



ANDERS NYQUIST,
ARKITEKT
PROJEKTLEDARE
FÖR GREENZONE.



Det går att bygga sunda hus utan miljöproblem och med låg miljöbelastning.

Det går att bygga hus och infrastrukturer, som är kretsloppsanpassade.

Det går att göra energikloka lösningar.

Det går att bygga bättre med lägre årskostnader och lägre livslängdskostnad.

Det går att bygga livsmiljöer där alla är vinnare - individen, fastighetsägaren, kommunen, samhället och miljön

mer info:
www.greenzone.se

Green zone i Umeå är ett kvarter som uppförts med ekologiska principer och som rymmer en bilhall, Carsteds bilar, en bensinmack Statoil samt Mc Donalds hamburgerrestaurang. Initiativtagaren var Per Carstedt ägare av bilagenturen för Ford som behövde en ny lokal och som samtidigt är en av dem som driver på utvecklingen för alternativa drivmedel som ordförande i BAFF, Bio Alcohol Fuel Foundation.

En väsentlig förutsättning för att ett så krävande projekt som GreenZone skall lyckas är att det finns en engagerad och entusiastisk beställare framhåller Anders Nyquist när han redovisade sina erfarenheter på ett seminarium.

KONSULTERNA MED Beställaren kopplade in hela konsultgruppen tidigt i processen. Redan under de tidigaste målsättningsdiskussionerna i programskedet satt beställaren och

konsulterna runt samma bord.

Konsultgruppen har sedan varit med i hela processen från idé till förverkligande. Något som är mycket ovanligt idag i Sverige. På det

sättet har kunskapen förts vidare genom projektet. Normalt är byggprocessen styckad. Varje skede har olika ansvariga och kunskap förloras därmed lätt.

ENGAGERAD KOMMUN

För att lyckas krävs också en engagerad kommun och att man tidigt i processen etablerar en bra kontakt med politiker och tjänstemän.

Ett ekologiskt/tekniskt avtal har träffats med kommunen där vi tillsammans lagt ribban för projektet. Efter kvarterets färdigställande har kommunen kontrollerat.

ANPASSA TAXOR

Om stat och kommun vill ha ett ändrat beteende från bygg- och fastighetsmarknaden borde de upprätta taxor och avgifter som befämjar ett förändringsbeteende. Jag efterlyser incitament som tydligt ger ekonomiska fördelar på el, vatten

och fjärrvärme om man minskar på flödena genom en byggnad.

PROGRAM MALL

Ett bra programarbete som detaljerat beskriver innehållet i projektet, systemval och vad man vill uppnå med projektet är oerhört viktigt.

Modellen för att göra verbala program har utvecklats under arbetet med GreenZone. Programmallen kan även användas på andra typer av projekt. Programmet för GreenZone innehåller följande:

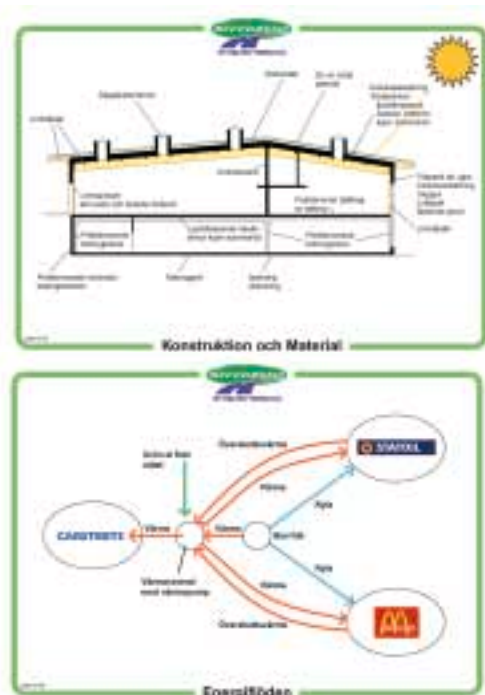
- Inventering av platsen
- Social ideal vision - hur skall vardagen fungera i kvarteret
- Ekologisk ideal vision
- Teknisk ideal vision
- Ekonomisk ideal vision - investeringskostnad, årskostnad och livscykelkostnad
- Sammanvägning av ovanstående - det slutgiltiga programmet

STÅ FAST

När vi tillsammans med beställaren beslu-



Programarbetet har illustrerats med enkla systemskisser för att engagera alla i processen. Helhetssyn har präglat arbetet med programmet. Olika systemval är beroende av varandra därför har programarbetet varit gränsöverskridande mellan de olika teknikområdena.



tat om det slutliga programmet har vi hållit fast vid dess innehåll.

När nya människor kommit in i processen har det ofta funnits önskemål att vrida om projektet mot ett konventionellt byggande. Att motstå detta kan ibland vara svårt.

NY OCH ÄLDRE TEKNIK

I projektet har vi kombinerat beprövad teknik med nya lösningar. Det unika med GreenZone är helhetssynen när vi valt system.

FASTIGHETSÄGAREN

Fastighetsägaren tillika ägare till bilföretaget har lagt ribban för projektet. När det visade sig att tomten även kunde härbärgera ytterligare verksamhet inbjöds även en vägkrog och en energistation.

De blivande hyresgästerna fick acceptera systemvalen. Önskvärt är dock att alla funnits med tidigare i processen. Samarbetet har dock gått alldeles utmärkt.

ÄNDRINGAR

Vissa ändringar har gjorts under byggprocessen, vilket alltid är av ondo. Sena beställ-

ningar, sena ändringar och hastiga beslut orsakar ofta merkostnader.

UTBILDNING

Alla medverkande i processen har utbildats i miljöteknik. Företagens styrelse, politiker och tjänstemän, konsultgruppen, hyresgästerna, entreprenörerna, underentreprenörerna, materialleverantörerna och samtliga anställda hos hyresgästerna.

Utbildning är en förutsättning för att man skall lyckas. Vi har t.o.m. krävt att entreprenörerna skulle delta i en utbildning innan de fick ut förfrågningsunderlagen.

FÖR KORT BYGGTID

Den korta byggtiden, tio månader, har varit mycket pressande för alla inblandade. Den skulle ha varit minst sex månader längre.

TORRT BYGGANDE

Konstruktioner och material har valts för att underlätta ett torrt byggande. Alla material är dokumenterade med avseende på miljö och innehåll. 99 procent av materialet kan återanvändas eller återvinnas.

Skruvade och bultade förband underlättar både vid ombyggnad och vid rivning. Samtliga hus är mycket välisolerade med cellulosaisolering.

EL, VÄRME O KYLA

Elförbrukning har reducerats med 60 procent. Samtliga elinstallationer är PVC- och halogenfria.

Extern energi för uppvärmning har reducerats med 60 procent. Värme återvunnen från kök och kyla värmer byggnaderna. Det finns ett överskott på energi inom kvarteret, som skulle kunna värma ytterligare byggnader. Borrhål utnyttjas för kylning.

Energi för belysningen har kunnat reducerats väsentligt. Lanterniner på taken, behovsstyrd och verksamhetsstyrd belysning medverkar till reduktionen.

Extern energi för kylning har tagits bort helt. Förstärkning av rumskyla har dock installerats i McDonalds. Viss övertemperatur finns i övre planet hos Carstedts och i köket hos McDonald.

Andelen förnyelsebar

energi är 100 procent. Kvarteret är uppkopplat mot vindkraftverk.

LUFTRENING

Tilluften renas med flimmerhårsfilter. Tropiska växter renar luften inomhus och är ett spännande miljötillskott. Viss kylning och förvärmning erhålls från en markförlagd tilluftskanal.

DAGVATTEN

Allt dagvatten tas omhand lokalt. Gröna tak, vattengenomsläppliga körytor, markinfiltration, dammen och bäckarna runt kvarteret bidrar. Kvarteret släpper ej ifrån sig mer vatten än före exploateringen.

GRÅVATTEN

Gråvattnet inom kvarteret infiltreras efter oljeavskiljning och fettavskiljning. Energi stationens biltvätt recirkulerar allt tvättvatten. 15 liter färskt vatten per biltvätt i stället för 300 liter. Inget avloppsvatten från biltvätten infiltreras i marken.

Näringsämnen från toaletterna kan utnyttjas till 100 procent om kommunens planer på

pellettering genomförs. Vi avvaktar med spänning utvecklingen.

CERTIFIERING

Alla tre företagen har miljöcertifierat sin verksamhet.

All personal har genomgått omfattande miljöutbildning.

Förvaltningen av byggnader och anläggningar är miljöanpassad.

Detaljerade tekniska erfarenheter från GreenZone-projektet finns i separat redovisning. Ett "manifest" med en uppmaning till politiker, kommuner och byggbranschen att bygga miljö- och kretsloppsanpassat finns även tillgängligt.

GODA EXEMPEL

För att få en förändring krävs många "goda exempel". Det räcker inte bara med vackra ord. Man måste kunna uppleva miljöer som positivt påverkar vårt handlande. GreenZone framstår som ett "gott exempel" - men vi behöver fler exempel.

Nu först vet vi hur vi skall göra. *Var finns nästa projekt?*

Bearbetat av Lennart Ljungblom