Høyhus eller bærekraft, hva slags by vil vi egentlig ha?
av Frederica Miller, Gaia arkitekter

Julio E. Perez og Frederica Miller i Gaia arkitekter. Frederica har tegnet dette bygget på Ramme i Hvitsten.

Høyhusdebatten har hittil dreid seg i hovedsak om hvorvidt høyhus er et akseptabelt element i bybildet eller ikke. Imidlertid innebærer høyhusdebatten egentlig en viktig verdidiskusjon, nemlig hva slags by vil vi ha?

Hvis vi aksepterer en rettferdig fordeling av globale ressurser mellom jordas befolkning innebærer en bærekrafftig utvikling at vi i OECD landene må redusere vårt forbruk av ressurser til en fjerdedel av dagens forbruk innen år 2030, eller sagt på en annen måte vi må utnytte dagens ressurser 4 ganger mer effektivt, og innen 2050 bør vi ha redusert til en tiendedel av dagens forbruk. Dette kalles faktor 4/10.
En slik reduksjon stiller sterke krav til utformingen av våre byer og tettstteder, som etterhvert er bolig- og arbeidsstedet for de aller fleste mennesker. Skal vi tenke bærekraft, noe de aller fleste inkludert Oslo kommune synes interessert i å gjøre, så må vi forstå hva det innebærer. Min påstand er at det er en direkte motsetning, mellom et ønske om en bærekraftig byutvikling og bygging av høyhus. Det vil jeg begrunne under.

Hva kjennetegner en bærekraftig Oslo?

- <u>Fotgjengerbyen.</u>

I en bærekraftig by må hverdagslivet og menneskers grunnleggende sosiale behov kunne dekkes med minst mulig behov for transport (å redusere transportbehov). Det betyr at avstand fra hjemmet til arbeid, barnehager, skoler, butikker og rekreasjonsområder må være kortest mulig, slik at man ideellt sett kan gå eller sykle til og fra arbeidet/barnehagen/skolen osv. I tillegg er det vesentlig hvordan veiene er, en levende by har et nettverk av forskjellige stier og veier som er befolket med opplevelser. Må andre transportmidler brukes så bør det være mulig å reise kollektivt. I dag preges hverdagslivet for mange familier av mye tid- og ressurskrevende kjøring til og fra forskjellige aktiviteter. I tillegg er det helt vesentlig at vi trives i vårt nærmiljø, hvis ikke vil vi benytte enhver anledning til å flykte unna byen til hytta eller utlandet, noe som også betyr økt ressursbruk.

I byformings sammenheng innebærer dette at de forskjellige bydelene bør ha en mest mulig variert blanding av alle nødvendige funksjoner. 60-tallets soneplanlegging med sterkt avgrensede funksjoner, bolig, næring, industri osv. må byttes ut med en blanding av funksjoner. Hver bydel må kunne tilby parkområder, barnehager, næringsvirksomhet mm. Det krever en fleksibilitet i bystrukturen som med relativt lette grep kan endre funksjon. Kvaliteter som for eksempel Grunerløkka med kvartalsbebyggelsen innehar. Byen må planlegges på fotgjengerens og syklistens premisser, dvs. det er formingen av de offentlige byrommene som er helt vesentlig. Biltrafikk må reduseres, med dets tilhørende problemer som støy og forurensning. Høyhus skaper vanskelige forhold på bakkeplan og derfor problemer på begge disse områdene.

- Barn og høyhus

Det finnes overveldende dokumentasjon om at hus over 5-6 etasjer egner seg dårlig som bolig for småbarnesfamilier. Kontakten mellom barn som leker ute og foreldre inne er svært vanskelig, barn leker mindre ute og med andre barn, noe som har uheldige konsekvenser sosialt og helsemessig. Barnas behov for utelekeplass og kontakt med natur og grønt, nær hjemmet, er umulig å løse. Dvs. at høyhus som boform er best egnet for enslige eller eldre. Det er uakseptabelt å bygge høyhus som boliger med forbud mot at småbarnsfamilier bor der. I høyhusrapporten anbefales høyhus med blandet bruk, hvor man tenker seg at boligene ligger over kontor/butikk i de øvre etasjene, med utelekeplass for barna på taket av en 4 til 5 etasjer høy sokkel. Uansett om lekeplassen er på bakken eller 15 m opp i luften skaper dette problemer fordi høyhus ødelegger lokalklimaet, mulighetene for lek i nærmiljøet forringes, med lek i grønn natur som en umulighet. I tillegg må det rent funksjonelt være plass til mange andre funksjoner på bakkeplan i forbindelse med høyhus. For å løse dette problemet stiller høyhusrapporten spørsmålstegn ved om det er nødvendig å planlegge alle boliger for småbarn! Er en by som ikke er planlagt for barn bærekraftig?

- Tetthet og fortetting

Hovedargumentasjonen for høyhus og bærekraft er arealeffektivitet, dvs. mest mulig m2 på minst mulig areal. Den svært snevre bærekraftig by argumentasjonen sier at bare flest mulig bor og jobber tettest mulig så er det bærekraftig. Enhver bo- eller arbeidsplass krever en mengde infrastruktur rundt seg. Utbygging av flere boliger krever lekeplasser, barnehageplasser, skoleplasser. Et kjent eksempel fra Oslos nærmiljø på fortetting i Bærum ved Jarområdet (hvor vi snakker om en langt lavere utnyttelsesgrad enn i Oslo), viste hvordan fortetting av boliger i store hager, utløste behov for nye veier og en ny skole, eneste mulige lokalisering var Jarmyra, et allerede presset og kjært friområde for stedets beboere.

Høyhusrapporten viser hvordan man ved å stable opp flere etasjer frigjør areal på bakkeplan. Imidlertid gir dette et falskt bilde. All erfaring tilsier at det frigjorte areal på bakkeplan svært sjeldent tilfaller høyhusbeboerne, den frigjøres istedenfor for ytterligere utbygging (hvorfor vil utbyggere bygge så høyt som mulig ? fordi de kan få flere m2 på mindre areal). Men la oss si at utearealene tilfaller beboerne så er høyhusets påvirkning av lokalklima, sol, skygge mm. såpass vanskelige at de sjeldent løses slik at det blir attraktive uteområder. Parkering forutsettes i rapporten løst under bakkeplan, men bilene skal fremdeles til og fra huset med den økte trafikkbelastningen og behov for vei infrastruktur dette innebærer. For å redusere trafikken har noen områder i England og

Tyskland fått beboere til å skrive under på en kontrakt om ikke å ha bil, eller å kjøpe plass i et parkeringshus hvis de skaffer bil. Dette viser seg imidlertid svært vanskelig å håndheve, og resultatet er ofte enda større belastning på naboområder. Svaret blir da å lokalisere høyhus på kollektivknutepunkter, men som regel uten forslag på å redusere parkeringsnormene eller gjennomføre tiltak for å redusere bilbruken. Problemet er også at man som regel belaster et allerede overbelastet kollektivnett på de verste tidspunktene. Her må isåfall lokaliseringsdebatten være ledsaget av krav til oppgradering av kollektivtransporten, samt tiltak for å begrense bilbruk.

Men verst av alt går rapporten i samme fellen som 60-tallets soneplanlegging. Noder med høy tetthet over kollektivknutepunkter skaper stor slitasje og vanskelige byrom. Istedenfor et nettverk av veier og stier på bakkeplan som kjennetegner en levende bærekraftig by, blir det en opphopning av mennesker hvor symptomer på en dårlig fungerende by fremkommer, nemlig kriminalitet, ensidig næring eller kontorvirksomhet, og behov for utbygging av infrastruktur som har store ringvirkninger i byen forøvrig. Stortingsmelding nr. 23 om bedre miljø i byer og tettsteder viser hvordan ulike utbyggingsmønster gir samme arealeffektivitet men med helt forskjellige kvaliteter på uterom og oppholdsarealer. Her fremheves viktigheten av å forbedre offentlige uterom, redusere biltrafikk, støy og forurensning, sikre gode oppvekstmiljøer for barn og unge, med attraktive uteoppholdsplasser i umiddelbar nærhet av boligen mm. For å sitere direkte: ”Arealknapphet og utbyggingsbehov fører ofte til forslag om høyhus. Tidligere forskning og erfaring viser at tette og lave boformer gir bedre utearealer og lokallklima, bedre oppvekstmiljøer med liv mellom husene og tilnærmet samme arealutnytting som høyhus, forutsatt samme krav til uteareal pr. enhet.” Klarere kan det ikke sies.
(se forslag til illustrasjon på fax fra st.meld.23)

- Klima

Høyhus skaper problemer med lokalklima, det er alle enige om. Økt vindhastighet, kastevinder, skyggeproblematikk er stikkordsmessig problemene når gode uteoppholdsrom skal skapes rundt høyhus. Tiltak på bakkeplan og utformingen av husene kan avhjelpe dette, men stiller sterke krav til anvendelse av klimatilpasningskunnskap. Høyhusrapporten har en velvillig holdning til dette og sier at bare vi stiller krav til utforming av høyhus og bakkeplan så kan dette løses. Den går til og med så langt at den påstår at høyhus kan forbedre en klimasituasjon ! Teoretisk sett en helt klar mulighet, men hva skjer i praksis ? I utbyggingssammenheng er det en sjeldenhet at det stilles krav til klimatilpasning. Vår ferskeste eksempel fra Vestbanetomta mangler totalt lokalklimatiske vurderinger. Kompetansen på dette området blant arkitektstanden og utbyggere i Norge er svært lav. Hvis det så stilles krav til dette er mulighetene for å vurdere resultatene svært dårlige. I praksis i en utbyggingssituasjon vil som regel klimatilpasningsargumenter drukne i synsing om arkitektoniske egenskaper, akkurat som i høyhusrapporten nå, hvor årevis av forskning og erfaringer skyves under teppet fordi høyhus av en eller annen mystisk grunn ”uttrykker modernitet og en tidsmessig dynamikk…” (s.64) med mere arkitektsvada språk.

Dette minner meg forøvrig om et typisk teknokratisk problemløsningsrekke, hvor man først skaper et problem, (vi bygger høyhus), så henter inn en masse eksperter for å løse alle problemene som skapes (her må det stilles krav til klimaeksperter ++). Hvorfor ikke heller la være å skape problemet.

- Energi.

Det hevdes det at å bygge høyhus kan minske energibruken, dette er også feil. I praksis så vil fordelene ved å bygge tettere (mindre yttervegg per m2 areal) oppveies av nedkjølingseffekten og overopphetingsproblematikk som de klimatiske forholdene rundt høyhus forårsaker. (Økt vindhastighet med trykk og sugkrefter og dertilhørende problemer med tetthet og luftlekkasjer). I sammenligningstudier fra Berlin av forskjellige utbyggingsformer ble kvartalsbebyggelse (5-6 etasjer), høyhus og eneboligens energiforbruk sammenlignet. Lavest ligger kvartalsbebyggelse med 90kwh/m2, høyest eneboligen (549 kwh/m2) og høyhus på 386 kwh/m2. Dvs. et energiforbruk som er 4 ganger høyere enn kvartalsbebygelse bare i kraft av bygningsformen. Hvis vi ser på moderne norske tall for det samme ligge kvartalsbebyggelse på fra 100 til 170 kWh/m2, mot høyhus på ca. 400 kWh/m2. Et moderne energieffektivt høyhus kontorbygg i Tyskland, tegnet av arkitekten Foster ligger på 380 kWh/m2. Da skal det mange tiltak med utnyttelse av sydfasaden som solfanger, vinddemmpende fasadeelementer, økt isolasjon mm. bare for å oppveie forskjellen. Igjen, hvorfor skape problemet ?

Hvis vi så ser på energibruk i en større sammenheng, så utgjør energi til våre bygninger bare en del av vårt energiforbruk. Langt det meste av energien går til produksjon og transport av mat, og transport av oss selv. Det å skille produksjon av mat fra boligen er en moderne oppfinnelse. I Oslo finnes det flere eksempler på hagebyen, en boform hvis popularitet gjennspeiles i eiendomsprisene. Hagebyens visjon var å skape en landsby/bydel hvor hver bolig har tilgang til en hageflekk og muligheten for å produsere noe frukt og grønt. Bare ved å produsere en femtedel av vår mat kan vi spare like mye energi som en lavenergibolig. Denne dimensjonen blir sjeldent eller aldri berørt i diskusjonen om den bærekraftige byen.

- Materialbruk og ventilasjon

Et høyhus i dag vil i praksis si et armert betonghus med glassfasader, eller bruk av stål og betong. Etter 11 september 2001 er det vel ingen som kan overse nødvendigheten av å sikre høye bygg mot uventede påkjenninger, hvilket som regel innebærer mere stål og betong. Sementindustrien står for 7 – 8% av de globale CO2 utslippene. For å imøtekomme Kyoto avtalen må EU innen 2050 ha redusert forbruket av stål med 87%, sement med 85% og aluminium med 90%. I tillegg er alle materialene svært ressurskrevende og forurensende i produksjon. Det er derfor vi i økologisk forsvarlig bygging søker vi å minske bruken av stål og betong. Inntil 7 til 8 etasjer kan det brukes massivt tre og tegl som bærende konstruksjon, begge materialer som har gode miljømessige og inneklimatiske egenskaper. (Ref. Klosterenga energiboliger i Oslo)

Høye bygg vil som regel også ventileres mekanisk. Mekanisk ventilasjon har mange problemer, og generelt i økologisk byggeri etterstrebes naturlig ventilasjon, dvs. at kontorer og boliger kan ventileres ved hjelp av naturlig oppdrifts- og kjølekrefter. På grunn av de allerede nevnte klimatiske problemene kan høyhus være svært vanskelige å ventilere naturlig. Igjen noe som ville stille sterke krav til utforming og planlegging/utførelse.

- Bærekraftige høyhus ?

Hvis vi nå ser bort ifra alt det som er nevnt over og gjør et visjonært tankeeksperiment

om å skape det økologiske høyhuset. Altså vi ser på høyhuset som et lite romskip som har landet i byen og som i størst mulig grad er selvforsynt hva gjelder energi, mat, vann, avløp, rekreasjon mm. Bygget inneholder en blanding av bolig- og arbeidsplasser, med barnehager og rekreasjonområder samlet i en blå grønn kjerne, den vertikale landsbyen ! Er det noen som kjenner seg igjen ? Minner ikke det om 1920 årenes heroiske visjoner for den nye byen ? Ja i sannhet en moderne visjon. Modernitetens høyeste mål har vært og er fremdeles å "frigjøre" mennesket fra naturen ved hjelp av teknologien. Modernismen og høyhuset i arkitekturen er det fysiske symbolbildet på disse verdiene. Det er denne visjonen som har bragt oss dit vi er idag hva gjelder miljøproblemer, og det er fremdeles en moderne myte at vi kan komme oss ut av disse problemene bare vi endrer teknologien, denne gang med bærekraft som forstavelse. Det er derfor ironisk og direkte faglig uvitende når bærekraft brukes som et argument for høyhus, tull og tøys. Høyhus isolererer mennesker fra sine omgivelser og fra hverandre, barna er bare et sterkt bilde på dette.

Det forunderlige er at høyhusrapporten egentlig sier dette selv – jeg siterer:
"Vi vet mye om svakhetene som dårlig utformede og lokaliserte høyhus kan by på. Kunnskap om kvalitetene og de gode eksemplene er derimot begrenset." s.46.
"Det knytter seg også noen særegne lokalklimatiske problemer til utearealer i høyhusområder. Vind, trekk og slagskygge kan gi lite annvendbare uearealer. " s. 47.

Til alt overmål er det heller ikke behov for en større tetthet eller høyhus:
"Eventuell bygging av boliger i høyhus kan derfor ikke begrunnes i mangel på arealer for boligbygging i Oslo." s.49. Allikevel anbefaler rapporten bygging av:
"…flerfunksjonshøyhus hvor bolig og allmennyttig formål som hovedregel inngår", men tilføyer: "..av klimatiske hensyn bør høyhusene i Oslo … ha en smal tårnform som *reduserer miljøbelastningen* på omgivelsene." For de av oss som husker Oslo Plaza, så ble det opprinnelig tegnet som en spiss nål, som skulle berike bybildet. At den til slutt endte opp som en klumpete skive har med markedskreftene å gjøre, det var ikke økonomi i å bygge en nål. Og ifølge utenlandske kilder så er det visstnok ingen gode økonomiske grunner heller til å bygge høyt.

Så kan vi da til slutt spørre: hvis det er så store problemer med å bygge høyhus, hvorfor skal vi da bygge de ? Faktum er at det å bygge høyt er et så sterkt symbol på makt og status at tiltrekningen ved å bygge høye hus vil tilsidesette alle fornuftige argumenter. Det er den mest oppsiktsvekkende måten å sette sitt preg på bybildet, og sånn sett et utmerket redskap for alle med stort ego, være det arkitekter, bypolitikere, firmaer eller utbyggere.

La oss håpe at Oslos bypolitikere har mot nok til å velge den bærekraftige byen fram for høyhus.

Frederica Miller, siv-ark MNAL
Gaia arkitekter
Jaerveien 65 1459 Nesoddtangen

email: frederica@gaiaarkitekter.no