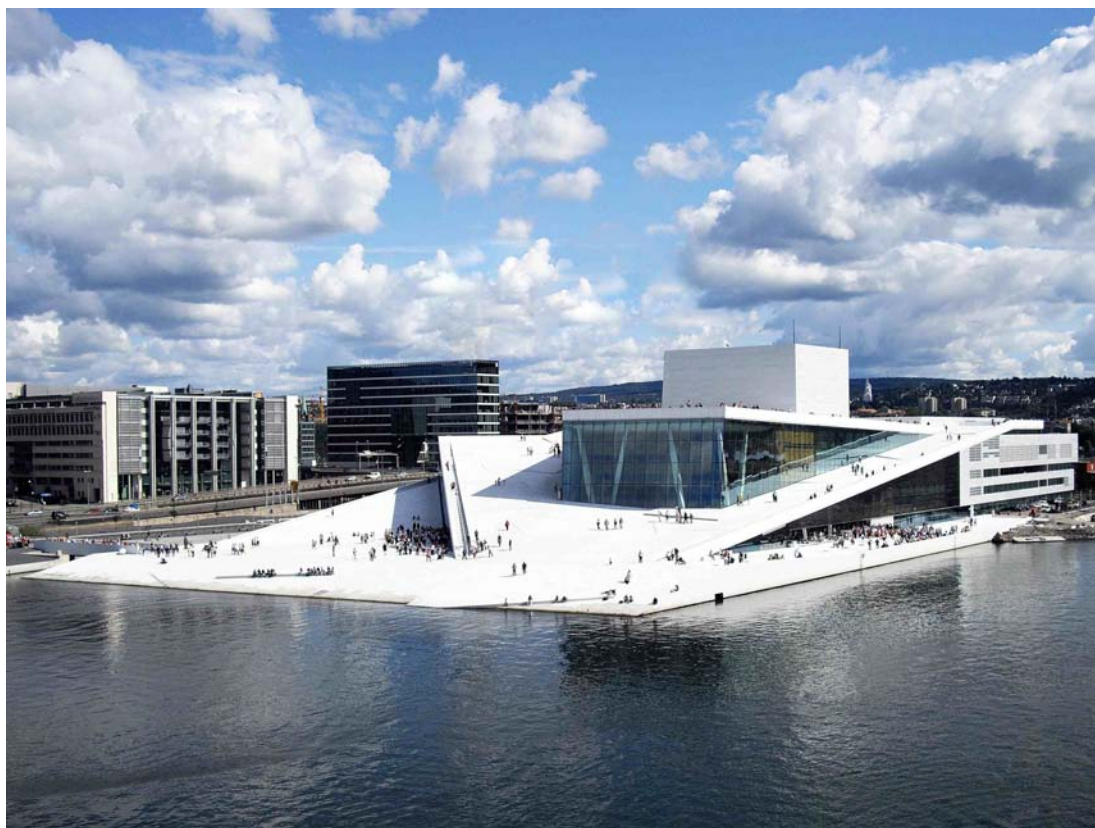


## OPERABYGNINGEN I OSLO: ET ØKOLOGISK PARADOKS

Elin Haugdal

Denne artikkelen setter fokus på Norges mest prestisjefylte og kostbare bygning for å undersøke forholdet mellom økologi og arkitektur. Utgangspunktet er konkret og løfterikt: Snøhettas operabygning i Bjørvika i Oslo er én av tre bygninger i EUs Eco Culture-prosjekt og skal være en såkalt demonstrasjonsbygning for økologiske løsninger i arkitekturen.<sup>1</sup> Bygningen synliggjør først og fremst økologiske paradokser i vår kultur og livsstil.



Ill.1 Operabygningens ansikt mot byen. 242 meter lang og 110 meter bred dominerer den marmor-beklede bygningen Bjørvika. Det nedre glassfeltet mot sør er dekket av solceller.

Intensjonen for Operaen var blant annet at øko-tiltakene skulle synes og være dekorative, og resultatet ble Norges største solcellevegg. Den økologiske verdien av disse solcellene kan imidlertid ikke måles i watt eller kroner, ikke i reduserte utslipp eller miljøvennlighet, men den kan vurderes hva angår påvirkningskraft og estetisk effekt. Økologi i arkitekturen dreier som oftes mot rasjonalitet og nyttetenkning, og arkitekter og arkitekturteoretikere formulerer det gjerne som en *etisk* oppgave hinsides *estetikken*. Snøhettas opera vil med sitt gigantiske fotavtrykk aldri kunne

---

<sup>1</sup> EU 6<sup>th</sup> Framework Program, “ECO-Culture”, 2002–2006.

forsvares utfra denne rasjonelle, miljømessige økologien. Men bygningen gir potensielt rom for en sosial og en mental økologi som den franske filosofen og psykologen Félix Guattari i sin bok *Les trois écologies* fra 1989 hevder aldri kan rasjonaliseres vekk fra den miljømessige økologien, den som vanligvis defineres som økologi.<sup>2</sup> Denne utvidete definisjonen av økologi til å omfatte menneskets sosio-kulturelle og også tankemessige tilstand, åpner for å diskutere økologien i kulturelle produkter som arkitektur.

To relaterte poeng er det også verdt å merke seg ved Guattaris trefoldige økologiske tenkning. Det første er interessen for økologiens komplekse organisering, hensynet til alt og den finstemte balansen mellom de mange delene – og Guattaris bevissthet om hvordan mikroskopiske forskyvninger i ett økosystem kan føre til store endringer på et makronivå. Det andre er erkjennelsen av konflikter og paradokser innen og mellom det mentale eller subjektivt, det sosiale og det miljømessige – og Guattaris vilje til å løfte nettopp *det* fram.<sup>3</sup> Sett gjennom solcelleveggen demonstrerer operabygningen i Oslo flere slik økologiske konflikter eller paradokser. Paradokset har imidlertid det fortrinn at det bryter doxa, våre vaner og forventninger, og stiller oss ovenfor det sansbare på nytt.

### Økologi, økofilosofi og arkitektur

I artikkelen “Fields of sustainable architecture” fra 2008 utdyper Kim Dovey og Ceridwen Owen konflikten innen feltet økologisk eller bærekraftig arkitektur, og de ser den med Pierre Bourdieu som en kamp om symbolsk kapital. Det er en kamp mellom flere diskurser i arkitekturen selv, i hovedsak mellom kunst og vitenskap.<sup>4</sup> Den samme konflikten har gjort seg gjeldende i den økologiske arkitekturs historie – gjennom teknologioptimismen på 1960-tallet, “biobølgen” og grønne verdier på 1970- og 80-tallet til den fornyede troen på teknologiens muligheter i årene rundt årtusenskiftet, i arkitekturen som på andre samfunnsområder. Kampen om begreper som grønn, bærekraftig, miljøvennlig eller energieffektiv understreker også at økologisk arkitektur er et omfattende konsept med så mange variabler at det gir lite mening uten å definere det i hvert enkelt tilfelle.<sup>5</sup>

Et interessant perspektiv på en unik kulturbygning som Operaen er økosofien eller økofilosofien, som tillater å se økologisk arkitektur som noe mer enn en direkte og rasjonell respons på klimaendringer. Arne Næss’ dypøkologi stiller fundamentale spørsmål om menneskets plass i og bruk av naturen, kritiserer den vestlige livsstilen og hevder det må en dypere økologisk bevissthet til for at mennesket skal endre sin væremåte i verden.<sup>6</sup> En slik bevissthet er ikke resultat av rasjonell vitenskap, hevder Næss, men av sansning og innlevelse i vår omverden. Med en fenomenologisk

<sup>2</sup> Oversatt fra Guattaris franske termer: “l’écologie sociale”, “l’écologie mentale”, “l’écologie environnementale”, Guattari, 1989, passim. Boka finnes også i engelsk oversettelse: *The three ecologies*, 2000. “Det miljømessige” omfatter her de “naturlige” økologier, som mennesket ofte plasseres utenfor. Guattaris forståelse av tre interagerende og gjensidig avhengige økologier har slektskap med Gregory Bateson teorier presentert i *Steps to an Ecology of Mind*, 1972.

<sup>3</sup> Guattari, 2000, 52.

<sup>4</sup> Owen og Dovey, 2008, 9-21.

<sup>5</sup> Se bl.a. Miller, 2006, 18.

<sup>6</sup> Næss, (1976) 1991.

grunninnstilling, å forholde seg til verden slik den kommer til syne og sanses, tillegger økofilosofien derfor estetikken en særlig betydning.

Men teknokratiske kolosser som samtidas påkostede kulturbygg er ikke akkurat eksemplariske i Næss' dypøkologi – i en tidlig versjon kalt *Økosofi T* etter Tvergastein, navnet på den viltliggende hytta hans i Hallingskarvet. Kultur står i snarere i opposisjon til natur, som bærer av de egentlige verdier. Økosofien utviklet av Guattari bryter med denne dualistiske tankegangen i sin komplekse sammenveving av en sosial, en mental og en miljømessig økologi. Samtidas økologiske krise krever endring på mange nivåer samtidig: nye sosiale praksiser, estetiske praksiser og nye former for subjektivitet. Det er bare ved å erkjenne sammenhengen mellom dette menneskelige og det miljømessige at endring blir mulig, hevder Guattari.<sup>7</sup> Det krever ikke primært en rasjonell og vitenskapelig tilnærming til økologikomplekset, men en “etisk-estetisk”, der intensivitet og sanselighet er verdifulle komponenter.<sup>8</sup> Det er et perspektiv som ligger ganske langt fra dagens forståelse av bærekraft og klimakamp.

Arkitekturen har et særlig potensiale for å rekonfigurere den materielle og sansbare verden, for å intensivere og skape forskyvninger i hverdagslivet som kan endre vår sosiale og miljømessige praksis.<sup>9</sup> Arkitektur vil dessuten kunne synliggjøre aspekter ved vårt levesett og reflektere over vår egen væremåte som få andre virksomheter har mulighet for. Siden *oikos*, dette greske ordet som er opphav til både økonomi og økologi, opprinnelig beskriver hus eller hushold skulle arkitekturen kunne være en særlig tenkemodell for økofilosofien. Det ville være et ambisiøst mål for operabygningen i Oslo og andre øko-kulturbygninger.

### Synliggjøring eller “grønnvasking”

I juli 2007 ble det nye offentlige sentralbiblioteket i Amsterdam åpnet som den første Eco Culture-bygningen. Biblioteket er Nederlands største og en populær møteplass for folk i hovedstaden. Det er tegnet av Jo Coenen arkitekter og framstår i det ytre som et relativt nøytralt kompleks som føyer seg inn i rekka av bygninger i den nye bydelen Oosterdokseiland, ikke langt fra jernbanestasjonen og en rekke nybygde museer og opplevelsessentra. Bibliotekes store, samlende formelement er en kraftig ramme i kledd betong som støtter og synes å beskytte en kompleks volumetri av glasskuber. I denne kanalbyen er bygningen, på tvers av samtidige internasjonale trender, trukket godt tilbake fra vannlinja og istedet utstyrt med en inviterende trapp ut mot et åpent bydelstorg.

---

<sup>7</sup> Guattari, 2000, 72-73: “The reconquest of a degree of creative autonomy in a specific domain calls for other reconquests in other domains. Thus an entire catalysis for the recovery of humanity's confidence in itself is to be forged, step by step, and sometimes starting from the most miniscule means. Such as any attempt that would, to however small an extent, curb the ambient dullness and passivity”.

<sup>8</sup> Guattari, 2000, 45.

<sup>9</sup> Jacques Rancière har interessante synspunkter på estetikens betydning for sosial praksis både i *La partage du sensible* (2000) og *Malaise dans l'Esthétique* (2004). Flere av hovedmomentene er gjengitt i et essay som finnes i norsk oversettelse: “Estetikken som politikk”, Bale og Bø-Rygg (red.), Oslo 2008, 533-550.



III.2: Openbare Bibliotheek Amsterdam, sentralbiblioteket i Oosterdokseiland, ligger i en rekke av nye bygninger vendt ut mot et bydelstorg. Barneavdelingen er en av mange soner preget av sosial design.

I sentralbiblioteket er det brukt bærekraftige materialer, og ellers finnes en kombinasjon av mange energieffektiviserende tiltak. Særlig er den termiske energien utnyttet. Overskuddsvarme lagres i underjordiske søyler, mens luftavkjøling om sommeren hentes fra kalde grunnvannskilder. Blant de mer synlige miljøtiltakene her er enkelte felt med solceller i fasadevindue og dessuten en rekke solcellepaneler i en stor flate på taket og ut mot baksiden.<sup>10</sup> Tiltakene er reelt energibesparende, men likevel vil dette biblioteket kanskje først og fremst være interessant å studere med Guattaris utvidete økologibegrep. Biblioteket bidrar institusjonelt til den sosiale utviklingen av en bydel og arkitektonisk til et offentlig torg. Bygningens indre strekker seg over ti nivåer og presenterer en rekke ulike funksjonssoner med tilpasset design. Denne strategiske variasjonen i bygningens rom synes å konkretisere noe av Amsterdams sosiale kompleksitet og demonstrerer et mangfold av kollektive og individuelle bruksmuligheter.

Den andre av EUs øko-kulturbygninger er tegnet av Lundgaard og Tranberg og ble åpnet i februar 2008. Det kongelige danske teater i København, også bare kalt Skuespilhuset, ligger på Kvæsthusbroen og står i en skrå dialog med Henning Larsens Operahus på den andre siden av kanalen. Skuespilhusets kvadratiske grunnform er delvis skutt ut i havnebassenget, med en egen kai som forlengelse av den indre foajeen med sine panoramiske glassvegger. Beliggenheten i sjøkanten gir nye muligheter både for ventilasjon, kjøling og oppvarming – og den er da også utnyttet blant annet gjennom en havvannvarmepumpe. Noen glassfelt med solceller er satt inn i toppetasjen, men de er lite synlige for det allminnelige publikum. Typisk for de fleste av de økologiske tiltakene i Skuespilhuset er nettopp at de ikke ligger opp i dagen og er synlige. Den miljøvennlig produserte “grønne” betongen er like grå som annen betong.

<sup>10</sup> For mer detaljert informasjon om de ulike økologiske teknologiene som er tatt i bruk, se <http://www.cowiprojects.com/ecoculture/Library.html> (04.11.2010).



Ill. 3 Skuespilhuset i København. Fotgjengerplatået åpner for en ny og rekreativ bruk av sjøkanten. De skjeve pælene i vannet motsvares av konstruktiv regelmessighet i den luftige toppetasjen.

Også i operabygningen i Oslo er det flere usynlige energibesparende tiltak som behovstyrt temperaturregulering og fuktighetskontroll. Men det særlig iøynefallende tiltaket er altså det enorme “solcellepanelet”: 450 kvadratmeter dekket med monokrystallinske solceller integrert i en vegg av glass. Interessant nok er solcellene ikke plassert i nytte- eller produksjonsdelen av operabygningen men i selve *front of house*. Det var de store glassfeltene som her ga mulighet for å integrere synlige økotiltak i en bygning som ellers var så godt som ferdig prosjektert. Statusen som Eco Culture-bygning og de beskjedne EU-midlene som fulgte med, kom seint.

Supertynne silisiumskiver, såkalte wafere, er utviklet til solceller og lagt inn i glass som et mønster av sorte horisontale bånd. Solcellene gir energi direkte på strømmettet og tjener også som avskjerming for solskinn. De gir et dekorativt skyggespill i interiøret i kaféområdet og ellers i alle VIP-rommene som vender mot fjorden i sør. De store glassflatene i operabygningen tar ellers mål av seg å være åpne og rene. Med bruk av lavjernglass gis en nesten helt transparent hinne uten grønnskjær og liten grad av refleksjon. Og med store og teknisk kompliserte glasspillarer som bærende system istedet for stål i foajeen, oppnår Snøhetta en renet mulig flate.<sup>11</sup> Glassveggen med solceller blir en selvmotsigelse, eller iallfall et kompromiss, i denne ideen om total transparens. Solcellene markerer tydelig glasset som ei grenseflate mellom inne og ute og begrenser gjennomsynet mot sør og utover Oslofjorden. Det at solcelleanlegget hindrer det uforstyrrede blikket, ikke minst fra VIP-rommene, har gjort det særlig omdiskutert.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Se Statsbygg, 2010.

<sup>12</sup> Avdelingsdirektør i Statsbygg, Mette Nordhus, i samtale 17.12.2007.

I øvre del av glassveggen mot trafikkmaskinen i nord finner vi også sorte bånd lagt i dekorativt mønster. Det er ikke solceller men simulakra, silketrykk støpt inn i glassveggen. Disse “falske” solcellene er i denne sammenhengen like interessante som de reelle. De viser tydelig hvordan synlighet og dekorativitet er tilstrebet i solcelleprosjektet. Og med Dovey og Owens utforskning av retorikken rundt bærekraftig arkitektur, kan solcelleprosjektet også ses som en “greenwashing” for å opparbeide en symbolsk kapital: et miljøriktig tiltak er eksponert og kamuflerer bygningens kolossale økologiske fotavtrykk.



III. 4 Operabygningens glassvegg mot nord speiler den nye bybebyggelsen i Bjørvika. I øvre glassfelt er sørveggen solcellemønster brukt som dekorativt element.

Men denne synliggjøringen av øko-tiltak i operabygningens fasade kan også tillegges positiv verdi. Med den teknologien som foreligger i dag, kan solcellene gjøres nesten transparente og legges som en usynlig hud på en bygnings vegger eller tak. Mengden silicium er minimal og i stedet utnyttes fotoelektrokjemien og nanoteknologien. Enkelte arkitekter ser slike minst mulig synlige løsninger som et ideal: Det å bygge økologisk eller bærekraftig skal bli en så selvsagt del av arkitekturen at “sustainable architecture becomes tautology where it is not ‘architecture’ unless it is ‘sustainable’.”<sup>13</sup> Andre arkitekter har poengtert verdien av at øko-tiltak som solceller er synlige. Det vil gjøre brukerne oppmerksom på “den energiproducerende facade” og “lede til forståelse til vores forhold til forbruk og klima”.<sup>14</sup> Denne tanken ligger også til grunn for EUs initiativ til et Eco Culture-program, at synliggjøring og estetisering av økologiske tiltak kan bidra til økt oppmerksomhet og forståelse. Det har overføringsverdi til andre diskusjoner om bærekraft og forbruk, for eksempel diskusjonen om høyspentmaster og vindmøller, om utforming og plassering i landskapet.

<sup>13</sup> Dovey og Owen, 2008, 13.

<sup>14</sup> Hansen m.fl., 2001, 64.

### Økologiske paradokser

Operaen i Oslo er som sagt ikke et godt eksempel på miljøriktig, grønn eller energieffektiv byggevirkosomhet. Måler vi den mot krav til energimessig bærekraft, faller den igjennom på flere sentrale punkter. Men for å sette det på spissen: dersom operaen skulle være bygd etter en ren øko-logikk, hadde det ikke blitt noen operabygning. Eller kanskje det måtte blitt etter forbilder av Dalhalla, en scene for opera, teater og konserter litt utenfor Rättvik i Sverige. Her er hullet etter et kalksteinsbrudd tatt i bruk som et naturlig amfi, med scenen langt nede ved det grønne grunnvannet og teltduken spent opp. Kanskje er det den optimale økologiske opera – der situeringen, rommet, akustikken, materialene og energien er reelt grønn, bærekraftig og naturlig?



Ill. 5 Demonstrasjon av menneskelig tilstedeværelse i den amerikanske arkitektduoen Choi + Shines' prisbelønnede bidrag til designkonkurranse for høyspentmaster på Island, 2008-10. Amfiet Dahalla ved Rättvik til høyre.

Spørsmålet om en økologisk eller bærekraftig situering dreier seg stadig om arkitekturen skal underordne seg – som i den tradisjonelle byggeskikken, eller om den skal overvinne topografi, klima og naturkrefter – som i teknologioptimistiske prosjekter. Operabygningens situering i Bjørvika demonstrerer definitivt overvinnelse. Et bilde på utfordringen er de tilsammen tjuette kilometrene med pæler som er tatt i bruk for fundamentering, enkelte mer enn seksti meter lange for å nå stabil grunn. Det økologiske paradokset ligger i stor grad i denne plasseringen i grensesonen mellom land og vann. For den hvite marmorkolossen midt i den gråeste trafikkmaskinen i Oslo signaliserer også en annen overvinnelse: en vilje til transformasjon av det urbane landskapet. Det var politikernes ønske at en kostbar monumentalbygning her kunne være som en katalysator i bydelen og bidra til å realisere fjordbyen Oslo. Det synes som om det fungerer; operaens stedsskapende takflate gir rom for en ny sosial praksis i Bjørvika.

Med konseptet “opera i sjøen” skapte man seg imidlertid et problem som man deretter måtte innkalle ekspertene for å løse. Operabygningen er derfor hva økofilosofen Sigmund Kvaløy Setreng ville kalle teknokratisk og komplisert, i motsetning til et systemer i harmoni med naturen, som omtales som komplekse.<sup>15</sup> I

<sup>15</sup> Denne distinksjonen går igjen i all Sigmund Kvaløy Setrengs tenking, se blant annet *Økokrise, Natur og Menneske. En innføring i økofilosofi og økopolitikk*, (Oslo 1973) Trondheim, 1976;

operabygningens kompliserte tilfelle starter man med et problem, og en mengde ressurser må brukes for å vedlikeholde bygningen. “I et virkelig bærekraftig perspektiv er dette en helt uinteressant tilnæringsmåte [...] Poenget her er å begynne med et miljøriktig konsept som faktisk løser flere problemer enn det skaper”.<sup>16</sup> Energikonsulentfirmaet COWI, som har vært rådgiver for Eco Culture-prosjektene, postulerer noe av det samme: “En bygnings ‘energiskjebne’ er avgjort når arkitekten har satt to streker under sin første visjon!”<sup>17</sup> Snøhetta satte disse to strekene ganske tidlig, lenge før det lå ekstra penger på bordet til økologiske tiltak, og solcelleveggen var som nevnt ikke del av det opprinnelige prosjektet.



Ill. 6 Integrerte solceller i operabygningens glassvegger mot sør.

En av arkitektenes tidlige og sterke visjoner handlet om materialbruken i operabygningens ytre. Insistering på hvitest mulig stein som kledning ble etterfulgt av en erkenorsk offentlig diskusjon om hjemlig granitt versus italiensk marmor. Diskusjonen hadde ikke bare en nasjonal slagside men dreide seg også om det praktiske og bærekraftige, om lang transportvei og klimatisk egnethet. Selv om Snøhetta ikke krevde stein fra Italia, ble arkitektens kunstneriske frihet brukt som argument og satt i konflikt med rasjonelle og “fornuftige” argumenter. Dette illustrerer kampen mellom diskurser, slik Dovey og Owen poengterer det i “Fields of Sustainable Architecture”, mellom Arkitektur med stor A og Bærekraft. Igjen møter

---

*Mangfold og tid. Pyramide-mennesket ved skillevegen: system, frihet eller kaos?*, i serien Skrifter fra Musikkvitenskapelig institutt, NTNU, Trondheim 2001.

<sup>16</sup> Miller, 2006, 18.

<sup>17</sup> Hummelshøy, 2004, i min oversettelse.



vi paradokset, for marmorsteinen hentet fra Carrara skaper sanselighet og fascinasjon. Hver plate er hugget til, sendt til Norge og lagt på bygningen i Bjørvika som et puslespill i tre dimensjoner. Og den videre kunstneriske bearbeidelsen av steinflaten – med presisjon og variasjon, med bruddflater og stor taktilitet – vender oppmerksomheten mot bruken av bygningens gulv og vår fysiske tilstedeværelse på dette uvante urbane taklandskapet.

Glass er blitt tillagt en særlig økologisk betydning som bygningsmateriale, antakelig med opprinnelse i arkitekturutopier på 1960-tallet, inspirert av romforskningen og idéen om jordkloden som et drivhus. Men glasset markerte da lukkede systemer og ikke åpne som i operaen.<sup>18</sup> Reelt sett signaliserer store glassvegger at det er et bygg med høyt energiforbruk. En bygning med alle vegger av glass har enn så lenge omlag det tredobbelte energiforbruket av en fullisolert bygning. Doble glassfasader er foreløpig den eneste måten glasset kan brukes energiøkonomiserende, eller, som i operaen, at glasset utstyres med solceller. Solcellene synes å legitimere store glassflater. Men foreløpig er det bare som et plaster på den samtidige kulturen som vil bygge transparent. For Norges største vegg med integrerte solceller lønner seg som sagt ikke, med en produksjon på knapt tjue tusen kilowattimer i året omlag årsforbruket for vanlig norsk enebolig.

*Green buildings pay* heter en av de dyreste bøkene i min kontorhylle, og bare tittelen beskriver hvordan økologiske tiltak stadig må forsvares økonomisk.<sup>19</sup> Det finnes en egen kalkulator for å beregne nedbetalingstiden på et solcellepanel, altså når det begynner å lønne seg. Ingen regner på marmorkledningen i operaen, når er den nedbetalt, eller spør om den lønner seg. På samme vis gir solceller og økologiske tiltak størst mening innen et annet paradigme enn det klassisk-økonomiske. Og det gjelder ikke minst det som skal foregå inne i bygningen; opera er vel noe av det minst "lønnsomme" i dette landet?

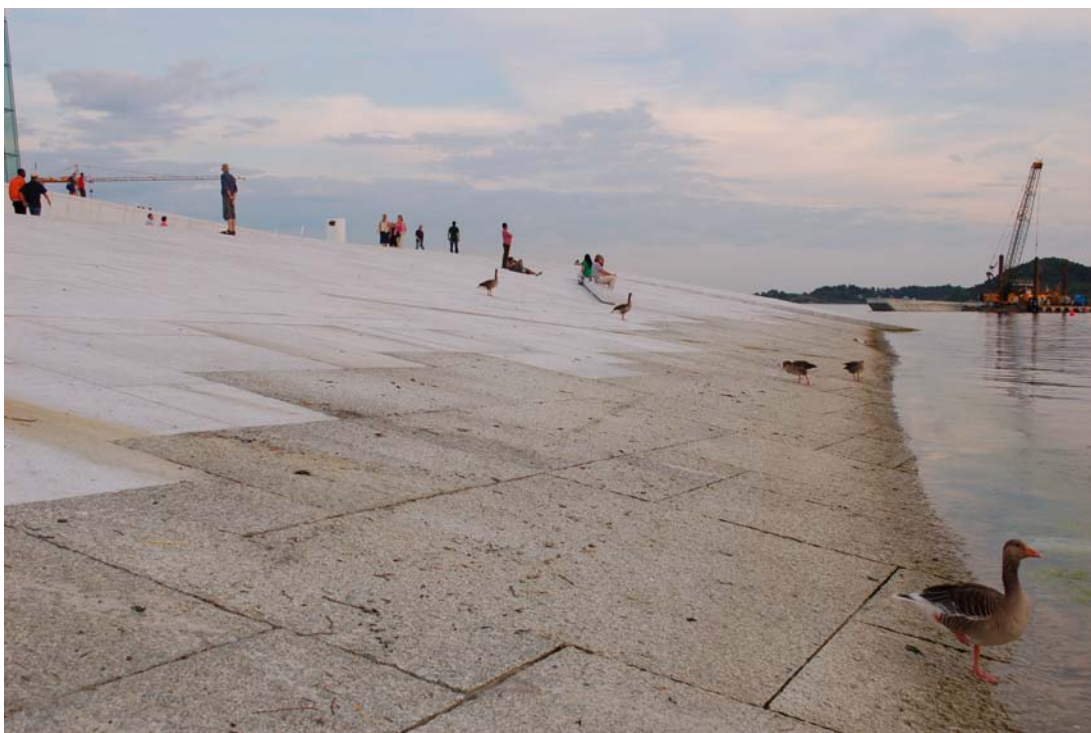
### Sosial og mental økologi

Heller enn å teste operabygningen mot den ortodokse øko-arkitektens krav til situering, materialer, teknologi, energi og økonomi, kunne arkitekturen prøves mot kvaliteter som går igjen i den nordiske økofilosofien, som kompleksitet og mangfold, velvære og takknemlighet, gjensidighet og respekt,<sup>20</sup> kvaliteter som er vanskelig å måle i kroner og kvadratmeter. Når enkelte snakker om *værekraftig* utvikling, er det med tanke på at slike sosiale, kulturelle og estetiske verdier må inkorporeres i diskursen om en bærekraftig eller økologisk arkitektur. Etter et dypdykk i diskursen rundt "sustainable architecture" er dette også et av Dovey og Owens hovedpoeng. Disse forskerne identifiserer et behov for å formidle mellom dem som hevder kvantitativ bærekraft, og dem som instisterer på en autonom arkitektur, mellom vitenskap og kunst.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Richard Buckminster Fuller, en av de store øko-utopistene i det 20. århundret, og hans såkalte geodetiske kuppel, er et godt eksempel på glasset som økologisk metafor. Se bl.a. Anker, 2007.

<sup>19</sup> Edwards red., 2003.

<sup>20</sup> Se Reed og Rothenberg (red.), 1993.



Ill. 7 Operatakets kunstige fjære.

Konflikten mellom natur og kultur i økofilosofien må også utfordres, slik Félix Guattari gjør når han med sitt antroposentrisk ståsted hevder at det er en uløselig sammenhengen mellom det mentale, sosiale og det miljømessige. Å insistere på denne triadiske interrelasjonen er, slik Guattari ser det, av vesentlig betydning for å avdekke den generelle nedbrytingen av alle disse tre økologier. På samme vis minner økofilosofen Setreng om at en nedbryting av det økologiske mangfoldet ikke bare gjelder for naturen, men også for mennesket. Å stille opp “menneskelige verk” mot “naturlig habitat” er derfor ikke en gyldig valgmulighet. Istedet kan vi med Guattari stille opp enkelttilfeller som i seg selv demonstrerer nye eksistensielle konfigurasjoner av det sosiale, mentale og miljømessige, der disse tre praksiser fungerer sammen i et heller berikende enn destruktivt miljø. Slike enkelttilfeller kan også, ifølge Guattari, påvirke de økologiske makronivåene.

Operabygningen kan ses som et slik enkelttilfelle med potensiale for nye mentale, sosiale og miljømessige praksiser.<sup>22</sup> Hva angår det miljømessige, var ett argument for bygningens plassering muligheten for å transformere tungt trafikkert og forurensede omgivelser og rehabilitere sjøbyen Oslo, for å skape et sted for mennesker heller enn maskiner og containere. Den skinnende hvite arkitekturen demonstrerer denne endringen, og takflaten tilbyr dessuten et annerledes og offentlig tilgjengelig landskap.

Dette operataket har bruksmuligheter ut over institusjonens kjernevirksomhet; det er møteplass og fellesareal for befolkning og besøkende. Taket gir en ny erfaring av byen, det inviterer til vandring og utsyn, gir tilgang til sjøen og sola og en nærhet til kvalitative forandringer i døgn, vær og årstid. Det diagonale planet fra sjø til himmel

<sup>22</sup> Det sosiale aspektet ved operabygningen i Oslo er utdypet i Haugdal, 2009.

er dessuten uten tydelig figurativ referanse, i motsetning til for eksempel verdens mest kjente operabygning i Sydney. Komplekse geometrier og romløsninger gjør det vanskelig å holde bygningen i Oslo fast i en klar gestalt. Integrerte kunstverk vektlegger mønstervirkninger og detaljer, utnytter materialkvaliteter og lys og bidrar til dette ikke-referensielle. Operabygningens estetikk utfolder seg i et delt felt av sanseerfaringer, for å låne formuleringer fra den franske filosofen Jacques Rancière.<sup>23</sup>



Ill. 8 Vandring på operatakets marmorgulv. De omlag 33 000 steinene er kunstnerisk bearbejdet av Kristian Blystad, Jorunn Sannes og Kalle Grude. Detaljer, brudd og taktilitet vender oppmerksomheten mot tilstedeværelsen på dette uvanlige urbane taklandskapet.

Det utspiller seg imidlertid er en kamp om estetikken, om arkitekturens sanselighet, materialitet og konfigurasjon. Opera-arkitekturen reduseres i mange tilfeller til et bilde, et enkelt og salgbart ikon, særlig drevet fram av en kommersiell reiselivsnæring. Bygningen tolkes som “isflak” eller “isbre”, understøttet av utsmykninger inne og i havnebassenget rett utenfor.<sup>24</sup> Arktiske referansene som dette kan med godvilje ses som metaforer for en økologisk bevissthet i en tid med global oppvarming, men det bidrar til å trekke oppmerksomheten bort fra den materialiteten, romligheten og bruksutfoldelsen som er operabygningens særlige kvaliteter.<sup>25</sup> Disse kvalitetene kan være en vei ut av en kultur med et stort globalt

<sup>23</sup> Se note 9.

<sup>24</sup> Olafur Eliassons lyssatte garderobevegger, *The Other Wall*, blir tolket som iskrystaller, og Monica Bonvicinis kunstverk i vann, *She Lies*, har en direkte referanse til Caspar David Friedrichs *Das Eismeer* (1823-24). Se Haugdal, 2009.

<sup>25</sup> Se Haugdal 2009, s. 225-26.

bildekonsum, også innenfor arkitekturen,<sup>26</sup> der eksotiske isfjell og arktiske fenomener er salgbare konsepter. At den kulturelle produksjonen av slike salgbare tegn hindrer den subjektive og menneskelige utfoldelsen, er et sentralt poeng i Guattaris økosofi. Når det komplekse reduseres til enkle tegn og bilder, brytes den mentale økologien ned.

Eco Culture-merket og solcelleveggen tillater et kritisk blikk på de økologiske aspektene ved operabygningen. Som EU-stemplet øko-kulturbygg synliggjør den et åpenbart paradoks mellom politiske intensjoner og reell bærekraft. På den ene siden kan solcellene ses som grønnvasking av et heller problematisk prosjekt. Tiltaket øker kanskje bygningens symbolske kapital, men faller igjennom i et reelt klimaregnskap. På den andre siden bringer solcellene i glassveggen bokstavelig talt spørsmålet om økologi opp i dagen. De demonstrerer mulighetene for integrering av ny økologisk teknologi i kulturbygninger og mer generelt muligheten for estetisering av energitiltak. Bygningens beliggenhet, materialitet og påkostethet synliggjør flere økologiske paradokser i vår kultur og livsstil, en synliggjøring som har langt større betydning enn solcelleveggens begrensede energiproduksjon. Arkitekturen tilbyr dessuten et urbant rom som åpner for en forskyvning, om så mikroskopisk, av brukernes sosiale og estetiske praksiser.

#### Litteratur/kilder:

- Anker, Peder, "Den økologiske arkitekturens lukkede verden", i: *Byggekunst*, 3 (2007), 32-39.
- de Solà-Morales, Ignasi, *Differences: Topographies of Contemporary Architecture*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1996.
- Edwards, Brian (red.), *Green Buildings Pay*, 2. utg., London: Spon Press, 2003.
- EU 6<sup>th</sup> Framework Program, "ECO-buildings", 2002–2006.  
<http://www.ecobuildings.info/eco-culture/index.html> (04.11.2010).
- Guattari, Felix, *The three ecologies*, London 2000, (*Les trois écologies*, Paris 1989).
- Hansen, Ellen Kathrine m.fl., *Solcelle & sollys et arkitektonisk potentiale. Idégrundlag for hvordan solceller og sollys kan spille sammen*, Arkitektskolen i Aarhus/Teknologisk Insitut, Slutrapport, 1. juni 2001.
- Haugdal, Elin, "Et sosialt monument", i: *Kunst og kultur*, 4 (2009), 216-229.
- Hummelshøj, Reto M., "'ECO-Cultur projektet', COWI præsentationsserie" 28.04.2004,  
[www.danskbetonforening.dk/go.aspx?to=media/hummelhoej.pdf&navn=media/hummelhoej.pdf](http://www.danskbetonforening.dk/go.aspx?to=media/hummelhoej.pdf&navn=media/hummelhoej.pdf) (05.11.2010).
- Miller, Frederica, "Bjørsvika satt i perspektiv", i: *Byggekunst*, 3 (2006), 18-19.
- Næss, Arne, *Økologi, samfunn og livsstil. Utkast til en økosofi*, Oslo: Universitetsforlaget 1976, opptrykk 1991.
- Owen, Ceridwen og Kim Dowey, "Fields of sustainable architecture", i: *The Journal of Architecture*, London: Routledge, Vol. 13, 1, (2008) 9-21.

<sup>26</sup> Ignasi de Solà-Morales tar opp dette i "Arquitectura dédil", 1987, oversatt til "Weak Architecture", 1996, 57-72.

- Jacques Rancière, "Estetikken som politikk: fra *Malaise dans l'esthétique* (2004)", i: *Estetiske teorier*, red. av Kjersti Bale og Arnfinn Bø-Rygg. Oslo: Universitetsforlaget 2008, 533-550.
- Reed, Peter og David Rothenberg (red.), *Wisdom in the open air: the Norwegian roots of deep ecology*, Minneapolis, Minn.: University of Minnesota Press 1993.
- Setreng, Sigmund Kvaløy, *Økokrise, Natur og Menneske. En innføring i økofilosofi og økopolitikk*, Trondheim: Tapir 1976.
- Setreng, Sigmund Kvaløy, *Mangfold og tid. Pyramide-mennesket ved skillevegen: system, frihet eller kaos?*, i: Skrifter fra Musikkvitenskapelig institutt, Trondheim: NTNU 2001.
- Statsbygg, "Spektakulære glassfasader på operaen", <http://www.statsbygg.no/en/Byggeprosjekter/Opera/Nyheter/6890/> (4.11.2010).
- Ulekleiv, Line, "Operamint", i: *Morgenbladet* 18.4.2008.

### Upubliserte kilder:

Samtale med avdelingsdirektør i Statsbygg, Mette Nordhus, 17.12.2007.

### Illustrasjoner/kilder:

1. Foto Christopher Hagelund/Birdseyepix 2008.
2. Foto (t.v.) Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/Openbare\\_Bibliotheek\\_Amsterdam](http://en.wikipedia.org/wiki/Openbare_Bibliotheek_Amsterdam) (04.11.2010). Foto (t.h.) Matthijs Borghgraef, [http://www.behance.net/matthijs\\_borghgraef](http://www.behance.net/matthijs_borghgraef) (10.05.2011)
3. Foto Elin Haugdal 2008.
4. Foto Elin Haugdal 2007.
5. Fotomontasje (t.v.) *Choi + Shine*, 2008-10. [http://www.choishine.com/port\\_projects/landsnet/landsnet.html](http://www.choishine.com/port_projects/landsnet/landsnet.html) (05.11.2010). Foto (t.h.) Terje Haugdal 2007.
6. Foto Elin Haugdal 2009.
7. Foto Elin Haugdal 2009.
8. Foto Elin Haugdal 2009.

### Forfatterbiografi

Elin Haugdal er dr.art og førsteamanuensis i kunstvitenskap ved Institutt for kultur og litteratur, Universitetet i Tromsø. Hun arbeider med arkitekturhistorie og teori, har skrevet om ny monumentalitet i nord og forsker nå på klimatisk og kritisk regionalisme i arkitekturen. Doktoravhandlingen *Ny monumentalitet: fire bygninger i Nord-Norge og teorier om monumentalitet mellom 1960 og 2000* er tilgjengelig i Munin: (<http://www.ub.uit.no/munin/handle/10037/1324>)  
Epost: elin.haugdal@uit.no

### Summary

This essay discusses the Oslo Opera House building designed by Snøhetta (inaugurated 2008) as one of three monumental buildings in EU's Eco Culture Program and a so called demonstration building for ecological solutions in architecture. The most visible result in the Opera building is a large-scale glass wall with integrated solar cell panels, producing electricity as well as providing sun

shading. The real ecological values, however, are hardly to be measured in money or watt, nor in reduced emissions or climatic change. This solar wall is first and foremost putting a strong ecological intention on display.

With its giant ecological footprint Snøhetta's building can never be defended within a rational, environmental discourse. It is a contradictory example of sustainable architecture measured up against crucial factors like situatedness, construction and materials, energy consumption and costs. But this spectacular monumental construction which presents a new urban space in a former industrial part of the city, needs to be studied in accordance with deep ecology theories like Félix Guattari's *Les trois écologies* (1989). Guattari's extended definition of ecology, including sociocultural conditions and human mentality, gives an opportunity to discuss ecology not first and foremost as a rational and *ethical* challenge in architecture but as an *aesthetical*.

**Keywords/ nøkkelord**

Eco Culture Program, estetikk, Guattari, operabygningen i Oslo, Snøhetta, økofilosofi, økologi