

Kretslopp besökte Hammarby Sjöstad för att bedöma den nya stadsdelen ur kretsloppsperspektiv. Varis Bokalders, arkitekt med ekologiskt byggande som specialitet gav sina kommentarer och Kerstin Blix, miljöchef på gatu- och fastighetskontoret berättade om miljöarbetet i Hammarby sjöstad.

Det häftiga med Hammarby Sjöstad är att man har hela Nackarreservatet inom ett kort avstånd. Man har alltså väldigt nära till naturen samtidigt som man har oerhört nära till staden. Platsen ligger väldigt fint på det sättet, menar Varis Bokalders.

Hammarby Sjöstad har anpassats till naturen i ganska stor grad. Framförallt har man utnyttjat närheten till vattnet och man har bevarat många träd.

Det var häftiga diskussioner om en ekodunge där byggherrarna i första skedet ville hugga ner ett 39 ekar. Men dessa fick stå kvar samtidigt som planritningarna gjordes om. Under byggtiden skyddades ekarna med ett vite på en miljon per förstört träd.

AVLOPPSVATTNET SORTERAS

Avloppsvattnet går till ett nytt eget reningsverk som byggs bredvid det stora reningsverket vid Henriksdal. Anledningen till detta är att Hammarby sjö-

stad byggs på ett sätt som gör att avloppsvattnet inte är lika förorenat som vatten från befintliga stadsdelar.

Detta har staden lyckats med bland annat genom styra materialvalen. Man har ställt krav på att tak och fasad material inte ska vara sådana, till exempel koppar, som kan förorena vattnet.

Dessutom blandas inte trafikvattnet med avloppsvattnet. Detta är möjligt genom att ha markbäddar där trafikvattnet renas separat. Regnvatten från kvarteren hanteras inne på gårdarna i infiltrationsbäddar.

Trafikvattnet är normalt ett av de stora problemen med asbest och koppar, material från däck med mera som följer med. Även i rännstensbrunnarna sitter filter. Det finns således tre olika system: ett för takvatten; ett för trafikvatten; och ett för avloppsvatten.

- Detta är ett nytt grepp och något som jag har förespråkats länge. Precis som man sorterar sopor så ska



Med Hammarby Sjöstad har Stockholm stad kommit en god bit på vägen mot det ekologiska byggandet, även om man inte nått hela vägen fram, menar Varis Bokalders, arkitekt med ekologisk inriktning.

Kring Sickla udden bevaras naturkanten bevarad nära på bryggan

Nya ekologiska grepp i

man sortera avloppsvatten. Då får man ett mycket enklare reningsförfarande och därmed ett renare slam som kan återföras som gödning till jordbruket, säger Varis Bokalders.

Ytterligare en poäng med det nya reningsverket är att biogas produceras. Denna leds in till gasspisar i lägenheterna.

Hantering av vatten åter speglar sig i nästan alla grenarna på det ekologiska trädet: sunda hus; val av material som inte förorenar vattnet, platsen; vattnet tas omhand på platsen, hushållning med vattnet och ett kretsloppsavloppssystem

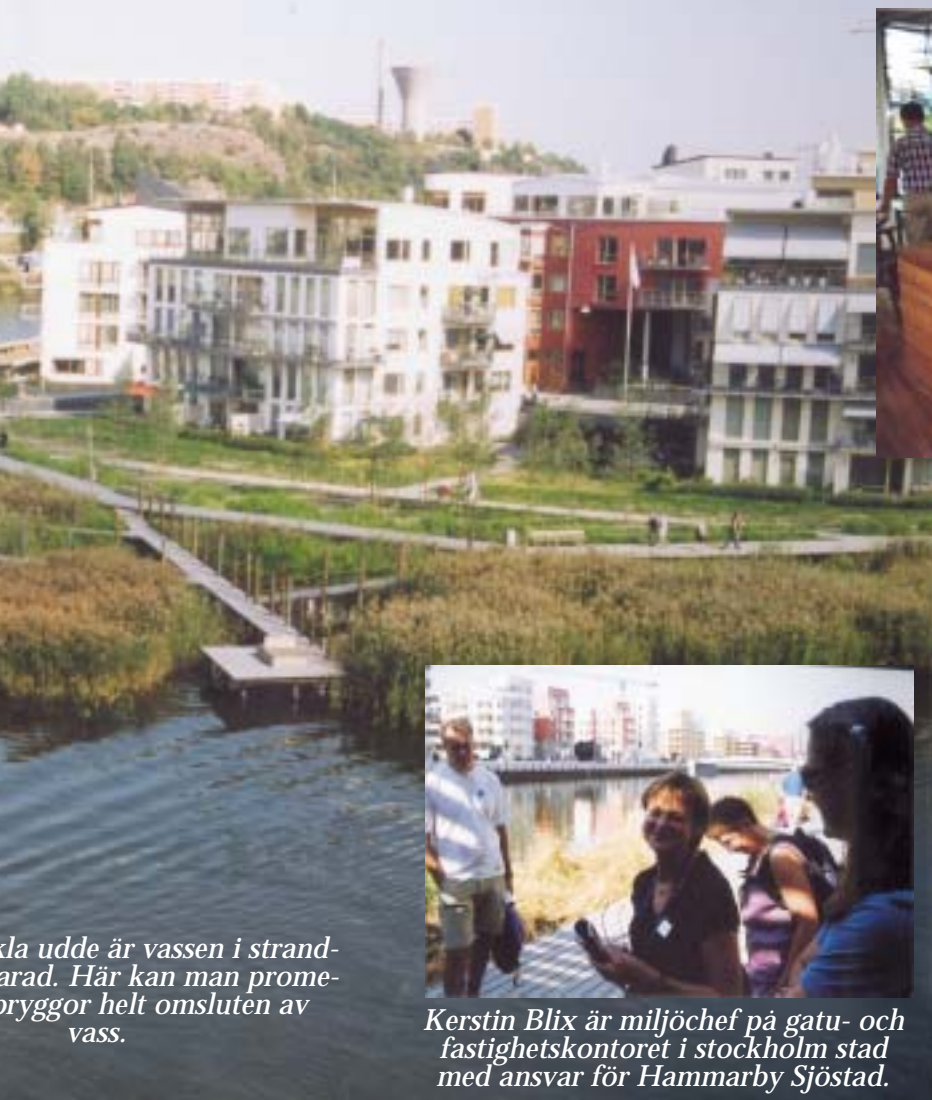
URINSEPARERING FÖR VÅGAT I DENNA SKALA
En mer avancerad lösning inom avlopp när man vill jobba mot hållbar utveckling är att separera urin eller att separera svartvattnet från grävatten så att man kan ta hand om detta. Det har man valt att inte göra i den del av Hammarby Sjöstad som byggts hittills.

- Urinseparering sänkte jag själv som projektidé. Vi kan inte ha båtar som transporterar 15 ton kiss som luktar. Ekobyar kan testa detta i mindre skala, men vi vågade oss inte på så djärva grepp, förklarar Kerstin Blix.

- Min skräck som miljöchef är att området ska bli fult, dyrt och lukta illa. Då kommer att bli ett bakslag för hela miljövärlden som jag inte vet hur man ska kunna hämta sig från. Vi måste hela tiden hålla en god balans mellan estetik, ekonomi och kanske det allra svåraste att våga satsa på nytänkande, säger Kerstin Blix.

SVARTVATTENSYSTEM KOMMER

LIP-kansliet i Stockholm har haft en tävling för svartvattensystem där en vinnare har utsetts. Den lösningen kommer möjligen att testas i ett nytt område



...ka udde är vassen i strand-
...rad. Här kan man prome-
...ryggor helt omsluten av
...vass.



Kerstin Blix är miljöchef på gatu- och fastighetskontoret i stockholm stad med ansvar för Hammarby Sjöstad.



Gasspisarna drivs med biogas som produceras av avloppsvatten i reningverket.

till staden och till naturen, säger Varis Bokalders.

FÖRNYBAR ENERGI

Uppvärmningen sker till stor del med värme som återvunnits ur avloppsvattnet. Detta görs med världens största värmepump. Förnybar el finns i form av demonstrationsanläggningar med solceller och en bränslecell. På några hus finns även solfångare som ger värme till fjärrvärmnätet

- Det kan tyckas lite spektakulärt eftersom det ger så lite just här, men i ett större perspektiv så är det viktigt att visa hur man integrerar solceller i tak och fasader. I framtiden så måste det var en självklar bit om vi ska ha en hållbar utveckling, menar Varis Bokalders.

Om man jämför med liknande projekt i Holland och Tyskland så kan detta svenska exempel tyckas futtigt men man har ändå börjat.

EFFEKTIV ANVÄNDNING AV EL, VÄRME OCH VATTEN.

Från början ställdes krav att Hammarby Sjöstad skulle vara dubbelt så effektiv som tidigare bebyggelse. Men byggföretagen gick ut och sa att det här går inte att uppnå. Sen dess har det dock uppnåtts i flera andra byggnader i Sverige.

Här lyckades byggföretagen sänka nivån något med hjälp av mer isolering, bättre fönster och behovsanpassad isolering. Trots det är man ganska långt framme, menar Varis Bokalders

SKANDAL LEDDE TILL NY BYGGMETOD

Inom konstruktionsområdet var det en stor skandal när Skanska byggde in fuktiga

i Hammarby Sjöstad

som ska byggas i del av Hammarby Sjöstad. Svartvattensystem är ett eget system för toaletterna med vaccum och ett system för övrigt vatten så kallat grävatten.

BILPOOLER MINSKAR BEHOVET AV PARKERING

Nästa gren i det ekologiska trädet är infrastrukturen. Den viktigaste delen är trafiken där den nya förlängda spårvagnslinjen genom stadsdelen ser ut att bli lyckad. En ny färjelinje till Söder och en som går in till Nybroplan har etablerats.

Stockholms stad har en policy för antalet parkeringsplatser som ligger på liknande

norm som för innerstaden, vilket innebär 0,55 parkeringsplatser per lägenhet. Tanken är att styra över trafiken från bilar till andra transportmedel.

- Detta är kontroversiellt men ska man bo i ett hållbart samhälle så räcker det inte med ny teknik utan man måste kanske också ändra livsstil, tycker Varis Bokalders.

Ett sätt att minska antalet bilar utan att förbjuda dem är att stilmulera bilpooler.

Stockholm utlyste en tävling bland oljebolagen där den som kunde erbjuda det bästa bilpoolskonceptet skulle få markanvisningen till drivmedelsstationen.

- Statoil sopade golvet med de andra med sitt koncept, säger Kerstin Blix. Redan nu finns det 50 medlemmar på 1500 boende och en nyttjandegrad på 63 procent. För närvarande finns 6 bilpoolbilar i området. Många har två bilar när de flyttar hit. Som medlemmar i bilpoolen kan de släppa den ena.

SVÅRT OCH DYRT ATT ÅTERVINNA MATERIAL

När det gäller befintlig bebyggelse kan man nämna att området är ett gammalt industriområde med förorenad mark som renats. En byggnad som bevarats är Lumas gamla lampfabrik med ett

fantastiskt glastorn där man provade lampor. Däremot har man inte återvunnit material som på andra bostadsmässor, det har visat sig vara både svårt och dyrt.

MELLAN STAD OCH NATUR

Frågan om vad Hammarby Sjöstad är för en typ av stadsdel har diskuterats häftigt. Den ligger nära Söder där det finns caféer, restauranger och kulturliv.

- Här är det mer bostäder. Vi får väl se hur det utvecklar sig. Men någon stans tycker jag att det inte är så tokigt ändå eftersom man har både närheten



Regnvatten leds först till en konstgjord kanal och sedan syresätts det i en vatten-trappa och rinner ut i Hammarby Sjö.

byggmaterial i konstruktionen med mögelproblem som följd.

Detta har åtgärdats och sedan den skandalen sker alla pågående byggen i Hammarby Sjöstad under plastade tälttak. Den här skandalen gjorde att en ny byggmetod infördes.

Nu inser alla att om man ska få sunda konstruktioner så måste de skyddas mot fukt och regn.

- Det har faktiskt ändrat byggpraxis, sä-

ger Varis Bokalders.

SUNDA MATERIAL

- När det gäller byggmaterial så har Stockholm haft vissa ambitioner att ha sunda material men där tycker jag inte att man har kommit långt, hävdar Varis Bokalders.

Jag brukar säga att man kan se det här på två olika sätt. Det ena är att man tar bort den värsta kemin. Det andra är att man försöker välja de bästa ma-

terialen. Här har man tagit bort den värsta kemin men inte gått ifrån andra hållet.

Kerstin Blix berättar att miljöprogrammet innehåller vissa krav på materialen till exempel att det ska vara PVC-fritt och inte innehålla koppar.

- Men vi har släppt många av kraven eftersom nästan alla som är verksamma här har egna miljöprogram och har lite olika sätt att se på utfasning av kemi-

kalier. Vi går efter och följer upp hur de har gjort och ser ifall de har klarat uppgiften eller inte. Att bara slentrianmässigt lägga in tveksamma material det går vi inte med på. Men har man letat efter alternativ utan att hitta något och har mycket goda argument då kan vi acceptera det, om de vet vad de gör och det ser ut som ett gott arbete. Stockholm stad har gjort så här för att inte blocke-

rar dialogen med byggföretagen, förklarar Kerstin Blix.

BYGGNADSINSPEKTION ÅTERINFÖRD

- Det finns mycket som kan gå fel på ett bygge, säger Kerstin Blix. Vi bygger för 12 Mkr om dagen tillsammans med byggherrarna. Det vi har gjort som jag tycker känns nödvändigt är att vi har återinfört byggnadsinspektion.

Det gäller sånt som fuktskydd, kemikaliehantering, länsvattenpumpning och damning det vill säga allt som är miljöproblem på byggarbetsplatser.

Det finns byggen där allting funkar som det ska och det finns byggen där man får börja om från början och förklara vad en miljöplan är, vad den ska innehålla och så vidare. Det är oerhört stor spännvid mellan platscheferna.

- Nu har vi bråkat med så många platschefer så nu har vi bestämt att vi ska istället premiera de som är duktiga. Så före semestererna fick två platschefer diplom och hela bygglaget fick tårta, berättar Kerstin Blix

GOTT RESULTAT TROTS TURBULENS

Genomförande processen har också mycket med konstruktionen att göra. Inom Skanska omplacerades ett antal människor till följd av fuktskandalen. Det har varit en väldig turbulens med häftiga diskussioner mellan Stockholms stad och byggföretagen.

- Sammanfattningsvis kan jag konstatera att Stockholm har gjort många fina ansatser men inte nått riktigt ända fram på alla områden. Men det är bra att man har kommit så här långt med hållbart byggande i Hammarby Sjöstad, avslutar Varis Bokalders.

Av Anders Haaker