

Motion till riksdagen

1989/90:Bo543

av Agne Hansson m.fl. (c)

Ekologiskt byggande

Ekologiskt byggande och boende debatteras ofta, men betydligt mer sällan redovisas praktiska och ekonomiskt rimliga förslag. I denna motion redovisar vi några grundläggande synpunkter och tar upp några förslag som kan medverka till mindre resurskrävande byggande och boende.

En grundläggande regel är att vi skall bruka utan att förbruka. Hela det ekologiska systemet bygger på ett ständigt kretslopp. Tar vi resurser ur kretsloppet utan att återföra dem igen eller om vi tillför resurser som normalt inte ingår i kretsloppet uppstår förr eller senare störningar i ekosystemet.

Ett ekologiskt byggande och boende bör som grundläggande målsättning ha att minimera förbrukningen av ej förnybara resurser samtidigt som höga krav skall ställas på ett sunt boende.

Byggandet måste ske i samklang med naturen. Det innebär bl.a. att bebyggelsen måste planeras med stor hänsyn till närmiljön som så långt det är möjligt skall bevaras som en tillgång i boendet och inte först förstöras för att sedan återskapas med stora extra resurser.

Bostäderna måste vara mycket välisolerade och täta och rätt placerade i terrängen. Detta ger de bästa förutsättningarna för ett bra rumsklimat. Husen bör ha balanserad ventilation med effektiv värmeåtervinning. Byggmaterial av naturmaterial skall prioriteras.

Energiförsörjning

Självklart måste förnybar energi användas i ett ekologiskt boende som t.ex. jordvärme. En testad kombination är solenergi och biobränslen. Med ett enkelt och driftsäkert solvärmesystem med begränsad lagringsmöjlighet (2–3 dagar) kan ca 1/3 av årsbehovet av energi för uppvärmning och tappvarmvatten täckas. Lagringstanken kan också användas som ackumulator vid eldning med biobränslen, samtidigt som den utnyttjas som varmvattenberedare och varmvattenackumulator. Enkelheten och samutnyttjandet möjliggör förhållandevis låga energikostnader. Med nuvarande statliga belåning och i husgrupper om 15–20 lägenheter kan ovanstående uppvärmningssystem fungera ändamålsenligt och effektivt utan att energikostnaden blir högre än för vattenburen elvärme.

Med en välskött och tekniskt rätt utformad eldningsanläggning blir utsläppen till luft från eldningen minimala. Eftersom det är biobränslen blir det

inget nettotillskott av koldioxid. Rökgaserna är svagt basiska och motverkar något försurningen. Askan är starkt basisk och näringsrik. Dessutom kan dessa med fördel användas i trädgårdsodlingen om rena bibränslen används.

Välisolerade hus med värmeåtervinning och rätt placerade i förhållande till sol och vind ger låga energibehov. Sannolikt kan energibehovet uppskattas till mellan 60 och 90 kWh per kvm lägenhetsyta (värme och tappvarmvatten). Det innebär en förbrukning för en villa på 120 kvm med 7 200–10 800 kWh per år.

Avfallshantering

De restprodukter som uppstår i boendet är i huvudsak följande:

- Hushållsavfall
- BDT-vatten (bad-disk-tvättvatten)
- Latrin
- Trädgårdsavfall.

Om miljövänliga disk- och tvättmedel används bör BDT-vattnet kunna tas om hand i en markbädd och utan negativa effekter återföras i kretsloppet.

Organiskt avfall kan behandlas genom kompostering eller genom rötning (metanjäsning). Komposteringen är svår att styra till ett kontinuerligt bra slutresultat. Ofta uppstår också betydande luktproblem.

Metanjäsning är en helt sluten process som dels ger energi av hög kvalitet, dels sanerar avfallet. Rötprodukten är ett högvärdigt gödselmedel, som kan användas vid odling. Metangasen kan användas för motordrift, eller eldas direkt i en gaspanna. Gasdriven motor kan användas för att driva en generator, som producerar elström. Värmen i motorns kylvatten och avgaser kan utnyttjas för produktion av värme och tappvarmvatten.

Systemlösningar

Systemlösningen kan vara följande. WC med snålspolande toaletter som direktansluts till en samlingsbrunn före själva "reaktorn" (rötkammare). Till samlingsbrunnen förs också allt organiskt hushållsavfall, väl sorterat utan inblandning av plast, kemikalier och metaller. Trädgårdsavfall kan efter homogenisering ge ett betydande råvarutillskott och öka gasproduktionen. Skulle det förekomma djurhållning i anslutning till boendet så ger gödseln ett positivt tillskott till metangasproduktionen.

För att finna enkla driftsäkra lösningar krävs ett utvecklingsarbete och praktisk driftserfarenhet. I Kina finns i storleksordningen 10 miljoner små by- eller gårdsanläggningar för metangasproduktion, men den kinesiska tekniken är inte direkt tillämpbar för våra förhållanden.

●Om systemet skall fungera väl krävs noggrann sortering av avfallet med sikte på maximal återvinning av papper, glas och metaller. Sannolikt bör plast helt undvikas som förpackningsmaterial.

En viktig systemfråga är om det organiska avfallet skall lagras under sommaren då energibehovet är litet och koncentrera metanjäsningen istället till höst, vinter och vår. Då kan solvärmern komma in som ett naturligt komple-

ment på sommaren. Med året-runt-drift av metangasanläggningen kommer sommarbehovet av såväl varmvatten som hushållsel sannolikt att täckas med metangas. Sommartid kommer det också under överskådlig tid att finnas tillgång på förhållandevis billig elström. Ur energieffektivitetssynpunkt är det angeläget att metangasjäsningen kan förläggas till annan tid än sommaren.

Mot. 1989/90
Bo543

Vatten

Vattenfrågan bör som regel kunna lösas med grävd eller borrhärd brunn.

Summering

Ekologiskt boende enligt ovanstående principer och skiss innebär att boendet inte blir beroende av storskaliga vatten/avlopps- eller renhållningssystem. Avfall behandlas och återanvänds i närmiljön. Detta reducerar på ett påtagligt sätt behovet av transporter och material i ledningssystem, samt energi för flytande och rullande transporter.

Metanjäsningen av avfallet är något av en nyckelfråga för en hygienisk, effektiv och bekväm avfallshantering. För att komma till rimliga kostnader krävs enkla anläggningar som kan serietillverkas.

Det enda utsläpp som sker direkt till naturen är BDT-vattnet och det för naturen artfrämmande i detta är disk och tvättmedel. Helt miljövänliga disk- och tvättmedel är allmänt viktigt men i ett ekologiskt boende är det ett måste.

Förslag

Det är angeläget att utvecklingsarbetet för att få fram enkla, praktiska och ekonomiskt rimliga lösningar för ekologiskt boende drivs med stor kraft. Experimentbyggande i full skala baserat på väl genomarbetade systemlösningar och rätt projektering är sannolikt det bästa sättet att snabbt nå användbara resultat. Byggeforskningsrådet (BFR) bör ges ökade resurser för att stödja en systematisk och konsekvent utveckling av ekologiskt byggande och boende enligt de riktlinjer som anges i motionen.

Hemställan

Med hänvisning till det anförda hemställs
att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om ekologiskt byggande och boende.

Stockholm den 24 januari 1990

Agne Hansson (c)

Rune Thorén (c)

Ivar Franzén (c)

Stina Gustavsson (c)

Birger Andersson (c)

Elving Andersson (c)

Karin Starrin (c)