell åpenhet og sees som en reaksjon på symmetriske, solide og massive bygninger;

Og i stedet for avgrensede og lukkede rom ønsket man flyt og transparens. En egen dynamikk ble dannet gjennom flyten av rom og oppløsningen av «grenser» eller visuelle skiller, blant annet gjennom bruk av glass. Visuell åpenhet ble noe man ønsket å oppnå, denne åpenheten var igjen forbundet med den rene, utildekte funksjon (Rustad, 2009:96).

Rustad hevder at arkitektens ønske om visuell åpenhet eller transparens kan forklares med at fri eller sammensatt form og åpne romløsninger fremsto som et utformingsideal i seg selv. Dette viste seg å være gjeldende i to av de tidssnittene hun har undersøkt; både i 1964 og 2002 (Ibid). Jeg vil anta at et ideal om «åpenhetens fortreffeligheter» er fremmet både gjennom skolering og praksis. Rustad (2009) knytter arkitektens kompetanse til makt og sterk profesjonstilhørighet;

Arkitekter kan generelt sies å sitte som forvaltere av en særegen kunnskap. Arkitekturen er spesiell fordi den fysisk påvirker og gir rammer for andres liv. Profesjonstilhørigheten gir makt, og arkitekten kan som ekspert på utforming av bygninger og omgivelser i stor grad velge hva han eller hun vil forholde seg til, det vil si velge om han eller hun vil åpne opp for impulser utenfra eller kun forholde seg til sin egen fagtradisjon (Rustad, 2009:231).

Argumenter for transparens i arkitekturen har som nevnt også dreid seg om et ønske om «å viske ut» skiller mellom ute og inne og «oppdagelsen» av dagslysets funksjonelle og helsebringende betydning (Prudon, 2008). Dagslys, utsikt, grøntområder, etc. er blant kvaliteter knyttet til arkitektonisk utforming som har betydning for folks trivsel, velvære og helse (Almaas, 2007; Çakir, 2009; Cold, 2010; Houck, 2008; Wu & Ng, 2003). Elever oppholder seg mange timer på skolen og det er viktig at skoleanleggene utformes med tanke

på tilstrekkelig dagslys, eller som Houck fremholder; « (...) dagslys påvirker også stoffskiftet og hormonproduksjonen i kroppen, og dermed læringseffektivitet og konsentrasjon» (Houck, 2008:73).

Tilgang på dagslys må følge bestemte krav i byggeforskrifter og veiledere. Det stilles klare krav til dagslys i byggeteknisk forskrift tilknyttet plan- og bygningsloven (TEK 10, §13-12). Arkitektoniske løsninger i bygninger skal oppfylle grunnleggende krav til direkte dagslys. Nye bygg skal også ha tilfredsstillende utsyn; «Rom for varig opphold skal ha vindu som gir tilfredsstillende utsyn med mindre virksomheten tilsier noe annet» (TEK 10, §13-13). Dessuten må det nevnes at nye krav knyttet til energiforbruk må følges, og det presiseres nå at nye «byggverk skal prosjekteres og utføres slik at lavt energibehov og miljøriktig energiforsyning fremmes» (TEK 10, §14-1). Åpenhet og transparens kan bidra til å skape gode romopplevelser og oppfylle forskrifter og krav knyttet til energi- og lysforhold på arbeidsplasser. Men, for å sette det litt på spissen; lærere generelt er vel mer fokusert på å kunne utøve sin «lærergjerning» på en god måte, enn på gode romopplevelser?

Transparens i skoleanlegg

Innledningsvis spurte jeg hvorfor det har blitt slik at nye skoleanlegg for videregående opplæring bygges med mye glass som gir svært transparente læringsmiljø. Utstrakt bruk av glassvegger kan sees i sammenheng med at debatten om baseskolene og utfordringer knyttet til støy har vært synlig i media (Vinje, 2010, 2011a, 2011b). Politikerne og ansvarlige i fylkeskommunene kan ha tatt lærdom av diskusjonene om baseskolene og hatt ønske om å unngå lignende problematikk. Ett eksempel som kan illustrere dette er Hamar Katedralskole som i 2007 ble bygget med helt åpne lokaler beregnet på en organisering av undervisningen i baser. Etter kort tids bruk ble støyproblemene så omfattende at både lærere og elever aksjonerte. Et halvt år etter åpningen ble skolen bygget om etter pålegg fra Arbeidstilsynet (Sirnes, 2008). Vinje (2010) viser til at lærere mener de ikke blir lyttet til når nye skoler skal bygges. Videre antar han at; «mange av lærerne opplever at de kommer for sent inn i planleggingen, og at mange premisser da allerede er bestemt» (Tessem, 2010). I tilfellet Hamar Katedralskole ble det kostbart å høre på lærerne først etter at bygget var ferdigstilt og tatt i bruk.

Nye Sentrum videregående skole (2009) i Kongsvinger ble på samme måte som Hamar katedralskole, også planlagt med fleksible og til dels åpne løsninger. Argumentene for denne avgjørelsen, gikk ut på at dette var den rådende pedagogiske løsningen da bygging ble vedtatt. Etterhvert ble det gjort en stor innsats, også internt ved Sentrum videregående skole, for å unngå lignende tilstander som ved Hamar katedralskole (2007). Arkitekt og entreprenør ble dermed bedt om å foreta en vurdering av de tekniske og økonomiske konsekvensene av å sette opp glassvegger internt i bygget (Løvlund, 2008). Aksjonene ved Hamar katedralskole skjedde parallelt med programarbeidet for nye Hadeland videregående skole. Det førte til at programmeringsarkitekt og prosjektledelse, sammen med involverte lærere, prioriterte å legge opp til en undervisning i lukkede og lydisolerte klasserom (Lindal, 2012). Det ble likevel valgt å opprettholde en visuell åpenhet med omfattende bruk av transparente glassvegger internt i Hadeland videregående skole (2012) (bilde 4).



Bilde 4. Vestibyle, Hadeland vgs.



Bilde 5. Fasade, Nydalen vgs. (begge foto: E.M. Lefdal)

Nydalen videregående skole (2011) i Oslo har i tillegg til en høy grad av transparens innvendig, en massiv glassfasade (bilde 5). Skolen var på søkertoppen selv før den var ferdigstilt. I sine uttalelser om det nye bygget vektlegger elevene at det er flott med en moderne skole (Kjelstrup, 2011). Et nytt skolebygg kan virke forlokkende på ungdom i dag. Rektor Linn-Siri Jensen, tror at skolebygget er en viktig grunn for interessen, men hun håper at det ikke kun er byggets «lekkerhet» som trekker søkere (Ibid). At rektor her kommer med en slik uttalelse kan tyde på en klar bevissthet omkring den potensielle betydningen byggets utforming kan ha. Rektor Rolf Hexeberg ved Nannestad videregående skole (2004) gir først og fremst honnør til lærerne når han kommenterer skolens omdømme, men han trekker også frem at de har; «en råflott bygning som et konkurransefortrinn» (Nordby, 2010). Et nytt og moderne skolebygg ansees på samme måte som innhold og tilbud, å være viktige faktorer for å trekke søkere til skolen. På en annen side kan det tenkes at skolene slik som bankene, har hatt behov for og ønske om å redefinere seg selv, og at transparens og åpenhet blir valgt på grunnlag av metaforiske betydninger som ligger i glass som materiale.

Som nevnt er begreper som transparens og åpenhet generelt ladet med positive assosiasjoner. Det å kunne se inn i en bygning utenfra gjennom store glassvegger, kan gi en følelse av imøtekommenhet og vennlighet (Stender, 2006). Arkitektoniske virkemidler kan, som jeg har vært inne på, benyttes for å gjenspeile en skoles identitet og profil. De videregående skolene tilbyr ulike studieretninger, og det er i dag hard konkurranse om elevene. Å synliggjøre hva skolen kan tilby, både faglig og sosialt er derfor spesielt viktig innen videregående opplæring. Fellesarealene, for eksempel inngangspartiet, vestibylen og kantinen er skolens ansikt utad. Når disse arealene fremstår åpne og innbydende for gjester og eventuelt fremtidige brukere, vil det ha en positiv signalverdi. Jeg vil tro at skoleeiere og skoleledere er mer opptatt av byggets signalverdi enn andre arkitektfaglige idealer. Kanskje fremmer konkurransen om elevene indirekte en ekstra satsning på nye skoleanlegg for videregående opplæring, der åpen arkitektur med mye glass og transparens spiller en rolle. Innenfor et kritisk realistisk perspektiv kan ovenfor nevnte forhold knyttet til assosiasjoner, virkemidler, identitet, signalverdi og konkurranse, forstås som mulige underliggende mekanismer som virker inn på utformingen av nye videregående skoler.

Grader av transparens og valg av glass – fastlagte premisser?

I den pedagogiske debatten har det vært mindre fokus på grader av transparens i skoleanleggene. Ansvarlig arkitekt for Oslo International School (OIS) Håkon Vignsnæs påpeker at; «Det er mange måter å tenke åpenhet på» (Halleraker, 2009:14). Vignsnæs viser til OIS som etter utbygging og oppgradering har fått høye, smale vinduer fra gulv til tak, og

runde transparente kupler i taket der dagslys kommer inn. Akershus fylkeskommune har valgt ulike løsninger med transparent glass internt i skoleanleggene. For eksempel har Frogn videregående skole (2006) mindre vindusfelt inn til undervisningsrommene, i motsetning til Mailand videregående skole (2008) som har utstrakt bruk av hele glassvegger ut mot fellesarealer. Flere nye videregående skoler beskrives blant annet som skoleanlegg med «stor grad av transparens». Link Arkitektur formulerer det slik i en presentasjon av nye Strinda videregående skole (2013); «Innvendig vil arealene få en stor grad av transparens, med glassvegger som bringer dagslyset inn i volumet» (Link Arkitektur, 2012). Det presiseres her en gradering som kan settes i sammenheng med Rices kategori «two-way transparency», der glassfasader eller vindusflater av en viss størrelse gir utsyn og betydelig innsyn.

I byggeprogrammet for Thor Heyerdahl videregående skole (2009) i Larvik, er det formulert en visjon eller et mål om at skolen skal; «være et utfordrende tettvevd skoleanlegg, men med en utforming som gir en sjenerøs, åpen og romslig opplevelse». En; «stor grad av transparens i yttervegger, innervegger og dører for å skape åpenhet» er formulert som en løsning på denne visjonen. Videre står det at glassflater er valgt; «for å beskrive forskjellen mellom åpenhet og lukkethet» (Vestfold Fylkeskommune, 2004). Transparens fremstår her som et svar på en visjon eller et mål angitt i byggeprogrammet, om å skape en opplevelse av åpenhet. Men hvorfor fremmes det mål eller visjoner om transparens i byggeprogrammet for et nytt skoleanlegg? Som nevnt kan lærere ha opplevd at flere premisser allerede er bestemt før de får komme inn i planleggingen av et nytt skoleanlegg. Jeg stiller spørsmål ved om transparens og utstrakt bruk av glass er blant de premisser som er fastlagt når nye skoleanlegg skal planlegges. I tilfellet Thor Heyerdahl videregående skole, kan bestemmelser om åpenhet ha blitt foretatt før byggeprogrammet ble utformet. Slik var det for eksempel for Oppland fylkeskommune (OFK) da nye Hadeland videregående skole skulle planlegges i 2007/2008. Transparens stod her som et sentralt mål;

Sentraladministrasjonen i OFK har politisk vedtatte premisser for utforming av skolebygg der «gjennomsiktighet» og «åpenhet» inngår som viktige mål. Utstrakt bruk av glass i det gjennomførte prosjektet er arkitektens svar på dette (Lindal, 2012).

Det vil si at prinsippet om transparens var bestemt på forhånd av politikerne i Oppland fylke. Jeg har tidligere i denne artikkelen belyst ulike sider ved transparens i arkitektur. Mulige svar på *hvorfor* arkitekter møter krav eller mål om åpenhet med utstrakt bruk av glass, mener jeg blant annet er å finne her. Nevnte fagspesifikke idealer og kunnskaper om materialer, virkninger, verdier, virkemidler, mulige metaforiske betydninger, etc. er faktorer som på ulike måter er avgjørende eller ligger til grunn for arkitektenes valg. Innenfor kritisk realisme blir slike faktorer forstått som generative mekanismer.

Ett annet eksempel viser at stor grad av transparens kan være et resultat av at arkitektene blir utfordret på å synliggjøre aktivitetene i skolen. Akershus fylkeskommune (AFK) forholder seg til styringsdokumentet «Prosjekt 2010», som inneholder funksjonskrav og prinsipper som skal legges til grunn ved programmering og prosjektering av nye skolebygg i fylket. Her står det blant annet at; «Det skal være en arkitektonisk utfordring å synliggjøre den aktivitet som foregår på de ulike læringsarenaene» (Akershus fylkeskommune, 2000). Med tanke på alle oppsalgene i media om åpne baseløsninger, støyp problemer, konsentrasjonsvansker og krav om støyskjerming, er innvendige transparente glassvegger kanskje å foretrekke. Men at transparens og utstrakt bruk av glass er fastlagt som premisser for fremtidige skoleanlegg i Akershus fylkeskommune, er det vanskelig å kunne lese ut av resten av dette dokumentet.

Jo mer åpent, jo bedre?

I 2001 ble skolebyggprisen tildelt Kjellervolla skole og juryens uttalelse avrundes med følgende konklusjon; «Kjellervolla skole ville tjent på å ha en mer åpen løsning med undervisningsarealer som kunne gli mer over i hverandre» (Skolebyggprisen, 2001). En oppfordring til å etablere en mer åpen løsning her, gir inntrykk av at åpenhet er en arkitektonisk kvalitet som det bør strebes etter å oppfylle i skoleanleggene. Lys, utsikt og kontakt med naturen eller landskapet utenfor er kvaliteter som fremheves i begrunnelsene for tildelingen av flere av prisene. Åpenhet og transparens bidrar til disse kvalitetene. Byåsen videregående skole fikk skolebyggprisen i 2004, og i omtalen av skoleanlegget fremmes åpenhet som sentralt for både læring og trivsel;

Ved Byåsen videregående skole er åpenhet et stikkord både for den pedagogiske idé og for de fysiske forutsetningene i selve bygget. Løsningene preges av godt gjennomlys og åpne arealer (...). Det er i planløsningene tatt sikte på generalitet med store, åpne opplæringsarealer og utstrakt bruk av glass i innervegger. Det er primært benyttet solide, varige og vedlikeholdsvennlige materialer som gir gode muligheter for læring og trivsel både for elever og ansatte (Nordahl, 2004:4-5).

Her gis det en sammenfattet beskrivelse av materialvalget i skolebygget, og det tilføyes at materialene som benyttes gir gode muligheter for både læring og trivsel. Når det i tillegg blir orientert om en «utstrakt bruk av glass i innervegger», kan det lett gi et inntrykk av at glassvegger og påfølgende transparens ansees som positivt for læring og trivsel. Røråstoppen barneskole i Re kommune i Vestfold fikk Statens byggeskikkpris i 2005. I omtale av denne skolen ble fordelene ved store glassvegger trukket frem; «Ved å spille på beliggenhet og bruke store glassflater, har alle undervisningsrom og oppholdsarealer tett kontakt med landskapet utenfor» (Berg, 2007:57). I juryens begrunnelse for tildelingen ble også opplevelse av rom og lys trukket inn; «Gjennom skolens beliggenhet og bruk av store glassflater er alle undervisningsrom og oppholdsarealer gitt tett oppmerksomhet og kontakt til det store landskapsrommet og lys gjennom skiftende årstider» (Husbanken, 2012).

Statens byggeskikkpris i 2010 gikk også til et skoleanlegg. Denne gangen var det Gjerdrum ungdomsskole som fikk prisen. Det ser ut som at denne juryen, ni år senere, har et noe mer nyansert syn på åpenhet i skoleanleggene. Det blir fremhevet at byggets utforming innendørs gir store muligheter for å variere mellom prosjektundervisning i åpne arealer og tradisjonell klasseromsundervisning (Husbanken, 2010). Ved å fremheve at det er lagt til rette for variasjon, refererer juryen indirekte til den nevnte debatten om åpne baseskoler kontra klasseromsskoler. Debatten var da også spesielt intens i norske media i perioden 2008–2010. Men åpenhet i skoleanlegg betyr ikke nødvendigvis helt åpne baseløsninger, og transparens omfatter, som jeg har vist til i denne artikkelen, mer enn gjennomsiktige glassvegger. Omtalene knyttet til prisvinnende skolebygg, viser både forventninger og skiftende syn på hva som ansees som bra når det gjelder utforming av skoleanlegg. Jeg tenker at det blir gitt signaler om foretrukne retninger, og at prisbelønnet arkitektur generelt fremstår som forbilder.

Åpenhet, men ikke åpne løsninger – glassvegger gir lys og sikt

Ideen med åpne skoler oppstod i Norge på slutten av 1960-tallet med en arkitektkonkurranse for en ny skole i Hvaler kommune. «Åttekantene på Hvaler», skilte seg ut og vant konkurransen fordi den manglet vegger og dermed var rimeligere å bygge (Horn, 2012). Åpne skoler blir av Horn omtalt som en motebølge med flere fiaskoer enn suksesser. Fiaskoene forklares med at det ikke er tatt hensyn til forholdet mellom pedagogikk og lærernes holdninger til undervisning i åpne arealer (Horn, 2012). Det er mulig at læreres argumentasjon mot åpenhet i skoleanlegg kan oppfattes som at de er *for* lukkethet i overført betydning.

Negative assosiasjoner knyttet til begreper som lukket, stengt, tett, låst, etc. kan lett bidra til at lærernes synspunkter blir mindre verdsatt.

I flere avisartikler våren 2012 kom det frem at lærere ikke foretrekker helt lukkede skoler. De ønsker seg ikke tilbake til de gamle klasseromsskolene, men ytrer ønsker om en mellomting med fleksible løsninger, skyvedører som kan åpnes og lukkes etter behov – og gjennomsliktige glassvegger som bevarer både lys og innsyn (Kåråsen, 2012; Skjesol, 2012; Tilseth, 2012). Rektor Andres Lehn ved Lundamo skole i Sør-Trøndelag formulerer seg slik; «Vi har lagt vekt på åpenhet, men vi ville ikke ha en åpen løsning» (Skjesol, 2012). I byggeprogrammet for en videregående skole i Akershus fylkeskommune som ble ferdigstilt i 2008, foreslås glassvegger som en løsning på støyproblemet ved stor grad av åpenhet. På den andre siden kan løsninger med transparente glassvegger mellom undervisningsarealer og fellesarealer som nevnt være negativt med tanke på *visuell støy*. For noen elever kan *det* være vel så forstyrrende for læringen, og mange lærere ønsker ikke innsyn eller mulig utsyn for elevene i undervisningssituasjonen. Aktiviteter og hendelser i fellesarealene eller i nærliggende undervisningsarealer kan påkalle elevenes oppmerksomhet og slik sett er glassvegger også uheldig med tanke på elevenes konsentrasjon. Ved Tangen videregående skole i Kristiansand er dette løst med en mer dekkende folie på de transparente glassveggene i klasserommene (bilde 6). Ved andre skoler er matte foliestriper plassert i øyehøyde slik at elevenes blick ikke så lett «forsvinner». Dette begrenser også mulighetene for innsyn (bilde 7). Men når det er sagt; noe av hensikten med rastreringen er HMS (helse, miljø og sikkerhet) og universell utforming (Lindal, 2012). Foliering, gjerne i form av striper eller punkter, er ment å forhindre at noen uforvarende går på glasset (bilde 1).



Bilde 6. Mer dekkende foliering, Tangen vgs.



Bilde 7. Foliering reduserer inn- og utsyn
(begge foto: E.M. Lefdal)

Tilstrekkelig solskjerming og blendingsmuligheter er et annet praktisk problem ved omfattende bruk av glassvegger. Problematikken ble for eksempel diskutert ved befaring på Tangen videregående skole (2011). Det nye skoleanlegget inneholder flere auditorier, men av og til er det likevel behov for lysskjerming i klasserommene. Med store glassflater internt i deler av bygget ble tilstrekkelig blending vanskelig. Men det motsatte kan også være en

utfordring. Flere skoleanlegg blir nå oppført som *kompaktbygg*; som eksempel kan Marienlyst skole (2010) i Drammen, Strinda (2013) og Thora Storm videregående skole (2014/2015) i Trondheim nevnes. For at dagslys skal slippe inn i de innerste arealene i kompakte bygg, er gjennomstrømming av dagslys via klasserommene en løsning. Slik sett kan det også være en begrunnelse for at interne glassvegger er nødvendig denne typen bygg. På en annen side blir det hevdet at sikt fra klasserommene til de nærliggende arealene er positivt når elevene benytter fellesarealene i opplæringen. Som eksempel kan Hadeland videregående skole (2012) nevnes. Ved denne skolen er det prioritert; «en vid sone i kommunikasjonsarealene utenfor klasserommene, som kan nyttes til gruppearbeid med siktforbindelse mellom klasserommet og den elevaktive sonen» (Lindal, 2012).

Ved Charlottenlund videregående skole (2011) i Trondheim blir valg av glassvegger omtalt som et kompromiss, og det hevdes her at transparens er noe man venner seg til etter hvert. Torkild Svorkmo-Lundberg, fagleder ved Charlottenlund videregående skole formulerer det slik;

Diskusjonen om åpne arealer eller klasserom var også fremme da Charlottenlund skulle bygges. Lærergroppene og skolens ledelse var imidlertid klare på at det var et ønske om klasserom på skolen. En utstrakt bruk av glass ble sett på som et kompromiss. Glassbruken ivaretar inntrykket av transparens og åpenhet, mens veggene opprettholder strukturen som var ønsket av skolens ansatte. Det ser ut til å vise seg at både elever og lærere venner seg til den transparente veggen, og at dette ikke er så forstyrrende som mange trodde. Denne "tilvenningseffekten" har jeg også hørt fra andre nybygde skoler som har mye glass innvendig (personlig kommunikasjon, 12.05.12).

Både fra skoleledelse- og fra lærerhold er det her uttalt at transparens er et problem i starten av skoleåret og at det «går seg til». Elevene venner seg til den visuelle åpenheten. Fylkesråd i Hedmark Åsa Gjestvang er av samme oppfatning;

– Det er en tilvenningsprosess med glassvegger. Er du ikke vant til det, vil du kanskje reagere når noen går forbi, men man venner seg raskt. Jeg vet at glassvegger er valgt med hensyn til å holde det «åpent» med tanke på godt lys. Men glasset blir frostet på midten for å skjerme bevegelser (...) (Lund, 2008).

Ved et skolebesøk kommenterte en lærer overgangen fra en tradisjonell skoletype til en mer transparent skole på denne måten;

Når man kommer fra en tradisjonell skole, slik jeg gjorde, er det selvfølgelig uvant i begynnelsen. Men nå etter 5 år, hvorav 3 år på vgl der man merker lettest eventuelle utfordringer, er jeg veldig fornøyd (...) (personlig kommunikasjon, 09.11.12.)

Denne lærerens personlige erfaringer med transparente glassvegger er også interessant;

Når det gjelder mere konkrete tilfeller av mindre forstyrrelser, er det gjerne lite motiverte elever som går i gangene og skal ha kontakt med noen i klassen. Men det blir jo veldig tydelig for læreren, og det er lett å stoppe. Samtidig er det lett å ta ut en elev fra klassen for enten å gi litt tilbakemelding eller diskutere noe og samtidig følge med på klassen. Jeg benytter ofte den muligheten. Det at elever går forbi på vei til klassene sine, er sjeldent forstyrrende (Ibid).

Her verdsetter læreren muligheten til å ha oversikt med klassen når han tar med seg enkeltelever ut på gangen. Altså noe tilsvarende eksempelet ovenfor der det å ha sikt ut til elever som jobber utenfor klasserommet blir vektlagt. I en artikkel i Adresseavisen kommer det også frem at lærerne ser det som positivt at de kan ha kontroll med flere elever som jobber

i ulike rom (Skjesol, 2012). Men jeg går ut i fra at lærere generelt ikke ser det som positivt at *en* lærer settes til å ha tilsyn med elever i *flere* grupper eller *flere* klasser samtidig. Her kan jeg vise til Lektorlagets leder Gro Elisabeth Paulsen som hevder at *skolelandskap* åpner for innsparing i form av «lærerløse timer» og «timekutt», og at det til og med kan bli enklere å kamuflere at flere lærere mangler kompetanse i de enkelte skolefagene (Paulsen, 2012). Når et skoleanlegg først har fått transparente glassvegger kan en praktisering med tilsyn rett nok være enklere å gjennomføre. Men at reduserte utgifter til lærerlønninger er svar på hvorfor det velges transparente løsninger med glassvegger, oppfatter jeg som et for lettvent svar.

Kunnskapsløftet og utforming av skoleanleggene

Det blir fra ulikt hold fremsagt at den arkitektoniske utformingen skal kunne møte skiftende pedagogiske idealer samt fremtidens behov med tanke på elevgrunnlag og vekslende interesse for ulike fag (Akershus fylkeskommune, 2000; Aspelund & Nore, 2008; Buvik, 2005; Meland, 2011; Ulleberg, 2002). Mange lærere har blitt provosert av at politikere vil styre pedagogikken gjennom arkitektur (Norsk Lektorlag, 2007). I følge Buvik (2005) har endringer i undervisnings- og arbeidsformer fått konsekvenser for den fysiske utformingen av skoleanleggene. Hun refererer til at det har vært snakk om endringer i retning av mer prosjektarbeid, en praktisk tilnærming i flere fag, individuelt tilpasset opplæring og undervisning i aldersblandede grupper (Ibid). Generelt kan det sies at pedagogiske teorier og idealer vil endre seg i løpet av et skoleanleggs levetid. I en rapport fra Rambøll (Aspelund & Nore, 2008) presenteres ulike føringer i Kunnskapsløftet som de mener har generert *opplevde* krav knyttet til utforming av skoleanleggene. Rambøll har fremstilt dette i en modell (figur 1) som gjengis her;

4-1: Opplevde krav og føringer, samt hvilke behov de genererer.

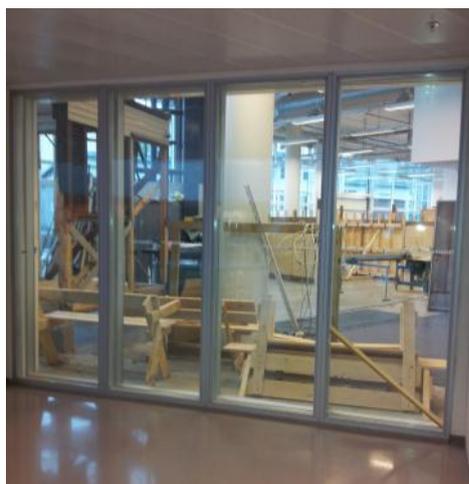
Føringer i Kunnskapsløftet	Behov/løsning
Digital kompetanse som grunnleggende ferdighet	Tilrettelegging for bruk av IKT i store deler av skolebygget
Tilpasset og differensiert opplæring	Fleksible rom ift arbeidsmåte og gruppestørrelse
Klassebegrepet er fjernet til fordel for et mer fleksibelt gruppebegrep	Fleksible rom ift gruppestørrelse Baseløsninger
Krav til godt skolemiljø	Transparente og oversiktelige lokaler
Krav til lærernes arbeidsplasser, arbeidsmiljø og tilrettelegging for IKT.	Arbeidsplasser, møterom og tilrettelegging for IKT

Figur 1. Aspelund & Nore, 2008. Rambøll Management

Rambøll påpeker at disse opplevde kravene og pedagogiske føringene svarer til pedagogiske trender som har vært rådende i flere år. Men læreplanverket for Kunnskapsløftet stiller faktisk ikke krav om utformingen av skoleanlegg. Samtidig er det mye som tyder på at skoleeiere og andre i skolen har en *oppfatning* av at læreplanverket inneholder føringer for hvordan skoleanleggene skal utformes (Ibid:10). Denne oppfatningen formidles også gjennom media, og i VG blir det hevdet at; «Kunnskapsløftet i 2006 intensiverte arbeidet med å rive ned veggene til fordel for friere undervisningsformer» (Halleraker, 2009:14). Men i forhold til pedagogiske føringer er det skoleeierne som kan ta de endelige beslutninger om skoleanleggenes utforming (Aspelund & Nore, 2008).

Alle blir sett – alt blir mer synlig

En ubestridelig virkning av omfattende transparens er at mye av det som foregår i skolen blir mer synlig. I Akershus fylkeskommune har denne tematikken som nevnt blitt formulert som en arkitektonisk utfordring. En synliggjøring av de aktivitetene som foregår innenfor de ulike fagområder kan skape variasjon og bidra positivt til miljøet. I de siste par årene har det vært et spesielt fokus på yrkesfag, for eksempel for å hindre frafall på de yrkesfaglige programmene. Mye tyder på at økt synliggjøring av yrkesfagene er ett av argumentene for transparens internt i skoleanleggene. Dette har med verdsetting å gjøre. For eksempel er verksteder for byggfag eller design og håndverk mer sentralt plassert i flere av de nye skoleanleggene. Med transparente glassvegger blir det innsyn til verkstedene og aktivitetene blir synlige (bilde 8 og 9). Her kan jeg nevne at Buvik (2005) så en tendens til å bruke glassvegger mellom vestibyle og bibliotek og mellom vestibyle og verksteder.



Bilde 8. Innsyn til byggfagsverksted



Bilde 9. Synliggjøring av aktiviteter innen design og tekstil
(begge foto: E.M. Lefdal)

Omfattende bruk av interne glassvegger vil gi en visuell åpenhet som også gjør elever og ansatte mer synlige for hverandre. Å være «på utstilling» og bli eksponert for andres blikk store deler av dagen kan, som jeg har vært inne på tidligere, oppleves som både ubehagelig og slitsomt for enkelte. Men det er også en oppfatning at elevenes synlighet er positivt for skolemiljøet. Et eksempel er knyttet til Byåsen videregående skole som har store åpne arealer og stort sett glassvegger mellom klasserommene. Skoleanlegget ble hedret med Skolebyggprisen i 2004, og i juryens uttalelse argumenteres det *for* de åpne løsningene; «Denne åpenheten bidrar til at ingen av elevene kan gjemme seg bort. Alle blir sett – også som enkeltmennesker. De viste løsningene er etter juryens mening et godt virkemiddel mot mobbing i skolen» (Nordahl, 2004). Rambølls rapport (2008) viser at Kunnskapsløftets «krav til godt skolemiljø» kan ha generert valg av løsninger med transparente og oversiktlige lokaler. I et eget avsnitt i rapporten utdypes dette nærmere, og det blir vist til at bestemmelser om psykososialt skolemiljø i opplæringsloven kan ha vært styrende for planer som er utviklet på fylkeskommunalt nivå. I Rambølls rapport beskrives det slik;

Tilrettelegging for et godt psykososialt miljø kan også innebære å minimere sjansene for mobbing og vold. Opplæringslovens § 9a-3 annet ledd pålegger personalet å undersøke, melde fra til skoleledelsen eller selv gripe inn dersom de «får kunnskap eller mistanke om at ein elev blir utsett for krenkjande ord eller handlingar som mobbing, diskriminering, vald eller rasisme». Det er usikkert om man kan si at bestemmelsene i kapittel 9a om psykososialt skolemiljø gir retningslinjer for utforming av skolebygg. Allikevel ser vi av planene som er

utviklet på fylkeskommunalt nivå at flere har tatt tak i nettopp dette elementet når det gjelder utforming av nye bygg/ombygging (Rambøll, 2008:12).

Det kan altså vise seg at *en tolkning* av føringer i læreplanen for Kunnskapsløftet, samt pålegg i opplæringsloven om å hindre mobbing, er en del av forklaringen på at flere nye skoleanlegg for videregående opplæring har stor grad av transparens.

Et annet aspekt som melder seg når det gjelder å ha oversikt over hva som skjer på en skole, går ut på at glass har blitt brukt som middel for kontroll, både gjennom overvåking og adskillelse (Rustad, 2009). Dette kan sees i sammenheng med det Ulleberg (2002) betegner som de; «bygningmessige finessene som muliggjør oppsyn med individene». Det vil si typiske kjennetegn ved særlig eldre skoler; som kikkhull i dørene, lange trange korridorer, et opphøyd podium foran i klasserommet og oversiktlige skolegårder. Slike detaljer la til rette for kontroll, selv om det ikke nødvendigvis var byggherren og arkitektens hensikt (Ibid). Omfattende transparens er effektivt for lettere å ha oversikt og kontroll med både elever og lærere, men som argument innebærer det en mistenkeliggjøring og fremsettes antageligvis ikke av skoleeierne uten videre. Når det er sagt; på den nasjonale konferansen om skoleanlegg i 2011, kom kommunaldirektør for oppvekst og utdanning i Trondheim kommune Jorid Midtlyng, med flere argumenter for transparente og fleksible løsninger i skoleanleggene. Ett av argumentene var nettopp at åpenhet; «gir større sikkerhet for at elever ikke utsettes for krenkende adferd fra lærer» (Midtlyng, 2011). Det er ikke nødvendigvis krenkende adferd Aud Torill Meland ved Universitetet i Stavanger sikter til når hun omtaler det som har blitt kalt for en privatpraktisering av læreryrket. Hva som foregår bak klasserommens lukkede dører har det ikke vært så lett å få innsyn i. Klasserommet har vært lærernes; « (...) eget domene og ansvar, et fristed for uavhengig undervisning» (Meland, 2011:185).

Midtlyng hadde flere argumenter for transparente og fleksible løsninger i skoleanleggene. De omhandler blant annet bedre utnyttelse av lærerressursene og at lærerteam kan dele kompetanse (Midtlyng, 2011). Vinje (2011) viser til at mer og bedre lærersamarbeid er ett av hovedargumentene for baseskolene. Jeg har blitt møtt med det samme argumentet når jeg har stilt spørsmål ved den utstrakte bruken av glassvegger i videregående skoleanlegg. Det hevdes at glassvegger gir en åpenhet som kan stimulere til samarbeid mellom lærerne. Rektor ved en videregående skole hadde følgende kommentar til at glassvegger inn til klasserommene gir større åpenhet og transparens; «Det å undervise blir mindre privat enn i lukkede skoler. Denne avprivatiseringen smitter over på andre områder slik at det generelt blir en større åpenhet om det man holder på med, og dermed også mer samarbeid og erfaringsdeling» (personlig samtale, 28.02.12).

Åpenhet og transparens i skoleanleggene er ikke entydig negativt eller positivt. Et fysisk transparent miljø blir mindre privat, og for en del lærere og elever oppleves det som negativt. Men på en annen side kan negativ adferd som mobbing og hærverk mer effektivt forhindres når alle er mer synlige for hverandre. Skoleeiere, skoleledelse og lærere har et betydelig ansvar for å forebygge og stoppe mobbing, og det er krav om gode og trygge læringsmiljø. Det å kunne følge nøye med på det som skjer i skolen er da en forutsetning (Utdanningsdirektoratet, 2011). Et fysisk miljø med stor grad av transparens gjør det enklere for skolene å ivareta det ansvaret de har overfor elevene med å opprettholde et godt sosialt miljø. Spørsmålet som da melder seg er om det går på bekostning av enkelte elever; de som ikke trives med synligheten og de som lett lar seg distrahere.

Oppsummerende tanker

Jeg har i denne artikkelen stilt spørsmål om *hvorfor* det blir valgt transparente løsninger med glassvegger i nye videregående skoler. Det har ikke vært min hensikt å finne *ett* endelig svar på dette spørsmålet. Jeg har hatt som intensjon å drøfte mulige svar, løfte frem hva som kan

være bakgrunn for en del synspunkt, og belyse ulike argumenter både fra et lærerperspektiv og fra arkitektperspektiv. Dette er aktuelt fordi det er en økende tendens med transparens i nyoppførte skoleanlegg. I forbindelse med baseskoledebatten ble åpne skoler eller åpen skolearkitektur sterkt kritisert. Men åpenhet i skoleanleggene er ikke nødvendigvis ensbetydende med helt åpne løsninger.

Lærere ønsker ikke åpne skoler, det har blitt påvist støyproblemer, enkelte elever blir mer forstyrret, etc. – samlet sett burde dette være grunner nok til at det bygges skoler med mer lukkede klasserom. I flere nye skoleanlegg for videregående opplæring er det nettopp valgt en fysisk struktur *med* klasserom. Trolig har de nevnte argumentene hatt betydning, men det er opprettholdt en visuell åpenhet eller transparens i og med at faste vegger i stor grad har blitt erstattet med glassvegger. Men visuell støy kan for mange være et vel så forstyrrende moment, så det kan ikke uten videre sies at glassvegger er løsningen på problemene som særlig har vært knyttet til baseskolene.

Uttalelser der arkitekter blir ansvarliggjort for at det bygges åpent og transparent i skolene, fikk meg til å se nærmere på teori om transparens og åpenhet i arkitekturen. Her fant jeg et grunnlag for ulike argumenter som fremmer stor grad av åpenhet og transparens i skoleanleggene. Dette er argumenter som helt klart tilhører arkitektprofesjonen. På den ene siden er det grunnleggende kvaliteter og egenskaper ved glass som bygningsmateriale, som kan sies å være viktig for arkitektens syn på og holdning til transparens. Men også fysiske virkninger og metaforiske verdier av åpenhet kan være av betydning. Transparent glass er gjennomiktig og gir åpenhet og visuelle sammenhenger i bygg som gjerne foretrekkes av arkitekter, fremfor mer lukkede uttrykk. Formmessige idealer innenfor arkitektur kan slik sett sies å være underliggende årsaker eller mekanismer som spiller inn. For eksempel har åpne romløsninger og transparens vært et ideal i seg selv, spesielt knyttet til modernismens uttrykk.

Læreres syn på og holdning til transparens i skoleanleggene er nært knyttet til betingelser for et godt læringsmiljø. På den ene siden har totalt åpne læringsarealer fått mye negativ omtale, mye på grunn av at åpenhet i skoleanleggene blir forbundet med *støy* og uro. I flere avisartikler kommer det frem at lærere ønsker veggene tilbake i skoleanleggene. På en annen side er det en del som tyder på at lærere ikke vil ha helt lukkede skoler heller. Lærere ønsker seg ikke nødvendigvis tilbake til de gamle klasseromsskolene. Det er nevnt en mellomting med fleksible løsninger, skyvedører som kan åpnes og lukkes etter behov – og gjennomiktige glassvegger som bevarer både lys og innsyn. Fleksibilitet og transparens er sentrale prinsipper for skolearkitektur i dag. Å ha mulighet til å gjøre fysiske endringer uten at det medfører store kostnader, anser jeg som et vesentlig poeng for skoleeierne. Konkurransen om elevene i videregående skole kan være en underliggende mekanisme som gir seg utslag i valg som tas når skoleanleggene skal planlegges. I den grad skoleanleggenes fysiske utforming er av betydning for elevens skolevalg, kan den metaforiske verdien av åpenhet og transparens ha en positiv innvirkning.

Transparente glassvegger innendørs synliggjør de ulike aktivitetene i skolen, og lærere og elever blir også mer synlige for hverandre. Synliggjøring av elevens aktiviteter og lærernes undervisning kan muligens stimulere til samarbeid. Transparens bidrar til at lærere får mer innsyn til og innsikt i andre læreres undervisning. Ulike aktiviteter blir synliggjort og det skaper variasjon i skolemiljøet. For enkelte elever vil det være inspirerende å se andre elever i aktivitet. Kanskje transparens med utstrakt bruk av glassvegger er en løsning som tilfredsstillende både lærernes ønsker om kontroll, struktur og mindre støy – samt arkitektens ønsker om kontakt med naturen, tilstrekkelig dagslys, frie siktlinjer, dynamikk, utsikt og innsikt? Når det gjelder transparens og muligheter denne formen for åpenhet gir for kontroll, mener jeg å se en mer forbyggende hensikt – blant annet for å hindre mobbing. Dette synspunktet fremkommer flere steder, for eksempel i Rambølls rapport der transparente og oversiktlige lokaler knyttes til tolkninger av læreplanen for Kunnskapsløftet og formuleringer

om det psykososiale skolemiljøet i Opplæringsloven. Også under Skoleanleggskonferansen i Trondheim i 2011, og i juryens uttalelse for Skolebyggprisen 2004 til Byåsen videregående skole, argumenteres det for transparens og åpenhet som et tiltak mot mobbing.

I forbindelse med at lærere mener at de blir involvert for sent i prosessen knyttet til utvikling av nye skoleanlegg, har jeg stilt spørsmål om transparens og åpenhet i skoleanleggene kan være politisk bestemt på fylkestingsnivå eller om dette er premisser som «spikres» tidlig i programmeringen. I så fall er det forståelig at lærerne oppfatter at de kommer til kort i diskusjoner om åpenhet og transparente glassvegger i skolene. Som skoleeiere er politikerne og fylkeskommunene «bestillerne» av nye skoleanlegg, og de setter opp krav, intensjoner og mål som skal oppfylles. Arkitektens svar på eventuelt fastlagte premisser om åpenhet og transparens i nye videregående skoler har blant annet vært å bruke mye glass internt i byggene. Men det kan videre stilles spørsmål om hvorfor politikerne og skoleeiere i *utgangspunktet* ønsker åpenhet og transparens. Jeg har antydnet og drøftet flere mulige svar, men det kan være så enkelt at det dreier seg om trender og tendenser. Jeg har blant annet vist til at prisbelønnede skoler fungerer som forbilder. Juryenes begrunnelser har derfor betydning. Men vel så viktig er det at åpenhet og transparens er et *ideal* i dagens samfunn, og skoleanleggenes utforming er berørt av dette idealet.

Else Margrethe Lefdal

Doktorgradsstipendiat
Høgskolen i Oslo og Akershus (HiOA) og
PhD-kandidat ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB)
E-mail: Else-Margrethe.Lefdal@hioa.no

Referanser

- Aas, Per Anders. (2009). *Arkitektur som tverrfaglig didaktisk ressurs*. Paper presentert på NOFA 2: Fagdidaktikk i bevegelse, Middelfart, DK.
- Akershus fylkeskommune. (2000). *Nye skolebygg - funksjonskrav og prinsipper*. Oslo: Akershus fylkeskommune.
- Almaas, Ingerid Helsing. (2007). Fra pauseunderholdning til arkitekturpolitikk. [leder]. *Arkitektur N*, Vol.89 (Nr.5).
- Ascher-Barnstone, Deborah. (2003). Transparency - A Brief Introduction. *Journal of Architectural Education*, Vol.56 (Nr.4), s.3-5.
- Aspelund, Grete, & Nore, Lars Jarle. (2008). *Arealeffektiv bruk av skolebygg i videregående opplæring*. Oslo: Rambøll Management for Kommunenes interesse- og medlemsorganisasjon (KS).
- Berg, Helle Benedicte. (2007). *Forbilder: statens arkitektur-, bymiljø- og byggeskikkpriser 25 år*. Oslo: Husbanken.
- Bjørnsti, Gunnhild. (2011). Åpenhet og transparens - kommuniseres i arkitektur og innredning. *Estate Lokaler*. Hentet 10.10.2011 fra: <http://www.estatelokaler.no/inspirasjon-tips-og-rad/30-inspirasjon-tips-og-rad/776-rambolls-hovedkontor-pa-skoyen-apenhet-og-transparens-.html>
- Bokmålsordboka.no. (2010). «Transparent». Universitetet i Oslo og Språkrådet. Hentet 28.11.2011 fra: [http://www.nob-ordbok.uio.no/perl/ordbok.cgi?OPP=transparent&bokmaal="+](http://www.nob-ordbok.uio.no/perl/ordbok.cgi?OPP=transparent&bokmaal=)
- Buvik, Karin. (2005). *Trender innenfor fysisk utforming av grunnskoler*. SINTEF avd. Arkitektur og byggeteknikk. Hentet 10.12.2012 fra: http://skoleanlegg.utdanningsdirektoratet.no/asset/1237/1/1237_1.pdf
- Çakir, Ahmet E. (2009). *Daylight for Health and Efficiency - A new career for an old friend*. Berlin: Ergonomic Institut. Hentet 06.11.2012 fra: <http://www.lichtundgesundheits.de/cyberlux/wp-content/uploads/2009/12/Istanbul.pdf>

- Cold, Birgit. (2010). *Her er det godt å være: om estetikk i omgivelsene*, (Vol. 3). Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Danermark, Berth, Mats Ekström, Liselotte Jakobsen, og Jan Ch. Karlsson. (2003). *Att förklara samhället*. Lund: Studentlitteratur.
- Ebdrup, Niels. (2010). Arkitektur støtter demokratiet. *forskning.no*. Hentet 15.10.2012 fra; <http://www.forskning.no/artikler/2010/august/257555>
- Figenbaum, Peder, & Nielsen, Marianne L. (2005). Med kunnskap skal landet bygges. I Ulf Grønvold (Ed.), *Hundre års nasjonsbygging: arkitektur og samfunn 1905-2005*, s.137- 155. Oslo: Pax.
- Forty, Adrian. (2000). *Words and buildings*. London: Thames & Hudson.
- Gall, Meredith D., Gall, Joyce P., & Borg, Walter R. (2003). *Educational research*. Boston, Mass.: Allyn and Bacon.
- Grankvist, Rolf. (2011). *Undervisningsopplegg med bydelsvandring for sjuende trinn på Ila skole i forbindelse med at skolen feirer sitt 240-års jubileum*. Hentet 06.12.2012 fra; <http://www.trondheim.kommune.no/content/1117696220/Skolen-var>
- Halleraker, Tormod. (2009). Nye tider - Klasserommet slår tilbake. De sterke fargene spiller på mangfoldet av nasjonaliteter. *VG*, s.14.
- Hansen, Ellen Kathrine. (2004). *Den transparente glasfacade*. Arkitektskolen Aarhus. Hentet 10.10.2011 fra; [http://www.re-ad.dk/aarch/da/publications/den-transparente-glasfacade\(2a304720-a014-11dd-9394-000ea68e967b\).html](http://www.re-ad.dk/aarch/da/publications/den-transparente-glasfacade(2a304720-a014-11dd-9394-000ea68e967b).html)
- Horn, Kjell. (2012). Åpne skoler. *Klassekampen*. (24.03.12), s.34.
- Houck, Leif. (2008). Den nødvendige åpenheten. *Arkitektur N*, Vol. 90 (6), s.74-77.
- Husbanken. (2012). 2005 Røråstoppen barneskole, Re kommune. *Husbanken*. Hentet 10.01.2012 fra; http://www.husbanken.no/byggeskikk/statens_byggeskikkpris_tidligere/2005/
- Husbanken. (2010). Gjerdrum ungdomsskole - Vinner av Statens Byggeskikkpris 2010. *Husbanken*. Hentet 15.10.2012 fra; <http://www.husbanken.no/forbildeprosjekter/prosjekt/?id=214579>
- Kjelstrup, Karl Andreas (2011). «Alle» vil til Nydalen. *Selv før den har åpnet er Nydalen videregående skole byens mest populære*. Hentet 12.03.12 fra; <http://www.nab.no/nyheter/alle-vil-til-nydalen-1.6095974>
- Korn, Arthur. (1967). *Glass in modern architecture*. London: Barrie & Rockliff.
- Kåråsen, Ingvild. (2012). Katastrofal løsning. *Romerikes Blad*, s.12-13.
- Lending, Mari. (2011). Glassets feaktige prakt: M. J. Monrad om arkitekturens oppløsning. *Nytt Norsk Tidsskrift*, Vol.28 (1), s.28-37.
- Lindal, Per Kristian. (2012). *Hadeland vgs - vedr. skolebesøk 31.10.12*. Personlig kommunikasjon; 06.11.2012.
- Link Arkitektur. (2012). Strinda videregående skole. *Prosjekter*. Hentet 04.12.2012 fra; <http://www.link-signatur.no/no/prosjekter/strinda-videregaende-skole/#>
- Lund, Lise Olavsdotter. (2008). Lærere og elever fikk viljen sin, *Glomdalen*. Hentet 04.12.2012 fra; <http://www.glomdalen.no/nyheter/article3760985.ece>
- Lundevall, Tarald, og Snøhettas operateam. (2008). Arkitektens intensjoner. I Jon Otterbeck (Red.) *Operaen*. Oslo: Opera Forlag.
- Løvlund, Bjørn-Frode. (2008). Kan bli flere vegger på Sentrum. *Glåmdalen*. (26.05.08), s.12.
- Markus, Thomas A., & Cameron, Deborah. (2002). *The words between the spaces: buildings and language*. London: Routledge.
- Meland, Aud Torill. (2011). *Ansvar for egen læring: intensjoner og realiteter ved en norsk videregående skole*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Midtlyng, Jorid. (2011). *Trondheim kommunes satsning på skoleanlegg*. Foredrag presentert på konferanse; "Fysisk læringsmiljø" - den 9. nasjonale konferansen om skoleanlegg, Trondheim.
- Nesvik, Uno. (2010). Eidebakken - luftsloppet som sprenges? *Framtid i Nord*. Hentet 28.11.2011 fra;

<http://ret-web05.int.retriever.no/services/archive.html?method=displayDocument&documentId=02009620101204FN15927903&serviceId=2>

- Norberg-Schulz, Christian. (1992). *Mellom jord og himmel: en bok om steder og hus*. Oslo: Pax.
- Nordahl, Petter. (2004). Skolebyggprisen 2004. *Utdannings- og forskningsdepartementets pris for beste skoleanlegg*. Oslo: Norsk Form, Sekretariat for skolebyggprisen.
- Nordby, Eva Udnes. (2010). Stigende søkertall. *Nannestad videregående skole*. Hentet 08.10.2012 fra; http://www.nannestad.vgs.no/slik-jobber-vi/skolen/?article_id=38715
- Norsk Lektorlag. (2007). *Motstand mot åpne skolelandskap*. Hentet 11.04.2012 fra; <http://www.norsklektorlag.no/nyhetsarkiv-2008/motstand-mot-aapne-skolelandskap-article165-196.html>
- Nøra, Stig. (2010). Skepsis til baseskoler. *forskning.no*. Hentet 28.11.2011 fra; <http://www.forskning.no/artikler/2010/mai/251495>
- Ogawa, Rodney T., & Malen, Betty. (1991). Towards Rigor in Reviews of Multivocal Literatures: Applying the Exploratory Case Study Method. *Review of Educational Research*, Vol.61 (3), s.265-286.
- Paulsen, Gro Elisabeth. (2012). De rigide mot de fleksible, *Klassekampen* (04.05.12), s.19.
- Prudon, Theodore H.M. (2008). Transparency in Preservation. *ArchitectureWeek* (27.01.2010). Hentet 11.04.2012 fra; http://www.architectureweek.com/2010/0127/culture_1-1.html
- Rice, Peter, & Dutton, Hugh. (1995). *Structural glass*. London: E & FN Spon.
- Roest, Hans. (2008). *Transparency - The (dis)connecting concept in architecture*. Hentet 07.11.2012 fra; http://www.hansroest.com/portfolio/TU_Delft_AR0830/AR0830_Thesis_secured.pdf
- Rowe, Colin, & Slutzky, Robert. (1963). Transparency: Literal and Phenomenal. *Perspecta*, Vol.8, s.45-54.
- Rustad, Reidunn. (2009). "Hvad er tidsmessig arkitektur?" *En undersøkelse av arkitekturens diskursive rammer gjennom tre arkitektkonkurranser og tre tidssnitt*. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for arkitektur og billedkunst, Institutt for byggekunst, historie og teknologi.
- Scheerbart, Paul. (1914). *Glasarchitektur*. Berlin: Verl. der Sturm.
- Scheerbart, Paul, & Stuart, John A. (2001). *The gray cloth*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Şen, Derya Elmali, Özdemir, İlkay Maşat, Kahya, Nimet Candaş, Sarı, Reyhan Midilli, & Sağsöz*, Ayşe. (2011). The effect of Transparency-Opacity Concepts in Building on the Perception of Facades. *International Journal of Academic Research*, Vol.3(Nr.1), s.223-242.
- Sifry, Micah L. (2011). *WikiLeaks and the Age of Transparency*. New Haven: Yale University Press
Memorandum on "Transparency and Open Government" kan leses i sin helhet på; http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment
- Sirnes, Svein Magne. (2008). Åpne løsninger fungerer ikke. Hamar katedralskole – ny skole til 649 millioner kroner må bygges om. *Lektorbladet*, Vol.7 (1), s.26-27.
- Skjesol, Hilde I. (2012). På Lundamo ville lærerne ha vegger, *Adresseavisen*. (22.03.12), s.6.
- Skolebyggprisen. (2001). Skolebyggprisen for 2001. *Norsk Form*. Hentet 07.11.2012 fra; <http://norskform.no/Temaer/Undervisning/Tidligere-prosjekter/Skolebygg/Skolebygg/Skolebyggprisen-for-2001/>
- Skoletjenesten Kunstindustrimuseet. (2006). *Kanon for Design og kunsthåndverk*. Fiberline Facadesystem. København: Kunstindustrimuseet. Hentet 06.12.2012 fra; http://vetus.skoletjenesten.dk/sider/Pdf/Kunstindustrimuseet/10_fiberline.pdf
- Skov, Annette. (2010). Livet i glashusene. I Annette Skov (Red.), *Bolig og velfærd, 27 forskningsprosjekter om danskerne og deres boliger* (s.114-117). København: Center for Bolig og Velfærd, Sociologisk Institut, Københavns Universitet. Hentet 20.08.2012 fra; <http://boligforskning.dk/liv-glas>
- St.prp.nr.66. (2003). *Om lokaldemokrati, velfærd og økonomi i kommunesektoren 2004*. Oslo: Kommunal- og regionaldepartementet Hentet 04.12.2012 fra; <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/regpubl/stprp/20022003/stprp-nr-66-2002-2003-/34.html?id=208265>

- Stender, Marie. (2006). *Om at bo i glasshus : en atropologisk analyse af rum, synliggørelse og beboelsespraksisser i københavnske boliger og arbejdspladser med transparent arkitektur*. Del av serien Specialerække (heftenr. nr 394). København: Institut for Antropologi, Københavns Universitet.
- TEK 10, Byggeteknisk forskrift (2010). *Forskrift om tekniske krav til byggverk, Trådt i kraft 2010-07-01 Sist endret: FOR-2011-12-09-1323 fra 2012-01-01* KRD (Kommunal- og regionaldepartementet).
- Tessem, Liv Berit. (2010). Dragkamp om åpne skolebygg, *Aftenposten*. (01.06.10.), s.13.
- Tilseth, Trond Ola. (2012). Trives ikke best i åpne landskap. *Adresseavisen*. (08.03.12), s.18.
- Ulleberg, Hans Petter. (2002). *Skolebyggets arkitektur som ramme for sosialisering*. Hentet 20.08.2012 fra; <http://www.sv.ntnu.no/ped/hans.petter.ulleberg/Skoleanlegget.htm>
- Utdanningsdirektoratet. (2011). *Arbeid mot mobbing: veileder for ansatte og ledere i grunnskolen*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Vaagan, Mona. (2008). Glasset spiller hovedrolle i gjennomsluktig opera. *Glassportal.no*. Hentet 29.03.2012 fra; <http://www.glassportal.no/glasset-spiller-hovedrolle-i-gjennomsluktig-opera.4491509-77005.html>
- Vestfold Fylkeskommune. (2004). «Thor Heyerdahl videregående skole skal være et godt sted å være.» *Thor Heyerdahl vs – Teknisk program*. Vedlegg 04, Byggeprogram for Thor Heyerdahl vs, 10.11.04, Vestfold Fylkeskommune.
- Vinje, Erlend. (2010). Baseskoler. En kritisk diskursanalyse av teksten Baser fra Rådgivningstjenesten for skoleanlegg. *FORMakademisk*, Vol.3 (2), s.3-25.
- Vinje, Erlend. (2011a). Baseskoledebatten i media – hvem mener hva og hvorfor? *FORMakademisk*, Vol.4 (1), s.24-47.
- Vinje, Erlend. (2011b). Baseskoler og viktige lærerkompetanser. Hva mener lærerne? *FORMakademisk*, Vol.4 (2), s.69-94.
- Weston, Richard. (2011). *100 ideas that changed architecture*. London: Laurence King.
- Whiteley, Nigel. (2003). Intensity of Scrutiny and a Good Eyeful Architecture and Transparency. *Journal of Architectural Education*, Vol.56 (4), s.8-16.
- Wu,Wei, & Ng, Edward. (2003). A review of the development of daylighting in schools. *Lighting Research and Technology*. Vol.35 (2), s.111-125.