

EN RAPPORT FRÅN

avdelningen för hälsoskydd

**Kartering av utsläppskällorna från koloni-
områdena runt sjön Flaten, sommaren 1996**



Miljö 
FÖRVALTNINGEN

MILJÖFÖRVALTNINGEN I STOCKHOLM
BOX 38024 · 100 64 STOCKHOLM
BESÖKSADRESS: ROSENLUNDSGATAN 60
TEL: 08-616 96 00 · FAX: 08-616 96 40

**Kartering av utsläppskällorna från koloni-
områdena runt sjön Flaten, sommaren 1996**



**Jeanette Dau
Maria Nilsson**

Inledning

Kommunfullmäktige beslutade den 5 mars 1990 att en vattenplan skulle utarbetas för Stockholm. Resultatet blev "Vattenprogram för Stockholm- sjöar och vattendrag" som Miljöförvaltningen har utarbetat i samarbete med Stockholm Vatten AB (SVAB), Stadsbyggnadskontoret (Sbk) och Gatu- och fastighetskontoret (Gfk). Den 3 april 1995 antog kommunfullmäktige vattenprogrammet och gav nämnderna till ovanstående förvaltningar i uppdrag att ta med vattenprogrammets åtgärdsförslag i sina verksamhetsprogram.

Vattenprogrammet lägger fast målen för stadens vattenvårdsarbete. Huvudsyftet med programmet är att det vatten som tillförs vattendragen i Stockholm ska vara av så hög kvalitet som möjligt och att hänsyn ska tas till detta då olika arbeten planeras inom respektive tillrinningsområde. Alla tänkbara föroreningskällor ska beaktas och åtgärdas. En av de uppgifter som föreslås inom flera kolonitåta tillrinningsområden är att kartera och därefter åtgärda utsläppen från koloniområdena.

Bakgrund

Staden började arrendera ut de första odlingslotterna runt sekelskiftet. På 1920-30-talet byggdes de första kolonistugorna. Målsättningen var att stadsbor som bodde i undermåliga bostäder skulle erbjudas värdefull och behövlig rekreation. Samtidigt skulle de kunna odla en del av sin föda på täppan.

Inom Stockholms stad finns idag 88 koloniområden med ca 4000 stugor. Därutöver finns ca 4000 odlingslotter. Från och med 1 januari 1997 har Gfk överlåtit koloniområdesmarken på stadsdelsnämnderna. Detta gör att stadsdelsnämnden i respektive område numera har det yttersta ansvaret för den mark som koloniföreningarna arrenderar.

För att få en uppfattning om hur användningen och brukandet av kolonilotterna påverkar näringstillförseln till stadens sjöar har Miljöförvaltningen valt ut koloniområdena runt sjön Flaten som pilotprojekt. Flaten har prioriterats eftersom den är Stockholms finaste och renaste sjö. Under 90- talet har dock fosforhalterna stigit och grumligheten ökat i sjön. Dessutom har algblomning förekommit i sjön de senare åren. Detta är tecken på att Flaten inte mår bra. I "Översiktsplan-90" har Flaten med omgivning även föreslagits som naturreservat.

Inom sjöns tillrinningsområde finns tre koloniområden, Eken, Listudden och Odlaren. Koloniområdet Orhem tillhör Drevvikens tillrinningsområde. Miljöförvaltningen har valt att också inventera detta område eftersom det ligger alldeles intill de andra. Skarpnäcks stadsdelsnämnd ansvarar för kolonimarken i samtliga av de fyra områdena.

De åtgärder som redan har gjorts inom Flatens tillrinningsområde är följande:

- En sedimenteringsbassäng byggdes 1980 vid inloppet i sjöns norra del för att hindra föroreningar från Skarpnäcksfältet att nå sjön. Muddring av botten i sedimentationsbassängen gjordes 1994.
- Dagvattnet från Skogskyrkogården anslöts till kommunalt reningsverk 1983 p g a höga föroreningshalter.
- Gös och öring inplanterades 1992-93 i sjön.

- Rotade slingerväxter avlägsnades från botten utanför barnbadet på prov 1993. Åren 1994, 1995, 1996 har SVAB skördat undervattensvegetationen med en volym av 168 m³, 150 m³ respektive 86 m³. Denna innehöll 67 kg, 60 kg respektive 34 kg fosfor.
- Flatens camping och Flatenbadet har anslutits till kommunalt reningsverk under 1996.
- De enskilda avlopp som finns inom tillrinningsområdet har kartlagts av Miljöförvaltningen.

Följande åtgärder planeras

- Luftning av bottenvattnet, om fosforhalterna fortsätter att öka.
- Fortsatt vegetationsröjning vid baden.
- Ny muddring i sedimentationsbassängen vid inloppet.
- En dagvattenstrategi för Stockholm Stad håller på att utarbetas vilken syftar till att minska dagvattnets belastning på recipienter och reningsverk. Vaghållare, Gfk och vägverket har karterat och utrett föroreningar från vägar med en belastning över 20 000 fordon/dygn vilket även inbegriper Tyresövägen.
- Kvantifiering av föroreningstransporten från Skarpnäcksfältet.
- Rening av dagvatten från eventuell utbyggnad vid Stora Sköndal.
- Föreläggande om att fosforfria disk- och tvättmedel ska användas i stugorna runt sjön.

Avtal

I avtalet mellan markägare och koloniförening anges bl a att privata vatten- och avloppsledningar inte får förekomma inom koloniområdena om inte särskilda tillstånd lämnats av Miljö- och hälsoskyddsnämnden, MHN. Kolonistyrelsen ska även tillse att arrendeavtal, stadgar och ordningsföreskrifter efterföljs.

I medlemsavtalet mellan förening och kolonist står inte uttryckligen att det är förbjudet att anlägga privata avlopp. Däremot måste medlemmen följa föreningens arrendeavtal med kommunen.

Metod

Innan inventeringen började skickade Miljöförvaltningen ett informationsbrev (bilaga 1) till varje lottinnehavare. Förvaltningen bjöd även in representanter från de berörda kolonistyrelserna, Gfk samt Föreningen Stor-Stockholms Koloniträdgårdar (FSSK) och diskuterade frågor kring inventeringen.

Eftersom miljöförvaltningen inte hade någon möjlighet att inventera alla kolonilotter valdes 20 % slumpvis ut i varje koloniområde. Sammanlagt besöktes 132 lotter.

Vid inventeringen kontrollerades bl a förekomst av indraget vatten och avlopp, gödsel- och kemikaliehantering. Lottinnehavarna fick svara på en rad frågor samt motta information om gödsling, miljövänliga rengöringsmedel och om vattenprogrammet.

De gemensamma sanitetshus som finns inom respektive område kontrollerades också.

Resultat

Avlopp

BDT-vatten

Av de 132 inpekterade kolonilotterna har **83 %** indraget vatten i stugan och någon form av avlopp. Avloppen betjänar huvudsakligen BDT-vatten, d v s bad-, disk- och tvättvatten från diskbänkar, handfat och i några fall duschar. Några inkopplade tvättmaskiner hittades inte men enligt uppgift förekommer även sådana i några stugor.

Den vanligaste avloppsanordningen består av ett rör som mynnar i en stenkista. Det förekommer även avloppslösningar som en- och tvåkamarbrunn med stenkista, rör som mynnar ut i planteringen, rör som är anlutet till dräneringsrör för koloniområdet eller rör som mynnar direkt ut i dike. I några få fall finns slutna tank respektive trekamarbrunn med infiltration. Många koloniägare vet inte alls vilken typ av avloppssystem de har. Flera uppger att de samlar upp diskvatten i hink och använder detta till bevattning.

I de karterade områdena är samtliga gemensamma sanitetshus utom ett duschhus anslutet till uppsamlingstank för avloppsvattnet.

Toalett

På **11 %** av lotterna finns toaletter installerade. Den vanligaste typen är mulltoa men även frystoa, dass med tunna och urintoalett förekommer. I ett fall har en vattentoalett med slutna tank kopplats in. Tanken töms i samband med tömningen av gemensamhetsanläggningens slutna tank.

Gödsling

Ca **52 %** av de tillfrågade lottinnehavarna säger sig använda egen **utspädd urin** för gödsling ofta eller ibland. Av dessa använde ca **78 %** även annan gödsel, naturgödsel mest. Gödselgivorna varierar upp till 200 l naturgödsel/säsong. **8 % av de tillfrågade gödslar inte alls på sin lott.**

En del kolonister håller sin urin på sin otäta trädgårdskompost vilket gör att framförallt kväve koncentreras till en punkt. Några gödslar även utanför växtsäsongen.

Koloniområde	Eken	Odlaren	Listudden	Orhem	Summa
Tot antal lotter	78	114	316	146	654
Antal inventerade lotter	14	24	64	30	132
Antal personer på de inv lotterna	29	46	108	59	242
					Medelvärde
Antal inventerade lotter (%)	18	21	20	21	20
med indraget avlopp/vatten (%)	93	92	78	70	83
med toalett (%)	0	17	20	7	11
med uringödsling (%)	14	13	5	27	15
med urin +annan gödsel (%)	79	83	81	67	77
Ingen gödsling (%)	7	4	14	7	8

Tabell 1. Sammanställning av avlopp och gödsling

Rengöringsmedel och kemikalier

När det gäller rengöringsmedel används både miljömärkta och icke miljömärkta produkter i ungefär lika stor utsträckning. De flesta använder miljömärkta diskmedel medan miljömärkta tvålar bara används av några få kolonister. På frågan varför de inte inhandlar miljömärkt tvål uppgav de flesta att de inte tänkt på att sådana finns.

Bekämpningsmedel mot insekter förekommer liksom lösningsmedel för färg. I övrigt är kolonilotten inte någon stor förvaringsplats för kemikalier.

Övrigt

Näringsläckage p g a ytavrinning

Till största delen består marken i områdena av lera eller berg med ett tunt jordlager ovanpå. Många tomter sluttar också kraftigt. Detta gör att vatten har svårt att infiltrera ner i marken.

Ett flertal otäta komposter står vid dikeskant liksom hallonhäckar och andra odlingar som gödslas. Gödsling utanför växtsäsongen förekommer också.

Trädgårdsavfall

Grövre trädgårdsavfall deponeras i skogen eller som i ett av områdena, i ett kärr. Idag eldas också en stor del upp.



Bild 1. Trädgårdskompost samt hallonhäck nära dike

Utvärdering av resultatet

Avlopp

Det är oroväckande många som har indraget ^{vatten}avlopp samt gamla undermåliga avloppslösningar på sina lotter trots att detta, enligt de avtal som finns med staden, inte får förekomma. Förvaltningen anser inte att avlopp ska behöva finnas på en kolonilott. De gemensamma toaletterna och duscharna som finns ska istället användas.

Näringsämnen i det BDT-vatten som förekommer på lotterna bör tas tillvara och spridas på växande gröda istället för att spolats ner i stenkistor eller direkt ut i dike. Grönsaker och bär, som ska förtäras råa, ska dock inte vattnas med detta vatten med tanke på smittorisken. BDT-vatten innehåller nämligen i stort sett samma mikroorganismer som vanligt avloppsvatten. Antalet bakterier är dock mycket färre.

I en stenkista sker en viss rening av suspenderat (uppslammat) material. Näringsämnen och bakterier försvinner däremot snabbt igenom stenkistan till jordlagret under.

En del kolonister har anslutit en mindre slamavskiljare före sin stenkista. Syftet med en slamavskiljare är att reducera de grövre fraktionerna som sjunker till avskiljarens botten. I likhet med den rening som sker i en stenkistan är dock reduktionen av organiska ämnen, näringsämnen samt bakterier och parasiter obetydlig.

För att en reningsanläggning med slamavskiljare ska fungera på ett bra sätt måste avskiljarens volym vara så stor att inte omblandning sker då avloppsvatten tillförs. Dessutom ska den vara kopplad till en av MHN godkänd infiltrationsanläggning. Dessa kräver ett stort utrymme och på grund av risk för luktspridning och ett skyddsavstånd till granntomt på 10 meter. Tömning av slamavskiljare sker med en tunga fordon vilket kan orsaka buller-, lukt- och vibrationsproblem i koloniydellen. Detta sammantaget gör att det inte går att ha sådana anläggningar på en liten kolonilott vilket också är i enlighet med gällande avtal.

Det gemensamma duschhus som saknar avloppstank i ett av områdena utgör en betydande föroreningskälla eftersom det används av ett stort antal människor. Avloppet har inte anordnats enligt gällande föreskrifter och MHN kontaktades ^{inte} i samband med att duschbyggnaden planerades och uppfördes.

Toalett

För att få installera mulloalett eller latrinkompost krävs tillstånd från MHN. Flertalet av de mulloaletter som påträffats under inventeringsperioden saknar sådant tillstånd. Den som komposterar bör tänka på att även latrin innehåller mycket näringsämnen varför gödslingen på dessa lotter bör ske om möjligt ännu mer restriktivt. För att förhindra eventuell smittspridning måste latrinet efterkomposteras i en behållare med tät botten under minst 6 månader.

Vattentoaletten som påträffades på en av lotterna har efter kontroll visat sig sakna tillstånd från MHN.

Gödsling

Många kolonister gödslar mycket på sina lotter. För att inte läckage ska ske i samband med gödsling är det viktigt med kontinuerlig information om gödsling vilket bl a koloniträdgårdsförbundet kan stå till tjänst med.

Miljöförvaltningen rekommenderar inte uringödsling på lotterna p g a att det är svårt att veta hur mycket näringsämnen som sprids ut och att det kan bli problem med urlukt. Många använder dock sin urin som gödselmedel och det är då viktigt att späda urinet ordentligt, ca 10 ggr, med vatten och sprida blandningen på stor yta. Vid punktbelastning, exempelvis då urin hålls på komposten eller på en liten yta, kan kvävekoncentrationen bli så hög att växterna skadas eller i värsta fall dör. Dessutom är risken för läckage i dessa fall mycket stor.

Rengöringsmedel och kemikalier

Kolonisterna är duktiga att använda miljövänliga diskmedel. Idag finns det en mängd andra miljömärkta produkter ute i handeln. Troligen har denna information inte nått alla kolonister ännu.

Övrigt

För att förhindra näringsläckage p g a ytavrinning måste otäta komposter och odlingar nära diken tas bort. Dessutom bör gödsling utanför växtsäsongen undvikas.

De flesta kolonister har otäta trädgårdskomposter. Förvaltningen rekommenderar isolerade kompostbehållare för en snabbare nedbrytning och för att även köksavfall ska kunna komposteras.

Eldning av trädgårdsavfall som går att kompostera är idag inte tillåten i Stockholm. Grova grenar får eldas under perioden 15 september till 15 maj under förutsättning att dessa är helt torra och att inte olägenhet i form av rök och os uppstår för de omkringboende.

Diskussion

Kolonisterna i allmänhet är mycket miljömedvetna. Det är även en del av vitsen med en kolonilott att odla och sköta denna på ett ekologiskt sätt. Det har dock visat sig att ytterligare kunskap inom miljöområdet behövs. Belastningen av näringsämnen till Flaten måste minskas och då finns inte, och har aldrig funnits, utrymme för bl a egna avloppsanordningar eller överflödigt gödslande.

Avlopp

Avlopp ska inte behövas på en kolonilott. Lotterna är inte gjorda för att inrymma en fullgod avloppslösning och därför finns det gemensamma utrymmen för toalett och ibland även dusch inom skäligt avstånd till varje lott.

Miljöförvaltningen ser positivt på den Agenda 21-policy som FSSK arbetat fram. Den visar på ett stort miljöansvar och engagemang. I policyn framgår klart FSSK:s syn på avloppsfrågan, "Förorenat vatten, även kallat gråvatten från tvätt och disk får inte punktbelasta jorden i så kallade stenkistor", "Avloppsvatten förekommer inte i koloniträdgården!". Det är dock ytterst olyckligt att FSSK i strid mot sin egen policy, indirekt via den värderingslista som de ansvarar för, rekommenderar kolonisten att anlägga stenkista el dyl.

Av värderingslistan framgår att stugan uppvärderas vid försäljning om stenkista eller liknande avloppsanläggning finns installerad. Om kolonistugan dessutom har utrustats med varmvattenberedare höjs värdet ytterligare.

Att kolonisten skulle ha användning av varmvattenberedare och avlopp, då vattenindragning inte ens är tillåten bör betraktas som anmärkningsvärt. Värderingskriterierna bör ändras med anledning av dess inkonsekvens, Flatens tillstånd samt den miljömedvetenhet som finns bland kolonister idag.

BDT-vatten

I de undersökta koloniområdena består marken på de flesta lotterna antingen av ett tunt jordlager ovanpå berg eller av lera. Detta gör att det egentligen inte finns tillräckligt tjockt och luckert lager jord för att rena avloppsvatten med någon slags infiltrationsmetod. Dessutom finns det dräneringsledningar under kolonilotterna. Risken är därmed stor att näringsämnen, bakterier och parasiter följer med ledningarna direkt ut i närmsta dike och vidare ut i sjön. De näringsämnen som finns i BDT-vatten bör istället tas tillvara och spridas på växande gröda.

Beräkning av näringsinnehållet i BDT-vatten

För att få en aning om hur mycket kväve och fosfor som släpps ut via avloppet på varje kolonilott har naturvårdsverkets schablonvärden för BDT-vatten från miljömedvetna hushåll använts. Totalvärdet av kväve och fosfor har där angivits till 0,54 respektive 0,16 g/person och dygn.

Antagatt det vistas 2 personer/kolonilott och dag. Då blir bidraget 48 g fosfor och 160 g kväve/lott och säsong. Bidraget från de 508 kolonilotter som finns runt Flaten blir ca 81 kg kväve och 24 kg fosfor/säsong.

Mulltoaletter

Förekomsten av mulltoaletter inom områdena är betydligt fler än vad det givits tillstånd för. Föreningarna bör tillse att de som har mulltoaletter redan idag ska införskaffa erforderligt tillstånd. I föreningarnas avtal finns inget angivet vad gäller privata mulltoaletter. MHN har tillstyrkt de ansökningar som inkommit. Det bör dock i detta sammanhang ifrågasättas hur det växande antalet mulltoaletter påverkar Flaten. Innehållet används ju på kolonilotterna som gödselmedel efter genomförd kompostering.

Gödsling

Målet med att gödsla ska vara att få en jämviktmellan tillförd (på växten) och bortforslad (ex uppäten gröda) mängd näringsämnen!

En stor del av de näringsämnena som tillförs Flaten från koloniområdena kommer troligtvis från den gödsel som förekommer på lotterna. Visst behöver växterna näringsämnena för att frodas men det krävs mycket kunskap för att kunna gödsla på rätt sätt.

Viktigaste närsalterna	1 l urin (g)	1 kg stall- gödsel, (g)	1 kg torr trädgårds- kompost, (g)	täckodling* (g)	köksväxtbe- hov*, (g/m ²)
totalkväve	11,2	1-5*	7-10	42,5	20
totalfosfor	0,8	1,5-6	1,2-1,9	5,6	3
kallium	2	3,5-10	3,1-5,3	37	20
schablon- värden,* 20 % avgår som ammoniak beror på sammansätt- ningen av komposten *medelvärde i 5 kg gräs (10 cm tjockt lager på 1 m²) *måttligt närings- krävande växter					

Tabell 2. Näringssammansättningen i olika gödslingsmetoder jämfört med växtbehovet.

En hel del av de näringsämnena, främst fosfor och även kväve, som tillförts jorden under många år ligger bundet i marken. En viss avgivning sker kontinuerligt och tas upp av växterna. Vid för stora gödselgivor, gödsling vid fel tidpunkt på året (före och efter växtsäsongen tar växterna inte upp någon näring) eller på fel sätt transporteras överskottet iväg och hamnar till slut i sjön.

För att kunna ge rätt gödselgiva är det därför bra att göra en eller flera jordanalyser på de ställen där kolonisten odlar sina värdefulla grödor. Detta skulle både kolonisten, växterna och sjön tjäna på i längden. Växterna trivs ju bättre med rätt gödselgiva.

Naturgödsel

För den ekologiske odlaren är naturgödsel självklart det bästa. Djurspillning innehåller dock bakterier och parasiter. För att minska smittspridningen rekommenderas gödsel som komposterats i minst 6 månader. Komposterad stallgödsel kan spridas på alla grödor och ger bäst effekt om den sprids på våren. Rekommenderad giva är ca 1-2 kg/m².

Gödseltyp	Kväve (Vårspridning, g/kg)	Fosfor (g/kg)	Kalium (g/kg)
Nöt,häst,får			
-färsk	1	1,5	5
-komposterad	1	3	10
Svin			
-färsk	1,5	3	3,5
-komposterad	1,5	6	7
Höns	5	4	4

Tabell 3. Kväve-, fosfor- och kaliuminnehåll i olika gödselslag.

Konstgödsel

Konstgödsel, t ex Blå korn, används av många. Detta är i flera avseenden olämpligt att använda ur miljösynpunkt eftersom det tillverkas långt ifrån den slutliga odlingsplatsen och kräver energi såväl vid tillverkning som vid transport. Dessutom innehåller konstgödsel mer metaller än naturgödsel.

Täckodling , gröngödsling och fånggröda

Ett bra alternativ är s k täckodling vilket innebär att t ex färskt grönt gräsklipp används som gödselmedel. Detta gräs innehåller alla de ämnen som en växt behöver, även mikronärings-ämnena.

Med gröngödsling avses en gröda som odlas enbart för gödslingseffektens skull.

Ett utmärkt sätt att fånga upp eventuella näringsämnen nära ett dike, och även efter växtsäsongen, är att odla s k fånggrödor. Det finns en mängd olika växter som passar bra till detta, exempelvis honungsört.

Beräkning av näringsgiva från gödsel

Antagatt gräsmattan på ca 260 m² och rabatter på ca 10 m² gödglas 2 ggr/säsong , träd och buskar på ca 20 m² och trädgårdsland på ca 40 m² gödglas 1 ggn/säsong. Rabatter, trädgårdsland, buskar och träd gödglas med 2 kg kogödsel/m² och gräsmattan med den rekommenderade mängden kväve på 20 g/m² (gräs behöver nästan ingen fosfor alls). Detta ger ca 10,7 kg kväve och 480 g fosfor/lott och år. För alla kolonilotterna runt Flaten blir detta 5,4 ton kväve respektive 244 kg fosfor/år.

Om odlingslotterna tas med (95 lotter à 100 m², 2 kg gödsel/m²) blir det ett tillägg på 19 kg kväve och 57 kg fosfor om gödsling av dessa sker 1 gång/säsong.

Summeras givorna för samtliga lotter runt sjön erhålles ca 5,4 ton kväve respektive ca 300 kg fosfor/år.

Observera att de givor som använts vid beräkningen inte är några övergivor.

Uringödsling

Utspädd urin används flitigt på kolonilotterna. Visserligen är urin ett utmärkt kvävegödselmedel, speciellt för gräsmattan och andra kväveälskande växter men problemet är att det är svårt att veta exakt hur mycket näring som tillförs jorden speciellt om annat gödselmedel också används. I samband med detta kan marken bli mättad på kväve vilket medför ökat läckage. Detsamma gäller om urin återkommande avges på en och samma plats t ex på komposten. Dessutom kan olägenhet i form av urinlukt uppkomma.

Beräkning av näringsgiva från uringödsling

På de lotter där uringödsling används bor 135 personer från och till. Uppskattningsvis utsöndrar en person ca 500 l urin/år. En kolonist vistas i genomsnitt 5 månader/år på sin lott vilket gör ca 208 l urin/person och säsong. Dessa 135 personer skulle i princip kunna avge 28 125 l urin/säsong, utspritt på sina 68 lotter ger detta ca 414 l urin/lott och säsong. En uppskattning av det verkliga värdet torde ligga på ca hälften av det beräknade, d v s ca 200 l/lott och säsong.

Kväveinnehållet i 1 l urin är ca 11 g vilket ger 2,2 kg/lott och säsong. Detta är tillräckligt för att täcka kvävebehovet för normalt krävande köksväxter på 100 m². Fosforinnehållet i 1 l urin är 0,8 g vilket ger 160 g/lott och säsong. Om alla 508 lotterna gödslades med urin skulle det bli ca 1 ton kväve och 81 kg fosfor/säsong.

Näringsläckage

Det finns ingen undersökning gjord på kolonilotternas näringsläckage. De schablonvärden som finns är beräknade på jordbruksmarkens näringsläckage. Det är tveksamt om dessa värden går att applicera på en kolonilott där gröda inte förs bort i samma utsträckning som vid jordbruk. En undersökning av en kolonilotts näringsläckage bör göras för att bättre få en uppfattning om detta.

Rengöringsmedel och kemikalier

Eftersom det främst är fosforbelastningen i sjön som måste minska så är det viktigt att använda fosfatfria rengöringsmedel. Detta är också en av vattenprogrammets intentioner. De flesta kolonister använder miljövänliga diskmedel och såpa som rengöringsmedel vilket är bra. Däremot måste lottinnehavarna informeras om att det finns miljövänliga tvålarna också. Med tanke på hur många gånger om dagen som händerna måste tvättas vid trädgårdsarbete så går det åt ganska mycket tvål.

När det gäller bekämpningsmedel har kolonisterna en mängd kunskaper om biologiska och miljövänliga alternativ till köpta bekämpningsmedel. En folder på alternativa lösningar skulle kunna utarbetas så att alla kan få del av kunskapen.

Att lösningsmedel, färgrester och andra miljöfarliga ämnen ska lämnas in på en miljöstation är för de flesta kolonister lika självklart som att redan vid inköpet välja det minst miljöfarliga alternativet. Den närmaste miljöstationen finns på Statoilmacken vid Nynäsvägen. Samtliga områden runt sjön skulle gemensamt kunna ordna en insamling av miljöfarligt avfall en gång varje säsong för att underlätta bortforslingen. Om denna lösning blir aktuell ska det miljöfarliga avfallet transporteras bort av ett företag som kommunen godkännt.

Övrigt

Skyddszon

På många ställen vid stora diket genom Listudden har dikeskanten utnyttjats till olika slag av odling och även ett ställe att ha otäta komposter på. Om dessa hallonhäckar, terrassodlingar etc gödslas är risken stor att näringsämnen sköljs ner i diket vid regn. En odlings- och kompostfri zon på minst 3 meter är nödvändig vid diket för att minska läckage.

Komposter

Idag finns främst öppna trädgårdskomposter på lotterna. Intresset för kompostering är stort bland kolonisterna och flera uppger att de är intresserade av att börja varmkompostera. Detta bör uppmuntras av föreningarna. Vid varmkompostering kan även köksavfall komposteras, nedbrytningen sker snabbare och näringsläckaget från komposten minimeras. Kanske kan inköpspriset bli förmånligt om en gemensam upphandling görs!

Trädgårdsavfall

Eldning av trädgårdsavfall bör inte förekomma eftersom grenarna utgör en resurs som bör utnyttjas på ett bättre sätt. Dessutom innebär eldning ofta olägenhet i form av lukt och rök, som främst drabbar känsliga personer med allergi och astma

Eldning respektive skogsdeponering av trädgårdsavfall innebär att näring förs bort från den enskilda lotten samtidigt som gödsel av annat slag fraktas till samma lott. Detta innebär inte något kretslopp! Det nu deponerade trädgårdsavfallet och askan innehåller mängder av näring som borde tas till vara. Ambitionen bör vara att allt trädgårdsavfall som uppkommer på en kolonilott ska tas om hand på denna.

För att kunna kompostera det allra grövsta materialet behövs en flistugg för finfördelning. Detta bör föreningarna och stadsdelsnämnden kunna samordna på lämpligt sätt. Flisade grenar och kvistar är utmärkta marktäckare i rabatter och trädgårdsland. Ogräset får det på så sätt svårare att spridas och avdunstningen minskar. Fliset kan även med fördel användas i komposterna som strömaterial.

Åtgärdsförslag

För att förbättra miljö- och kretsloppsmedvetandet i koloniområdena är det betydelsefullt att en dialog sker mellan kolonisterna och stadsdelsnämnden. Resultatet bör bli att ett skötselprogram för respektive koloniområde arbetas fram. Detta ska kunna vägleda den

enskilde kolonisten att förvalta sin täppa utifrån ett ekologiskt uthålligt perspektiv. Den enskildes miljöengagemang, ansvar och kunskaper liksom tillståndet i närmiljön bör beaktas.

Slutsats

För att Flaten ska kunna erbjuda efterföljande generationer lika fin rekreationsmiljö och fint badvatten som idag, och helst bättre, så måste kretsloppet av näringsämnen slutas. För att uppnå detta bör följande små och stora åtgärder omgående vidtas inom koloniområdena.

- Avloppsanläggningar på kolonilotter måste läggas igen
- De gemensamma toaletter och duschar som finns ska användas. Egna duschar och tvättmaskiner ska tas bort.
- BTD-vattnets näringsämnen bör tas tillvara och spridas på växande grödor.
- Mulltoaletter bör inte förekomma i kolonistugan.
- Mer utbildning och information om gödsling och kompostering m m inom respektive koloniområde.
- Uringödsling bör inte förekomma på lotterna.
- Gödsling får bara ske under växtsäsongen, 15 maj t o m 15 augusti.
- Jordanalyser utförda på varje kolonilott och odlingslott bör göras för att kunna ge rätt gödselgiva.
- Trädgårdsavfall som uppstår på kolonilotten bör ingå i det naturliga kretsloppet. Flisning av det grövre trädgårdsavfallet samt isolerade kompostbehållare rekommenderas.
- En kompost- och odlingsfri zon på minst 3 meter från dike måste finnas.
- Den ekologiske odlaren använder självklart naturliga gödselmedel och miljövänliga bekämpningsmedel.
- **Fosforhaltiga rengöringsmedel ska inte användas i områdena enligt Vattenprogrammet.**
- Miljöfarliga kemikalier ska undvikas. Om sådana ändå används ska eventuella rester lämnas till miljöstation.
- Samtliga parter d v s stadsdelsnämnd, koloniförening och kolonist måste se till att lagar, föreskrifter och avtal efterföljs inom respektive koloniområde.
- Värderingskriterierna på kolonistugorna måste ändras.

Sannolikt har koloniägarna själva många fler idéer på möjliga åtgärder som kan hjälpa Flaten.

Slutord

Faran är att kolonistugorna blir små sommarstugor med högre standard där folk kan bo större delen av året samtidigt som mark och vatten inte tål den belastningsökning detta ger. Självklart vill de flesta ha lättillgängligt vatten och avlopp och helst även toalett i huset. Tyvärr är inte områdena gjorda för att var och en ska kunna ha sådana faciliteter. Huvudsyftet med koloniområden inom staden måste kvarstå och kolonisterna måste ta sitt ansvar liksom styrelserna och stadsdelsnämnden om Flatens inte ska växa igen.

Ett val måste göras. Antingen nyttjas kolonilotterna enligt ett utarbetat skötselprogram som tillåter att Flatens kan fortleva eller också får koloniverksamheten fortgå som i dagsläget med den vetskapen att Flatens växer igen.

Förvaltningen ser det som en självklarhet att valet måste bli att Flatens ska fortleva!

Referenser

- Eva Salomo, SLU, näring i gödsel
- Solveig Sidblad, Svenska förbundet för koloniträdgårdar och fritidsbyar, Närsalttillförsel från urin, gödsel
- Ylva Eklind, SLU, näringsämnen i kompostmaterial
- Margareta Magnusson, Umeå, Täckodling
- Anders Lind, SNV, avloppsanläggningar
- Kjell Ivarsson, Länsstyrelsen i Stockholm, näringsläckage
- Mona Karlsson, FSSK, värderingslista
- Gunilla Lindgren, SVAB, näringshalt i muddermassor och undervattensvegetation i Flaten
- "Vattenprogram för Stockholm- sjöar och vattendrag", Miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, Stockholm vatten, Gatu- och fastighetskontoret, 1994.
- "Stockholms koloniträdgårdar- tillkomst, utveckling, nuläge, framtid", Stockholms fastighetskontor, Stockholms koloniträdgårdsråd , 1990.
- "Gödslingshandbok för Östergötland", Lantbruksnämnden, Länsstyrelsen, SNV m.fl.
- "Jordbruksbok för alternativodlare", Inger Källander
- "Miljöanpassade vatten- och avloppssystem", SNV rapport 4429
- "Vad innehåller avlopp från hushåll", SNV rapport 4425
- "13 frågor om vatten & avlopp från naturvårdsverket", SNV
- "Små avloppsanläggningar", SNVs allmänna råd 87:6
- "Sjukdomsframkallande mikroorganismer i avloppssystem", manuskriptversion, Thor Axel Stenström
- "Odlingsvärdebedömning av kompostmaterial", SLU, Ulltuna, rapport nr 6, 1994
- " Växtnäring", SLU, rapport nr 33, 1993
- "Användning av stallgödsel i trädgårdsodling", SLU, rapport nr 29, 1993
- Faktablad Trädgård på fritid 2 och 3, Gröngödsling respektive Marktäckning,