



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende



Avfallshantering – tillgänglig, säker och estetisk

Inspiration och vägledning vid planering och byggande av
avfallsutrymmen, återvinningsstationer och återvinningscentraler

Avfallshantering – tillgänglig, säker och estetisk

*Inspiration och vägledning vid planering och byggande av
avfallsutrymmen, återvinningsstationer och återvinningscentraler*

Titel: Avfallshantering – tillgänglig, säker och estetisk

Tryck: Elanders Sverige AB

Upplaga: 1

Antal ex: 700

Omslagsfoto: Envac

Illustrationer: Hanna Ahlsröm

ISBN (tryck): 978-91-86827-03-8

ISBN (pdf): 978-91-86827-04-5

Publikationen kan beställas från:

Boverkets Publikationsservice, Box 534, 371 23 Karlskrona

Telefon: 0455-35 30 50, 35 30 56

Fax: 0455-819 27

E-post: publikationsservice@boverket.se

Denna skrift kan på begäran beställas i alternativa format.

Boverket 2011

Förord

Frågan hur vi hanterar avfallet blir allt mer betydelsefull för att vi ska kunna uppnå det hållbara samhället. Kraven på avfallshanteringen ökar; att förebygga, minska mängderna återbruka samt återvinna material och energi blir viktigare. De senaste årens utveckling mot ökad källsortering, producentansvar och förbättring av sophämtarnas arbetsmiljö har lett till förändringar som påverkat våra bostäder och stadsmiljön samt gjort det mer komplicerat för boende att lämna sitt avfall.

I plan- och bygglagen som antogs år 2010 har lagstiftaren valt att peka på att en god och rationell avfallshantering är ett viktigt allmänt intresse. Frågan behöver uppmärksammas på ett tidigt stadium i den fysiska planeringen. Lokalisering och utformning av bebyggelse och byggnadsverk ska alltså ske med särskild hänsyn tagen till möjligheterna att anordna avfallshantering.

Boverket har genom undersökningar och kontakter med aktörer som arbetar med eller berörs av samhällets avfallshantering också sett att avfallsfrågan kommer för sent in i planprocessen. Den kan uppmärksammas bättre i byggprocessen och kunskapen om plan- och bygglagstiftningen behöver öka. Genom att lyfta fram de krav i plan- och bygglagstiftningen som berör avfallshanteringen hoppas vi kunna underlätta arbetet med dessa frågor. Andra viktiga aspekter för brukarna som bör utvecklas är frågor om tillgänglighet, säkerhet och estetik. Därför tar vi särskilt upp dessa frågor i denna skrift, för avfallsutrymmen, återvinningsstationer och återvinningscentraler.

Boverket är målsansvarig myndighet för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö och där finns nationella avfallsmål. Idéboken är Boverkets bidrag till att delar av avfallsmålen uppnås. Att avfallshanteringen är enkel för konsumenterna.

Boverket tackar för den fina responsen på remissutskicket av idéboken. Vi har fått många bra synpunkter på hur vi kan utveckla skriften och vi kommer att ha nytta av synpunkterna i vårt fortsatta arbete. Synpunkter har även lämnats av en extern referensgrupp bestående av representanter från kommuner, myndigheter och branschorganisationer.

Civilingenjör Kristina Einarsson har varit projektledare. Övriga medverkande är Sofia Lindén, arkitekt, Stellan Svedström, jurist, Cathrine Engström, jurist och Anders Carlsson, nationalekonom. Avsnitten Insamling av hushållsavfall i ett 100-årigt perspektiv samt Framtidens insamling av hushållsavfall är baserade på underlag från Gunnar Fredriksson på Tyréns AB. Avsnittet Exempel på avfallslösningar är baserad på underlag från Susanne Klint på Tyréns AB.

Karlskrona maj 2011

Martin Storm
verksamhetschef

Innehåll

Läsanvisningar	7
Insamling av hushållsavfall i ett 100-årigt perspektiv	9
Infrastruktur som tar plats, syns, luktar och låter	10
Kretslopp förr	11
Rationell insamling och behandling	12
Nutida kretslopp och återvinning	12
Stora miljövinster	14
Komplext insamlingssystem	14
Slutsats	15
Framtidens insamling av hushållsavfall	17
Nära framtid –2020	18
Fjärran framtid –2035	20
Plan- och bygglagstiftningen som styrintstrument	25
Avfallshantering som allmänt intresse	26
Samspelet mellan lagarna	26
Planering och planläggning sker i steg – planprocessen	28
Översiktsplanen	29
Tematiskt tillägg till översiktsplanen	30
Områdesbestämmelser	30
Detaljplan	31
Byggprocessen	32
Ett urval av krav i plan- och bygglagstiftningen	37
Utformning för tillgänglighet och användbarhet	38
Estetisk utformning	40
Utformning för säkerhet	42
Andra viktiga brukaraspekter	45
Intressekonflikter	46
Särskilda krav i Plan- och bygglagstiftningen om avfall	47

Exempel på avfallslösningar	49
Om urvalet av exempel	50
Småhusområde – Inramning	52
Småhusområde – Enhetlig karaktär	54
Flerbostadshus – Rörelsemönster och trygghet	56
Flerbostadshus – Förstärkt rumslighet	58
Flerbostadshus – Samhörighet med bebyggelsen	60
Flerbostadshus – Sopsugslösningar	62
Flerbostadshus – Stilren	64
Återvinningsstation – Ett fungerande konstverk	66
Återvinningsstation – Tydlig men diskret	68
Återvinningscentral – Kretsloppspark	70
Återvinningscentral – Strategisk placering	72
Insamlingssystem – Farligt avfall	74
Papperskorgar – Allmän plats	76
Samhällsekonomiska aspekter på tillgänglighet, säkerhet och estetisk utformning	79
Den samhällsekonomiska ansatsen	80
Kostnader vid insamlingen	81
Lägsta kostnad för att uppfylla lagens krav	83
Värderingsstudier för att välja rätt nivå	84
Några viktiga begrepp	87
Läs mer	89

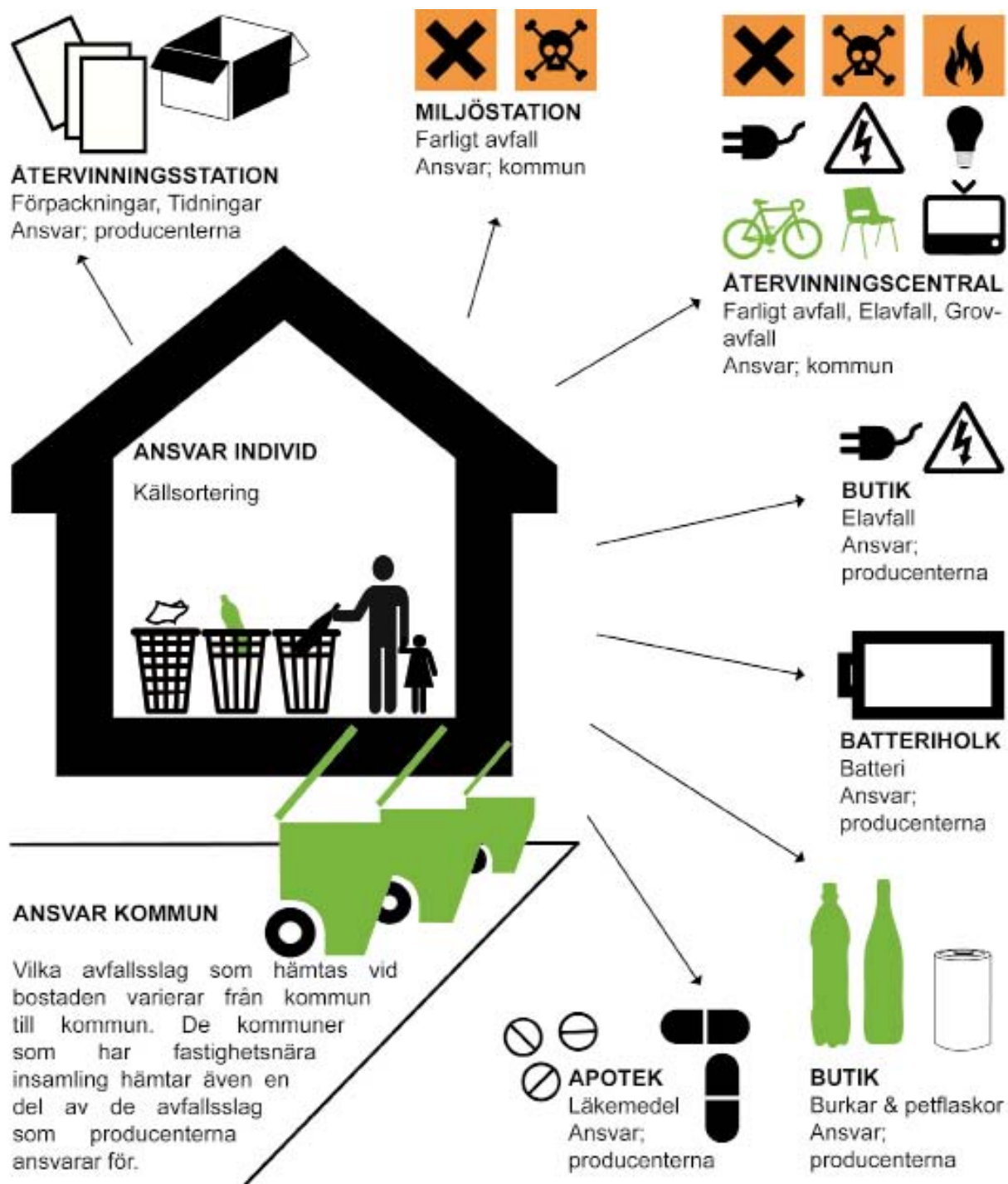
Läsanvisningar

Denna skrift vänder sig främst till dig som är förtroendevald, planerare, renhållningsansvarig eller annan tjänsteman på kommunal nivå som arbetar med avfallsfrågor. Du som är fastighetsägare, projektör, byggherre eller på något annat sätt berörs av avfallshanteringen kan också ha nytta av den.

Detta är en idébok med syftet att ge inspiration och vägledning vid planering och byggande av avfallsutrymmen i byggnader, återvinningsstationer och återvinningscentraler. Detta är däremot inte en komplett genomgång av alla regler som rör avfallshantering.

För att sätta in vägledningen i ett sammanhang beskriver vi hur avfallshanteringen för de boende har utvecklats de senaste 100 åren, med fokus på de senaste 20 åren. För en djupare genomgång av dagens avfallshantering och ansvarsfördelning hänvisar vi till andra källor. Det är viktigt att blicka framåt inför planerade investeringar därför har vi ett avsnitt om framtidens avfallshantering

Därefter lyfter vi särskilt fram plan- och byggprocessen och ett urval av kraven i plan- och bygglagstiftningen i egna avsnitt då vi sett ett stort behov av vägledning här. För inspiration presenteras exempel från kommunerna på hur man hanterat estetik, säkerhet och tillgänglighet. De investeringar som görs för avfallsutrymmen, återvinningsstationer och centraler är oftast långsiktiga och därför har vi med ett avsnitt med samhällsekonomiska resonemang. Sist finns hänvisningar till begrepp, referenser samt lästips.



Dagens avfallshantering kräver sortering i flera fraktioner. Ansvaret för insamlingen är fördelat på flera aktörer. Illustration: Hanna Ahlström.

Insamling av hushållsavfall i ett 100-årigt perspektiv

För att ta hand om hushållens avfall behöver sopbilarna nå in i trånga stadskärnor, söka sig ned längs lugna villagator, samsas med barn och gamla i tätbefolkade bostadsområden och sträcka sig allra längst ut på landsbygden. Runt om i Sverige går sopbilarna sina turer till de tusentals så kallade hämtställena för hushållsavfall. Det är obligatoriskt för hushållen att sortera avfallet och kommunerna är skyldiga att hämta och ta hand om det.



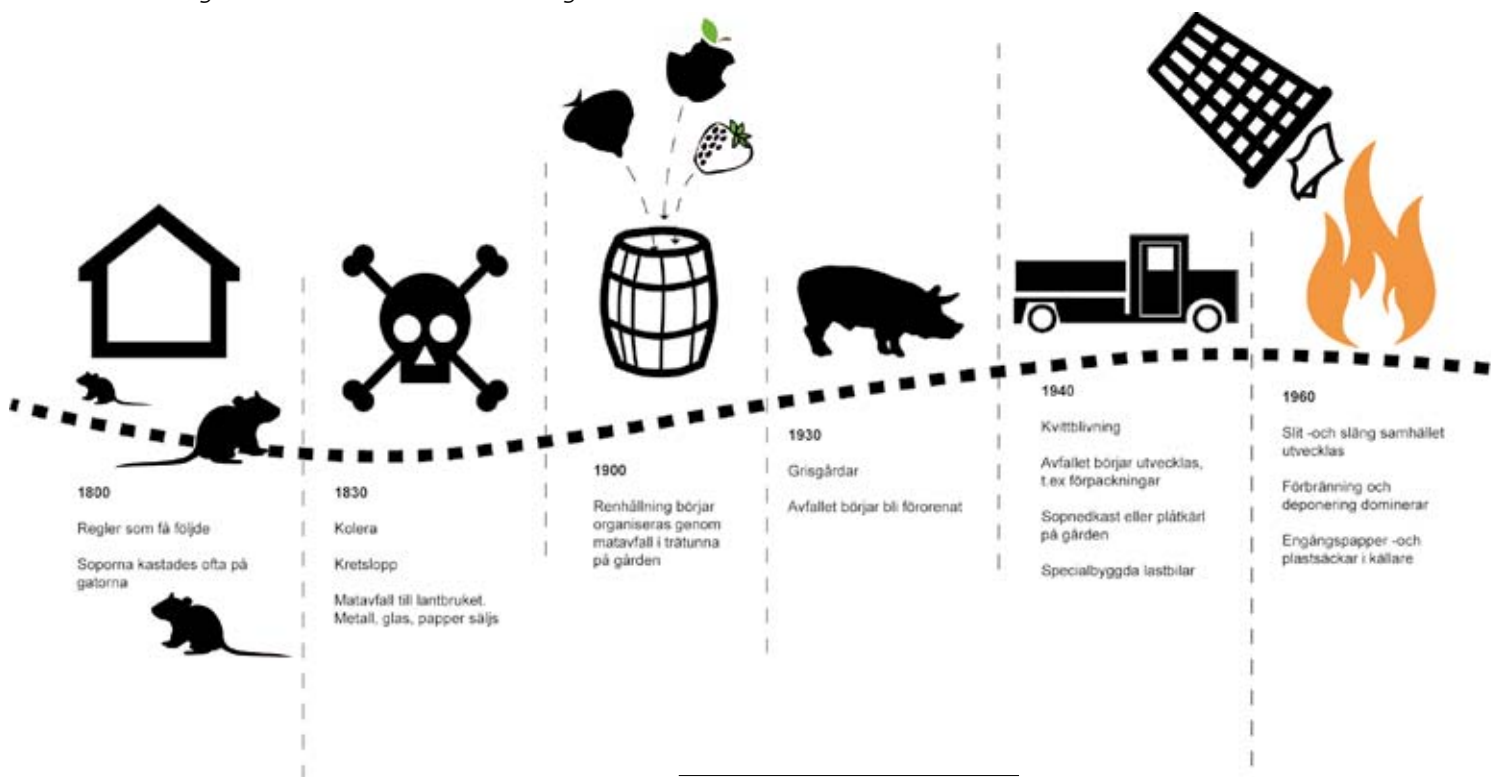
Infrastruktur som tar plats, syns, luktar och låter

För att ta hand om hushållens avfall behöver sopbilarna nå in i trånga stadskärnor, söka sig ned längs lugna villagator, samsas med barn och gamla i tätbefolkade bostadsområden och sträcka sig allra längst ut på landsbygden. Runt om i Sverige går sopbilarna sina turer till de tusentals så kallade hämtställena för hushållsavfall. Det är obligatoriskt för hushållen att sortera avfallet och kommunerna är skyldiga att hämta och ta hand om det. Men insamlingen av hushållsavfall görs inte bara av kommunerna. Producenterna av förpackningar och tidningar har 5 800 obemannade återvinningsstationer utplacerade på allmänna platser,

vid butiker, bensinstationer och i bostadsområden. Sammanlagt samlas mer än 1 000 000 ton förpackningar och tidningar in varje år.

För en betydande del av avfallet tar hushållen själva hand om den första transportsträckan. Om lördagarna är kommunens återvinningscentral den nya mötesplatsen. Gamla möbler, elektronik, halvfylla färgburkar, trädgårdsavfall och annat avfall lastas av. Sammanlagt lämnas närmare 1 500 000 ton grovavfall varje år¹ vid de cirka 600 återvinningscentralerna. Antalet besök uppskattas till 20 000 000 per år. (Det är mer än dubbelt så många besök som Liseberg, Gröna Lund, Skansen, Globen, Scandinavium, Vasamuseet och den Allsvenska fotbollen får ihop tillsammans.)

Historiska nedslag under 100 år av avfallshantering.



¹ Samtliga siffror är från Svensk Avfallshantering 2010, Avfall Sverige om ej annat anges.

Förutom att det är stora mängder material som sorteras, transporteras och återvinns så omsätter avfallshanteringen också en stor mängd pengar. Årligen betalar varje villahushåll strax under 2 000 kronor i renhållningsavgift. Till det ska läggas en total kostnad för insamling och återvinning av förpackningar på cirka en miljard kronor per år². En kostnad som konsumenten indirekt betalar genom en avgift på förpackningar.

Sammantaget gör vi oss av med nästan 4 500 000 ton hushållsavfall under år, eller cirka 480 kg per person år 2009. Avfall som snabbt måste samlas in för att tas om hand. Erfarenheter från strejker bland renhållningsarbetare visar att samhället inte klarar sig mycket mer än någon vecka innan bristen på insamling börjar innebära olägenheter och risker för hälsa och miljö. Avfallshanteringen är som infrastruktur jämförbar med el- och värmeförsörjningen, vatten och avlopp.

Kretslopp förr

Samtidigt är inte avfallshantering någon modern företeelse. Tvärtom så verkar renhållning ha varit ett vanligt problem och samtalsämne åtminstone så länge som människor bott i städer. Medeltida källor visar att det fanns regler för renhållning och avfall i städerna. I Stockholm kunde man på 1600-talet få åtta dagar i fängelse på vatten och bröd om man kastat orenlighet framför sin grannes dörr. Ändå dröjde det till slutet av 1800-talet innan den kommunala renhållningen organiserades. Den utlösande faktorn var kolera. Städerna ordnade då insamling av latrin och hushållsavfall och koleran upphörde. Avfallet var nästan helt och hållet organiskt och blev gödsel eller svinmat. Ännu vid början av 1900-talet var även städernas avfall en del av ett slutet kretslopp.



2 FTL:s hemsida, www.ftiab.se

Rationell insamling och behandling

Vid slutet av 1920-talet hade den ökade industrialiseringen lett till förändrad konsumtion och i förlängningen även till att avfallets sammansättning ändrats. Hushållsavfallet kunde inte längre ses som en organisk fraktion lämplig som grisfoder.

Ett rationellt tänkande kom in i avfallshanteringen. Avfallet skulle samlas in, transporteras bort och omhändertas så snabbt och enkelt som möjligt. Sopnedkast, specialbyggda sopbilar och soptippar blev en del av en modern och effektiv lösning. Efter andra världskriget byggdes sophämtningen ut och blev obligatorisk även på landsbygden³.

Man kan säga att man därmed skapat en praktisk och rationell hantering som löst de sanitära problem och problem med nedskräpning som avfall tidigare gett upphov till.

Men genom miljörörelsen under 1960- och 70-talen uppmärksammades att inte alla frågor var lösta. Ökad konsumtion, engångsförpackningar och det som kallades slit-och-släng-samhället visade att den moderna livsstilen och avfallshanteringen ledde till ett ohållbart resursslöseri. Den ökade konsumtionen innebar att relativt blygsamma soptippar snabbt växte till vad som kallades sopberg.

Under 1970-talet innebar införandet av miljölagstiftningen att standarden på deponier och förbränningsanläggningar förbättrades. Men även om systemet förbättrades efter hand så ändrades det inte i grunden förrän under 1980-talet.

Nutida kretslopp och återvinning

På 1970-talet påbörjades en utveckling mot återvinning och kretslopp. Framförallt förpackningar och batterier hamnade i skottgluggen. En rad propositioner mellan 1975 och 1993 bidrog till att utveckla avfallshanteringen. Insamling av tidningspapper infördes. Tidningspapper hade samlats in redan tidigare, men då på frivillig väg eftersom det funnits avsättning för det på en marknad. Även separat insamling och återvinning av glas infördes, framförallt för att minska arbetsmiljörisker för renhållningsarbetarna.

Utsläppen av dioxiner från avfallsförbränningsanläggningarna satte fokus på reningsprocesser och hantering av farligt avfall. Debatten resulterade bland annat i ett tillfälligt moratorium för utbyggnad av avfallsförbränningsanläggningar på 1980-talet.

Under början av 1990-talet uppmärksammades, bland annat genom FN:s konferens för hållbar utveckling i Rio de Janeiro (Agenda 21), nödvändigheten av att nå en cyklisk materialhantering. Genom den så kallade kretsloppspropositionen blev begreppen kretslopp och producentansvar centrala. Varor skulle tillverkas så att de kunde återvinnas och ingå i ett kretslopp. Producenterna skulle ha det juridiska, fysiska och ekonomiska ansvaret för att samla in och hantera avfall.

Producentansvaret infördes i ett första steg för förpackningar och tidningar. Producenterna fick ansvar för att ordna insamlingen och för att nå vissa uppsatta återvinningsmål. De organiserade sig i så kallade materialbolag och samordnar idag sin verksamhet genom Förpacknings- och tidningsinsamlingen.

³ Den historiska tillbakablicken är baserad på en artikel i Populär Historia av Ulf Andréasson, Renhållning på liv och död, 1998.

Under 1990-talet infördes också en rad andra styrmedel på avfallsområdet som kraftigt påverkat hur avfall samlas in och omhändertas idag. Bland annat infördes krav på kommunal avfallsplanering. Kommunerna skulle i obligatoriska planer visa hur de skulle arbeta för ökad återvinning. Detta ganska mjuka styrmedel gav tillsammans med kommunernas egna miljöambitioner resultatet att så kallade återvinningscentraler började byggas. I allt fler kommuner infördes möjligheten att sortera ut grovavfall för återvinning. Metallskrot, trädgårdsavfall, rent trä och brännbart avfall är fraktioner som infördes vid de flesta centraler. Det är också vid återvinningscentralerna som den övervägande delen av hushållens farliga avfall samlas in.

På senare år har producentansvar införts även för insamling av elavfall, inklusive kylmöbler.

Avfallshanteringen har fortsatt att förändras snabbt under början av 2000-talet. Åtgärder som skatt på deponering av avfall och förbud mot deponering av brännbart och organiskt avfall har inneburit att deponeringen av avfall i stort sett upphört. Det avfall som återstår i den traditionella soppåsen går numer till förbränning med energiutvinning.

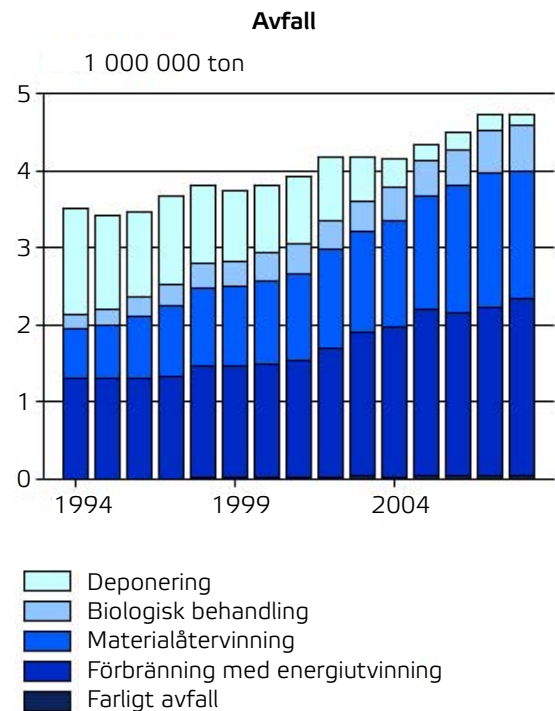


Fig. 1 Behandlat hushållsavfall per år, totalt och uppdelat på olika behandlingsmetoder. Källa: Avfall Sverige, diagrammet taget från miljömålsportalen.

För att öka återvinningen och stimulera biogasproduktionen har riksdagen dessutom beslutat om ett mål för ökad biologisk behandling, kompostering och rötning, av avfall. Det har inneburit att många kommuner har infört separat insamling av matavfall och annat lätt nedbrytbart avfall.

Stora miljövinster

Naturvårdsverket konstaterar att de åtgärder som införts har gett resultat. Den ökade källsorteringen och förändrade behandlingen av avfallet har minskat deponeringen medan materialåtervinning, biologisk behandling och förbränning med energiutvinning har ökat. Även den mängd energi och material som tas tillvara har ökat kraftigt.

Den mängd hushållsavfall som läggs på deponi har minskat med 95 %. Från hushållsavfallet återvanns år 2007 omkring 1,7 miljoner ton material. Det är mer än en fördubbling jämfört med år 1996. Flera av de avfalls-slag som det finns producentansvar för visar god återvinningsgrad. Det avfall som inte materialåtervinns förbränns för energiutvinning. År 2009 producerades 13,9 TWh energi från förbränningen i form av värme och el. Naturvårdsverket uppskattar att den förändrade hanteringen av avfall har inneburit minskade utsläpp av klimatpåverkande gaser motsvarande 3 till 5 procent av Sveriges totala utsläpp.

Sveriges avfallshantering står sig också gott i internationell jämförelse. Vi och länder som Danmark, Nederländerna och Österrike återvinner nästan allt hushållsavfall som material och energi.

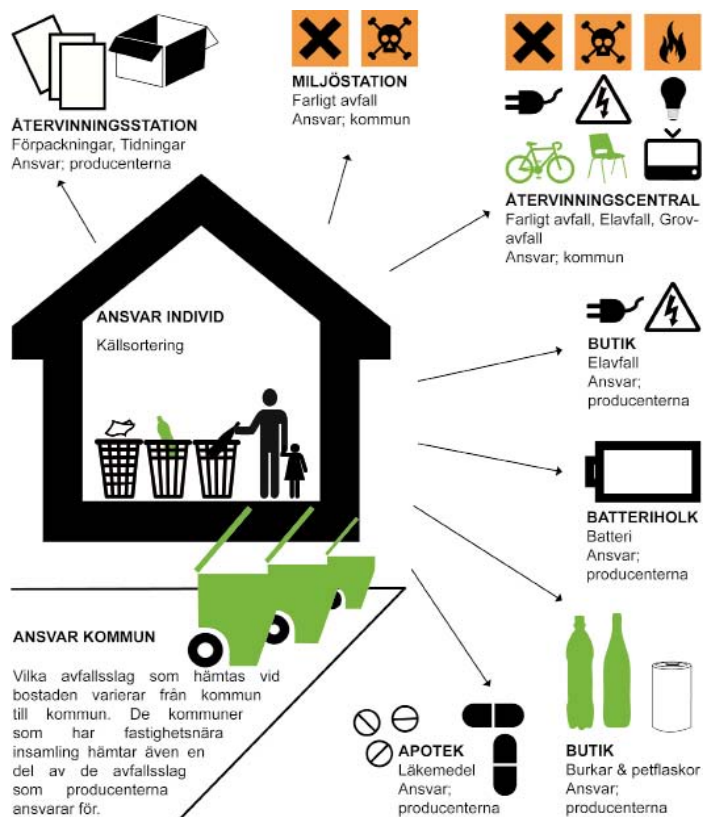
Även om det finns synpunkter på dagens system så var runt 80 procent nöjda med insamlingssystemet för förpackningar och tidningar i en opinionsundersökning Naturvårdsverket gjorde 2006. I SCB:s medborgarundersökning brukar också renhållningen hamna högt i listorna över vilken kommunal service invånarna är mest nöjda med. Om man frågar svenskarna vilka insatser de gör för en bättre miljö är det vanligaste svaret att man sorterar avfall. Över 80 procent av svenska folket säger att de sorterar sitt avfall i en eller flera fraktioner⁴.

⁴ Rapport 5942, Naturvårdsverket.

Komplex insamlingssystem

Även om stora miljöförbättringar har uppnåtts om man ser utvecklingen historiskt så innebär avfallshanteringen fortfarande risker och problem. Mängden avfall har trots producentansvar och skatter fortsatt att öka. Mellan 1994 och 2007 har det blivit 35 procent mer hushållsavfall. Trots förbud mot flera farliga kemikalier så får avfallshanteringen fortfarande ta hand om en stor mängd farliga ämnen.

Priset för den ökade återvinningen är också ett relativt komplext system för insamling av hushållsavfall. Dagens system för insamling av hushållsavfall kräver sortering i tio till femton fraktioner beroende på hur man räknar (brännbart avfall, organiskt avfall, förpackningar av plast, metall, glas, papper samt tidningar, elavfall, batterier, mediciner, övrigt farligt avfall, returflaskor och returburkar). Se illustration. Detta tar plats i våra



hem och i stadsmiljön. Klagomål på nedskräpning, dålig tillgänglighet för personer med funktionshinder, långa avstånd till återvinningsstationer, ombyggda avfallsutrymmen och dålig service förekommer.

Ansvaret för insamlingen är fördelat på flera aktörer. Kommunen har ansvar för hushållens kärl/säckavfall, matavfall, farligt avfall och grovavfall. Producenterna har ansvar för fraktioner av hushållsavfallet såsom förpackningar (metall, plast, glas, papper), tidningar, batterier, elektriska och elektroniska produkter och receptbelagd medicin (apotek). Det finns även producentansvar för bilar och bildäck. Hushåll och andra avfallsinnehavare har ansvar för att sortera sitt avfall och lämna det på anvisad plats. Det har varit svårt för producenter och kommuner att nå en samsyn på hur insamlingen av förpackningar och tidningar ska ske och framförallt med vilken ambitionsnivå.

Många kommuner och fastighetsägare har därför ordnat egen insamling av förpackningar, tidningar med mera som ett komplement till producenternas insamlingssystem så kallat fastighetsnära insamling, FNI. Detta har införts som en ökad service till de boende för att göra återvinningen enklare och mer tillgänglig. Detta system betalas av de boende.

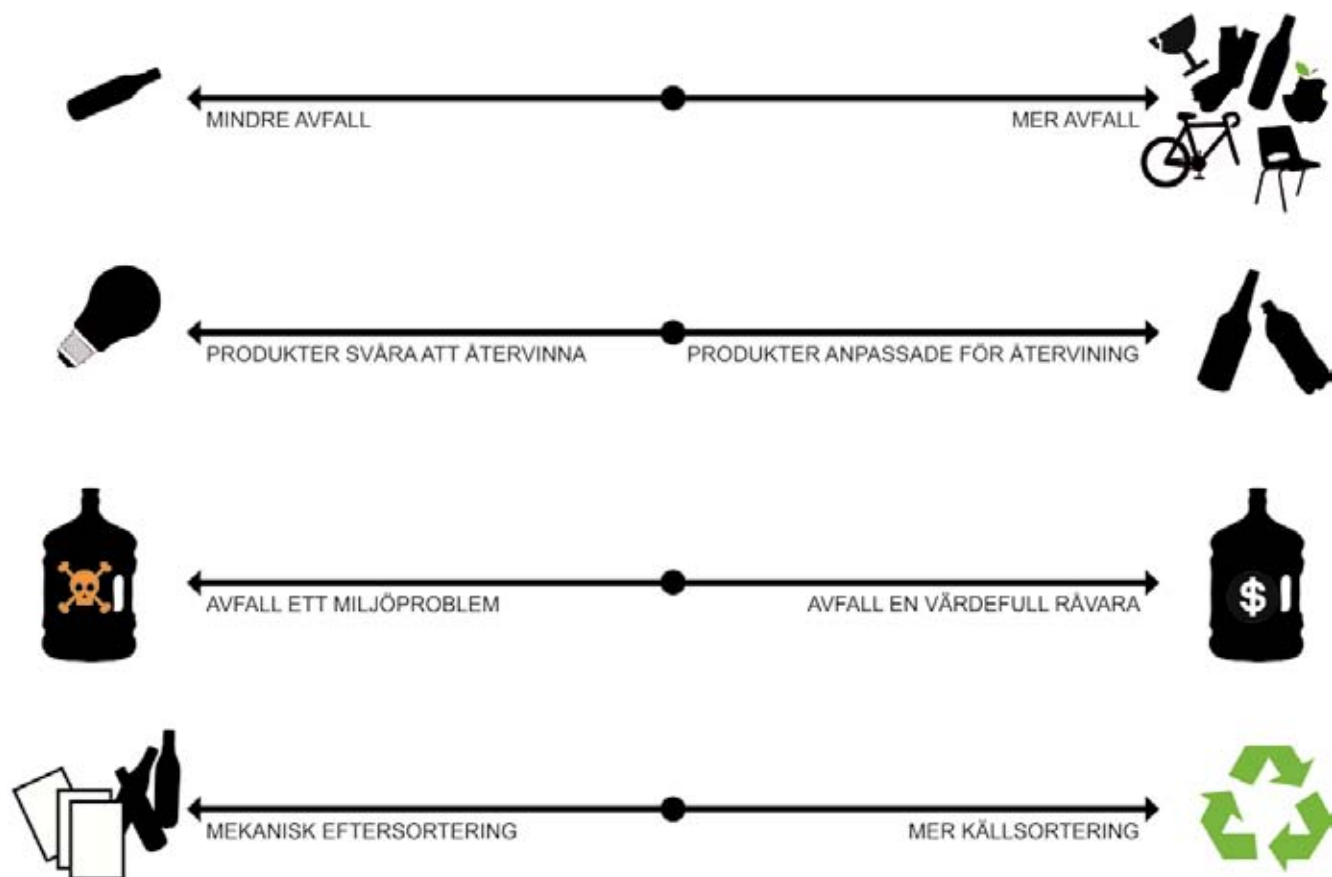
Slutsats

Genom historien har insamlingen av hushållsavfall utvecklats från ett kretslopp med sanitära problem över rationell bortforsling fram till dagens komplexa system för återvinning och anpassning till arbetsmiljön. Alla dessa förändringar har påverkat hushållen avsevärt genom att

- vi måste sortera avfallet i flera fraktioner,
- avfallshanteringen tar större plats i våra bostäder,
- avfallet lämnas på flera olika platser och ofta kräver transport med bil.

Vi hoppas att denna idébok ska bidra till ett ökat medborgarfokus så att avfallsutrymmen, återvinningsstationer och centraler blir säkra, tillgängliga och estetiska.





Viktiga frågor för framtidens avfallshantering.
Illustration: Hanna Ahlsröm

Framtidens insamling av hushållsavfall

Hur kommer framtidens insamling av hushållsavfall att se ut? Vi har förstås inte svaret på den frågan. Men vi vill med detta avsnitt ge inspiration inför de beslut som ansvariga för insamling av hushållsavfall har att fatta. Först tar vi upp sådant vi ganska säkert kan se kommer att hända de närmaste åren. Därefter redovisar vi faktorer som vi tror kommer att påverka utvecklingen på längre sikt.



Nära framtid – 2020

Den nära framtiden kan i viss mån förutsägas. Agendan är satt, mål finns uppsatta, planer lagda och åtgärder är beslutade. Här följer en översiktlig genomgång av arbete och utveckling som redan pågår.

Miljömålen styr

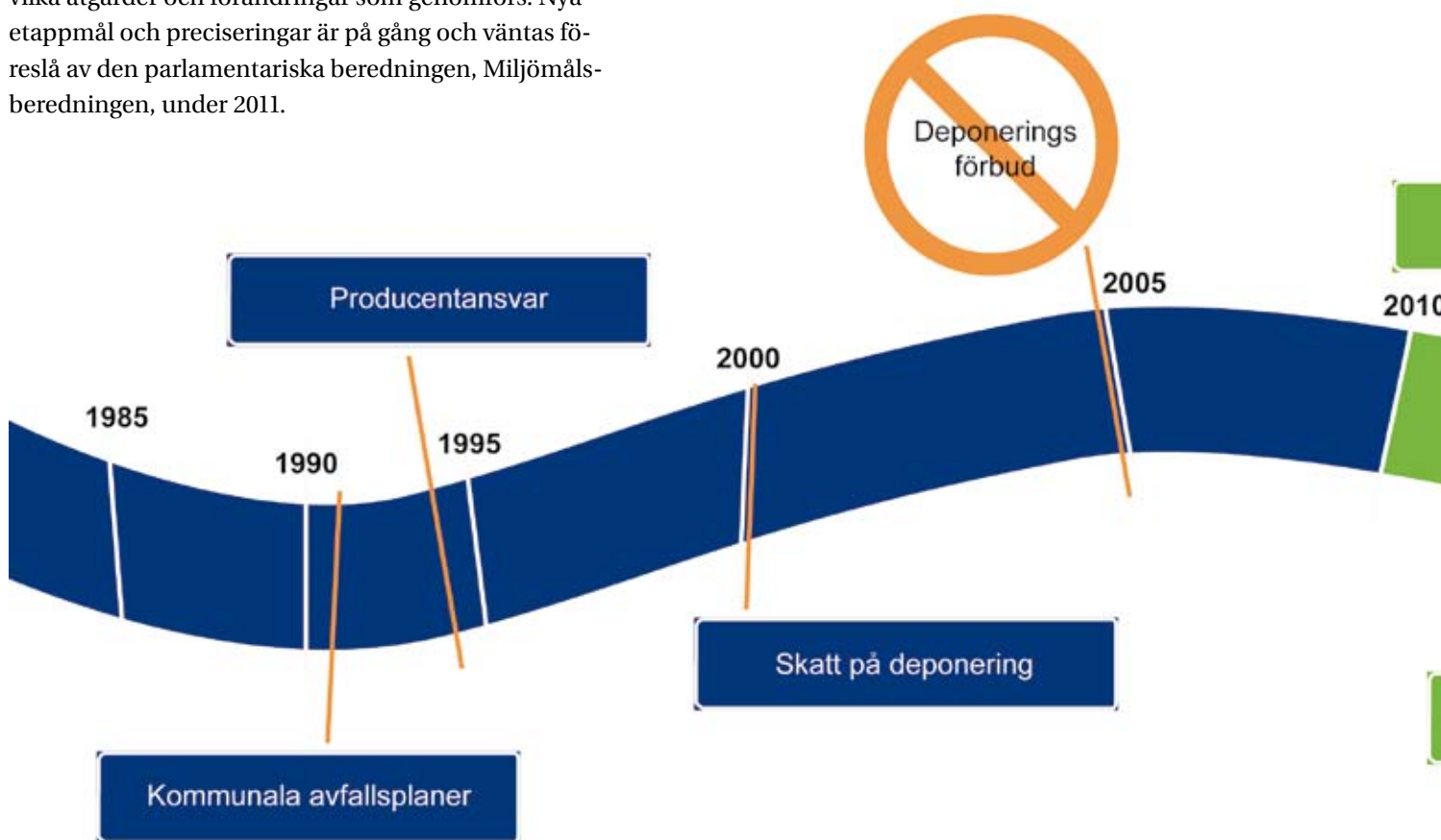
Riksdagen har beslutat miljömål för avfallshanteringen som visar vilken utveckling som är önskvärd. Avfallshanteringen ska vara effektiv för samhället och enkel för konsumenterna. Det är målbilden för 2020 enligt de svenska miljömålen. Denna bok ska ses som ett steg för att detta mål uppnås. Målen ska vara styrande för vilka åtgärder och förändringar som genomförs. Nya etappmål och preciseringar är på gång och väntas föreslå av den parlamentariska beredningen, Miljömålsberedningen, under 2011.

Förebyggande av avfall

Avfallsmängderna har hittills ökat stadigt i takt med den ekonomiska utvecklingen. Det här är en trend som måste brytas. Därför har EU infört ett krav på alla medlemsstater att ta fram program för hur man ska förebygga produktion av avfall till år 2013.

Återanvändning

Åtgärder för att förebygga avfall kommer till stor del riktas mot tillverkning och konsumtion av varor och till mindre del mot avfallshanteringen. Det är troligt att insamlingen av kläder, möbler och andra saker för återanvändning kommer att bli vanligare och bättre



organiserad än tidigare. Vid återvinningscentraler samarbetar kommuner med välgörenhetsorganisationer för att underlätta återanvändning. Vissa butiker har också börjat samla in sina egna produkter för andrahandsförsäljning.

Utsortering av matavfall

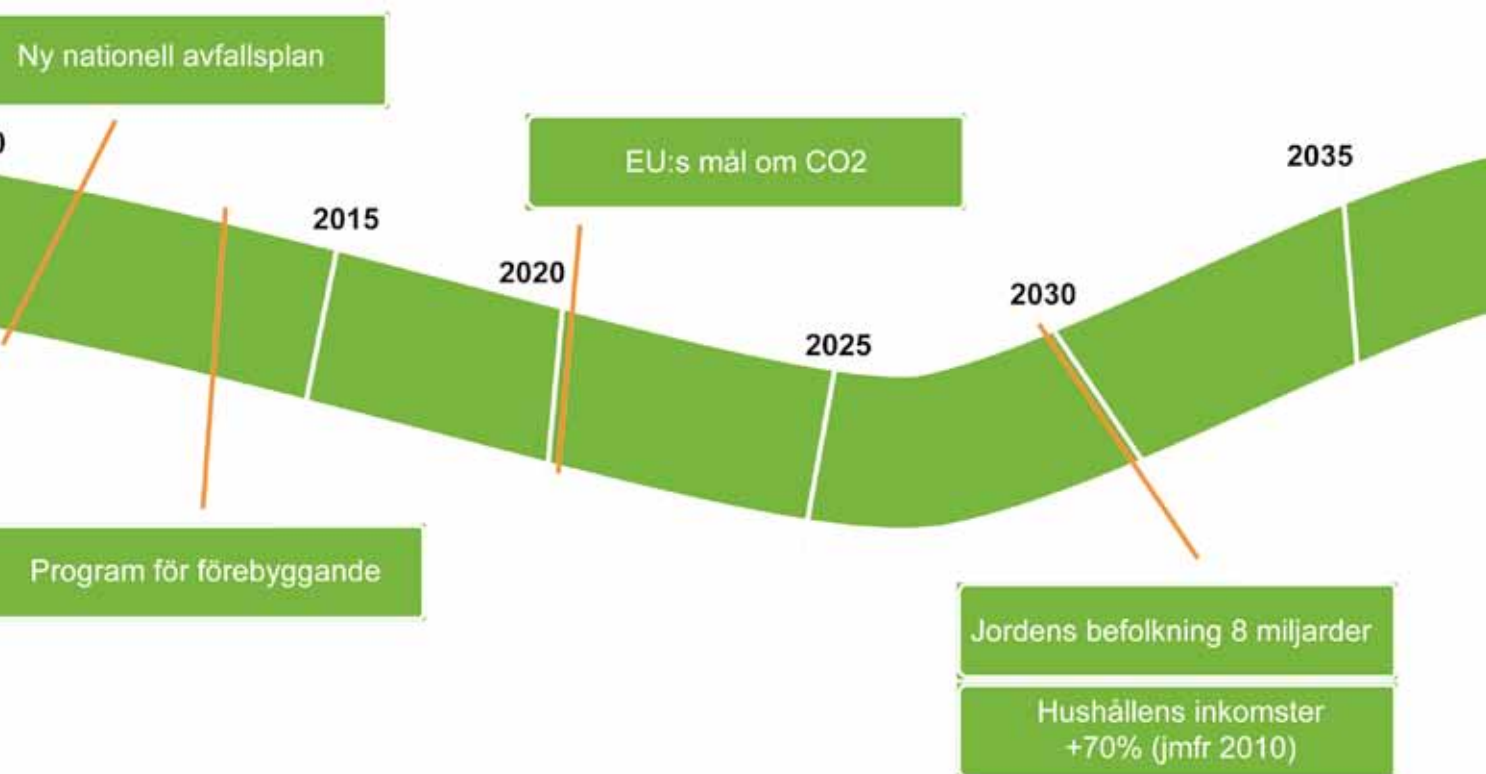
Miljömålet om att öka andelen matavfall till biologisk behandling har lett till att vi källsorterar matavfallet. År 2009 hade 132 kommuner byggt ut någon form av separat insamling av matavfall. De närmaste åren planerar ytterligare ett sextiototal kommuner att följa efter. Ökade satsningar på biogas för att minska utsläppen av klimatpåverkande gaser tyder på att ökningen kommer att fortsätta de närmaste åren. Det kommer att innebära ett fokus på att hitta effektiva och enkla insamlingssystem för matavfallet.

Insamling av avfall integreras i stadsplaneringen

Avfallshanteringen kommer att integreras i stadsplaneringen. Något som stödjer detta är den nya formuleringen i plan- och bygglagen, att avfallshanteringen är ett viktigt allmänt intresse. Delegationen för Hållbara städer har också en bild av framtiden, utifrån kommunernas pågående projekt, där den hållbara staden är resurseffektiv med vackra, sunda, hållbara byggnader, material och utemiljöer.

Ny teknik för insamling och sortering

Det kommer nya tekniker för insamling. Frågan är om det redan nu finns tillräckligt bra teknik som skulle kunna användas för mekanisk eftersortering av blandade fraktioner för återvinning. Det kan innebära att vi sorterar i färre fraktioner framöver.



Servicenivåer för farligt avfall och grovavfall

Med anledning av miljömålet om effektiv och enkel hantering av avfall kommer kommunernas organisation för avfallsfrågor, Avfall Sverige, att ta fram rekommendationer och goda exempel för insamling av farligt avfall och grovavfall från hushåll. Syftet är att skapa bättre tillgänglighet till insamlingen.

Nationell avfallsplan

Den nationella avfallsplanen som Naturvårdsverket tar fram utgår från EU:s avfallsdirektiv och miljömål och kommer till stor del att styra vilka initiativ till åtgärder som tas på avfallsområdet.

Fjärran framtid – 2035

För att inspirera till att tänka långsiktigt gör vi i detta avsnitt ett försök att beskriva faktorer som vi tror kommer att påverka insamlingen av avfall från hushåll. Vi har valt att sikta på 2035 eftersom det är en generation från 2010, då detta skrivs. Vi gör också ett försök att resonera kring de alternativa effekter som faktorerna kan få. Detta är ingen vetenskaplig framtidsstudie och projiceringen mot 2035 ska ses mer som en tankelek. Man kan göra egna försök med olika kombinationer av faktorer för att få en bild av avfallshanteringen år 2035.

Hur långt bort är 2035? För att få lite perspektiv på avståndet kan man göra en tillbakablick samma antal år, till 1985. Är det långt bort eller nära? Inom vissa områden har utvecklingen varit svindlande. Ett exempel

är IT-området. Nästan ingenting av det som idag finns av datorer, e-post, Internet, mobiltelefoner och sociala medier fanns 1985. Mycket har också hänt inom avfallsområdet. Det är mer avfall idag och vi tar hand om det på ett annat sätt. Källsortering och återvinning har införts, farligt avfall och elektronik sorteras ut och fler aktörer är involverade. Kanske är det en lika häpnadsväckande utveckling som på IT-området, att en befolkning nu sorterar sitt avfall?

Generella faktorer som påverkar insamlingen av hushållsavfall

Prognoser visar att vi kommer att vara:

- fler, år 2035 kommer Sveriges befolkning att vara uppemot 10,5 miljoner⁵ och i världen kommer vi att vara en bit över 8 miljarder människor⁶.
- i genomsnitt betydligt äldre, i Sverige kommer mer än 800 000 människor att vara över 80 år och uppe mot en fjärdedel av befolkningen över 65 år⁷.
- rikare, Sveriges BNP per capita kommer enligt långtidsutredningen att vara 50 procent större 2030 än 2005. Hushållens inkomster förväntas ha ökat ännu snabbare och mängden producerade varor och tjänster kommer att ha ökat med 70 procent.

5 SCB, Sveriges framtida befolkning 2010–2060.

6 FN:s befolkningsprognos.

7 SCB, Sveriges framtida befolkning 2010–2060.

Det finns ingenting som tyder på att teknikutvecklingen kommer att mattas av. Historiskt sett har teknikutvecklingen, tillsammans med den ekonomiska utvecklingen, varit styrande för samhällsutvecklingen.

En säker prognos är också att det kommer att vara varmare. Även om världens länder genomför kraftiga begränsningar av sina klimatpåverkande utsläpp de närmaste årtiondena så kommer jordens klimat att fortsätta att förändras. Till år 2035 kommer förändringarna att vara tydliga. Målen, miljömål, klimatmål, som satts upp i Sverige, EU och FN är höga. Om målen ska nås kommer det att kräva kraftfulla åtgärder.

Alla dessa generella faktorer kommer i olika grad och både direkt och indirekt att påverka insamlingen av hushållsavfall.

Förutom de generella faktorerna kommer svaren på följande frågor påverka hur avfallshanteringens kommer att se ut:

- Mer eller mindre avfall?
- Kretsloppsanpassade eller komplexa och sammansatta produkter?
- Avfall, en värdefull råvara eller svårhanterat miljöproblem?
- Utökad källsortering eller mekanisk eftersortering?

Mer eller mindre avfall

Om vi är rikare och fler år 2035 och om mängden hushållsavfall fortsätter att öka i samma takt kommer vi år 2030 att ha totalt cirka 50 procent mer avfall.

Samtidigt finns det krafter som drar åt motsatt håll. Kraftfulla åtgärder för att minska klimatpåverkan och en ekonomisk utveckling som leder till knappare tillgång till naturresurser kan tillsammans med framgångsrika åtgärder för att förebygga att avfall produceras motverka utvecklingen mot ökade avfallsmängder. Idag är det dock svårt att förutse hur dragkampen kommer att sluta.

Kretsloppsanpassade eller komplexa och sammansatta produkter?

Teknikutvecklingen kommer att leda till att nya material och produkter ersätter de som finns idag. Plast är en uppfinning som fick sitt genomslag för mer än 50 år sedan, konserverburkar av metall är en uppfinning från 1800-talet, tidningar av papper började distribueras på 1600-talet och glasflaskan har bokstavligen funnits med sedan antiken. Tänkbart är att vi 2035 läser tid-

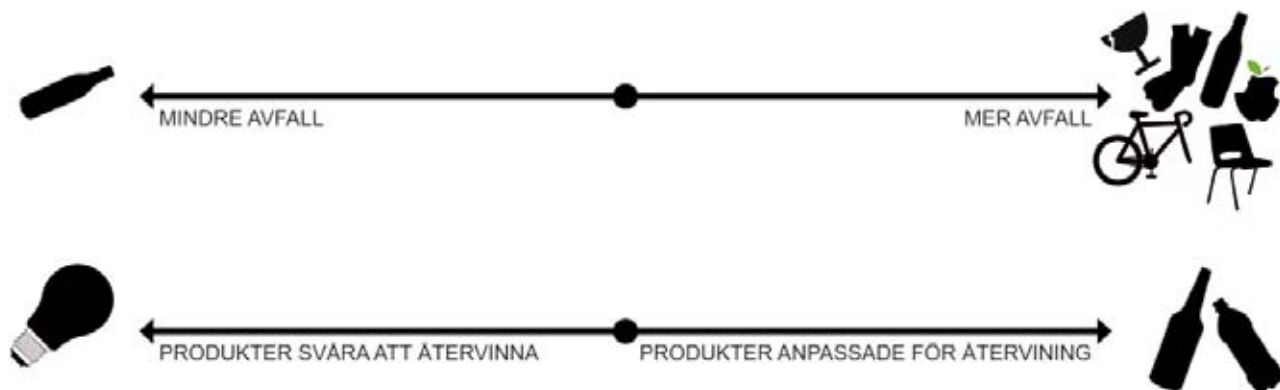


Illustration: Hanna Ahlsröm

ningen elektroniskt och har ersatt glas, metall och oljebaserad plast med så kallad bioplast gjord av förnybara råvaror. En sådan utveckling skulle kunna underlätta insamling och gynna återvinning av avfall.

Samtidigt tyder mycket också på att varor allt oftare består av komplexa blandningar av material och att en eller annan elektronisk funktion läggs till. Det skulle kunna försvåra sorteringen och göra återvinningen komplicerad. Ett starkt fokus på att minska klimatpåverkan kan leda till att energi- och transportbesparingar blir det allra viktigaste. Ambitionen att göra energisnåla varor kan komma att stå i konflikt med ambitionen att göra varor som blir lätta att återvinna.

Avfall, en värdefull råvara eller svårhanterat miljöproblem?

Många tror att om priset på råvaror stiger kommer avfallet att bli mer intressant för återvinning. Kanske kan det till och med bli så att avfallet blir så värdefullt så att ett hushåll får betalt för sitt avfall. Det kan då säljas till den som ger det bästa priset. Samtidigt kan ökade råvarupriser leda till att metallanvändningen i engångsprodukter minskar och till att glas och oljebaserad plast ersätts av bioplast. Avfallet ändrar då helt karaktär.

Materialåtervinning får även i framtiden konkurrera med förbränning som producerar fjärrvärme och el. En teknikutveckling kommer naturligtvis också att ske inom förbränningssektorn. Kanske finns det koldioxidavskiljning och teknik som gör att askan är fri från dioxiner?

Utökad källsortering eller mekanisk eftersortering?

För insamlingen är det avgörande hur tekniken för själva insamlingen utvecklas. Om avfallet är en värdefull råvara så kommer insamlingen att präglas av slutanvändarens krav på kvalitet. Man kan tänka sig att det leder till att vi får fler fraktioner än idag. Avgörande för insamlingen blir om teknik utvecklats för maskinell eftersortering. Om det blir så kan olika typer av avfall avsedda för återvinning samlas in i en fraktion. Behovet av utrymme och särskilda avfallsutrymmen i bostadsområden skulle då minska. Just nu råder tveksamhet till om befintlig teknik för eftersortering kan ge ett tillräckligt bra resultat.

Man kan göra egna försök med olika kombinationer av faktorer för att få en bild av avfallshanteringen år 2035.

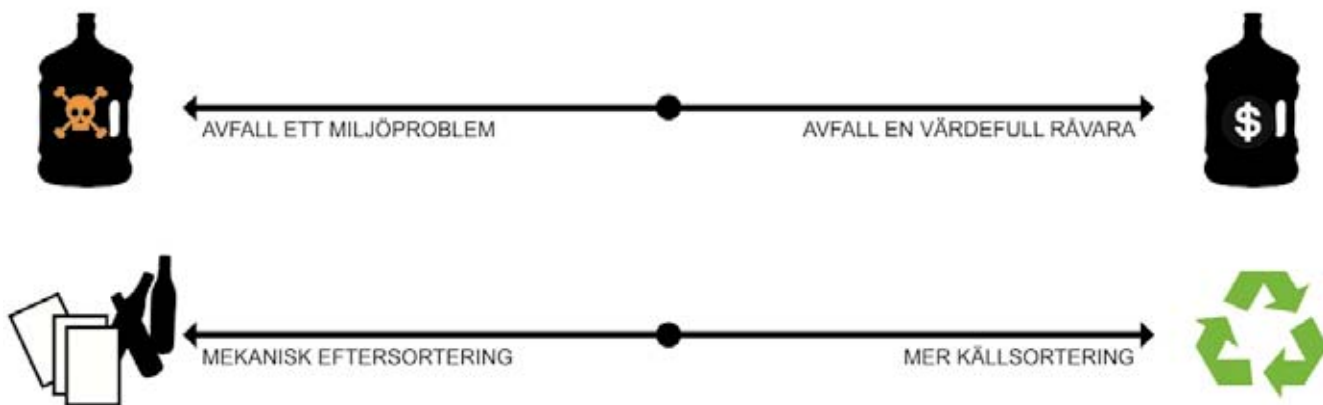


Illustration: Hanna Ahlsröm

Grundläggande faktorer som kvarstår

Det kommer att finnas hushållsavfall som behöver samlas in även i framtiden. Hushållsavfallet kommer dock att ha en annan sammansättning och bestå av andra material. Vissa produkter kommer att vara tekniskt komplicerade och kunna innehålla större mängder av både värdefulla och miljöfarliga ämnen. Det är en utmaning för insamlingen.

Men även om avfallet förändras så kommer vi människor att vara oss lika. Åtgärder för att bygga upp kunskap och sprida information kommer att behöva upprepas för nya generationer och anpassas till nya sätt att samla in avfallet. Insamlingen behöver också anpassas till en allt äldre befolkning. Särskilda insamlingslösningar eller hjälp med sortering och lämning är nödvändiga.

Att engagera människor i avfallssortering och lyckas lära dem hur det går till är kanske en av de mest långsiktiga investeringarna inom avfallsområdet.

Det finns mycket som är osäkert i denna text om framtiden. Ganska säkert är däremot att du som läser den här idéboken kommer att vara med och påverka framtidens insamling av hushållsavfall. Det gäller oavsett om du är politiker, planerare, renhållare eller bara allmänt intresserad av avfall och samhällsbyggnad. Dina beslut kommer att bidra till att styra utvecklingen. Tillsammans med alla andra beslut som fattas kommer dina beslut att skapa framtidens insamling av hushållsavfall.



ÖP

Tematiskt
tillägg

DP/Områdes-
bestämmelser

Samråd

Bygglov

MKB

Tekniskt samråd

Anmälan

Plan- och byggprocessen.

Plan- och bygglagstiftningen som styrinstrument

Inom planprocessen utvecklas och förädlas idéer genom samverkan mellan planeraren och personer med olika sakkompetenser. Samspelet mellan olika kompetenser är en nödvändig förutsättning för ett lyckat resultat. Ju tidigare samspelet startar desto bättre. Detta är tyvärr inte alltid självklart för alla inblandade. I detta avsnitt tar vi upp plan- och bygglagstiftningen och dess processer som ett viktigt styrinstrument när man vill nå bra lösningar för avfallshanteringen.



Avfallshantering som allmänt intresse

I plan- och bygglagen⁸, PBL, har lagstiftaren valt att särskilt peka på att en god och rationell avfallshantering är ett viktigt allmänt intresse. Vid planläggning och i ärenden om bygglov och förhandsbesked ska man alltså ta särskild hänsyn till möjligheterna att anordna avfallshantering.

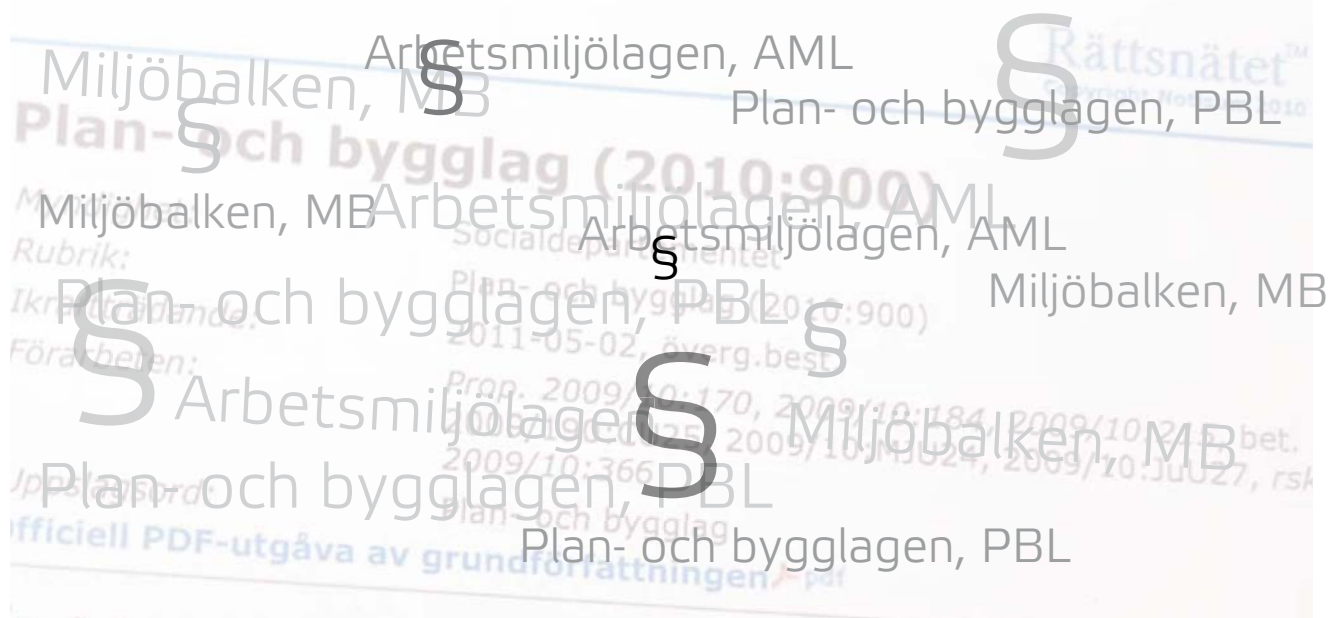
Den omständigheten att avfallshanteringens pekas ut särskilt bland de allmänna intressena har sin grund i lagstiftarens ambition att betona avfallens och avfallshanteringens allt större betydelse för ett hållbart samhälle och inte minst vikten av att frågan uppmärksammas på ett tidigt stadium i den fysiska planeringen (prop. 2009/10:170, s. 164).

⁸ (SFS 2010:900) 2 kap. 5 §.

Samspelet mellan lagarna

Det är viktigt att de krav som ställs i miljöbalken och i arbetsmiljölagstiftningen i relevanta delar får genomslag i planeringen enligt PBL. En bristfällig hantering av avfallsfrågan kan låsa markanvändningen till lösningar som är dåliga både för människor och för miljön. Att rätta till sådana planeringsmissar i efterhand är oftast både svårt och kostsamt.

Den fysiska planeringen ska ses som ett led i en samlad politik för en hållbar utveckling, det vill säga ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter och vara inriktad på miljöanpassning och resurshushållning. På det sättet medverkar den till en hållbar samhällsutveckling.



Plan och bygglagstiftningen

Enligt 2 kap. 5.§ PBL ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad med hänsyn till möjligheterna att ordna bland annat avfallshantering och enligt 6 § samma kapitel ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt bland annat med hänsyn till möjligheterna att hantera avfall. Vad detta innebär för den närmare placeringen och utformningen av avfallsutrymmen, anläggningar med mera diskuteras i avsnittet Ett urval av krav i plan- och bygglagstiftningen.

Den fysiska planeringen är ett av de instrument som kommunen kan använda för att styra bebyggelseutvecklingen i önskad riktning. Förutom att ta ställning till lokala förhållanden ska kommunen också ta hänsyn till regionala och nationella behov, och dessutom till krav i till exempel EG-direktiv och till internationella överenskommelser och konventioner. Kommunen bör i planeringen beakta kraven på resurshushållning, begränsad klimatpåverkan med mera där frågor om inte minst avfallshantering gör sig alltmer gällande. EG-direktivet om avfallshantering och dess påverkan på svenska förhållanden får givetvis stor betydelse i den planeringen. Vid alla dessa avvägningar som ska göras mellan olika intressen vid planering enligt PBL ska utgångspunkten vara att skapa ett hållbart samhälle.

Miljölagstiftningen

I miljöbalkens 15 kap. regleras frågor om avfallshantering. Här finns regler för hur enskilda, verksamheter och kommuner ska hantera avfallet. Varje kommun har också en renhållningsordning som består av lokala föreskrifter och en avfallsplan. Det finns även nationella miljökvalitetsmål och lokala avfallsmål som ska beaktas. Alla dessa förhållanden kan medföra behov av anpassningar i den byggda miljön.

Arbetsmiljölagstiftningen

Arbetsmiljöreglerna har som syfte att skapa goda och säkra förhållanden för arbetstagare, till exempel personal som arbetar med avfallshantering. Genom att följa dessa regler vid planering och byggande undviker man felaktigheter i den byggda miljön som i efterhand måste rättas till för att de har kommit i konflikt med arbetsmiljöreglerna. Det händer att Arbetsmiljöverket stoppar hämtning av avfall till och med i nybyggda hus när man anser att reglerna i arbetsmiljölagstiftningen inte har tillgodosetts.

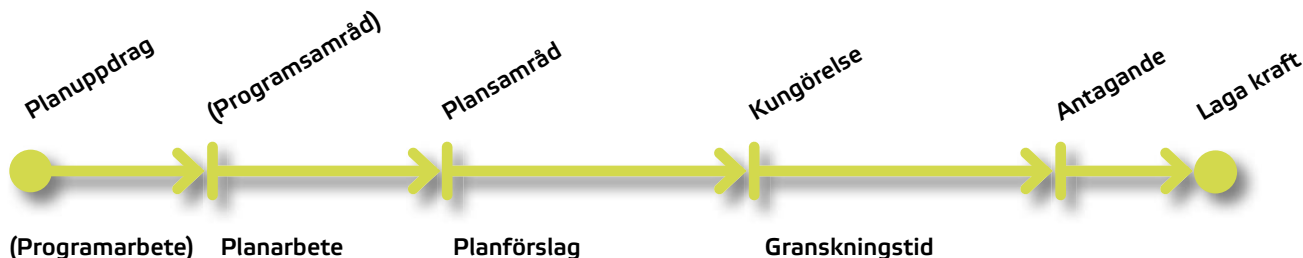
Planering och planläggning sker i steg – planprocessen

Från planering och planläggning till byggprocessen förflyter ett antal steg – från översiktsplan via områdesbestämmelser eller detaljplan till bygglov och anmälan. Varje planeringssteg följer en process som är ingående beskriven i lagen. Planprocessreglerna ska garantera en rättssäker och effektiv planering och planläggning samtidigt som det demokratiska inslaget är viktigt. Ju mer övergripande planeringen är desto viktigare är den demokratiska aspekten och ju mer bindande planläggningen blir desto viktigare blir hänsynen till enskilda intressen.

Ett grundläggande och viktigt inslag är de samråd som ska genomföras i alla steg och genom hela plan- och planeringsprocesserna. Den planerande och planläggande tjänstemannens roll är att ge politikerna underlag för och förslag till intresseavvägningar. Men det är viktigt att veta att planeraren oftast inte har specialkunskap om de olika intresseområdena denne planerar för. Det är inte så att plan- och bygglagstiftningen är planerarens ensak. Syftet med de förhållandevis omfattande krav på samråd, som förekommer i PBL, är just att förse planeraren med så mycket information som möjligt av betydelse för planeringen. I det sammanhanget har experten på avfall, socialtjänst, kol-

lektivtrafik och så vidare en rättighet men framför allt ett *ansvar* att medverka till att sådana aspekter beaktas i planeringen och vid planläggningen. Om planeraren inte vet vilka planer som renhållarna och producenterna tagit fram för de delar av hanteringen som ställer krav på fysisk anpassning i bebyggelsemiljöerna, finns det stor risk att planeraren skapar lösningar som inte stöder avfallshanteringens behov och i värsta fall motverkar en önskvärd utveckling. Ju längre planeringen har kommit desto svårare och kostsammare blir det att genomföra nödvändiga anpassningar.

Normalt kommer frågor om avfallshantering upp först när en formell planremiss anländer från plankontoret. Då är det oftast för sent att komma med förslag av strukturell (transportvägar/vägstandard/ trafiksäkerhet, barnsäkerhet) eller principiell karaktär (servicenivå, hur långa avstånd med mera). Åtgärder som måste vidtas i efterhand, tekniska, arbetsmiljömässiga eller annat, blir ofta med nödvändighet krångliga och normalt mer kostsamma än åtgärder som diskuteras redan på planeringsstadiet. Det är alltså viktigt att inblandade förvaltningar samverkar och samarbetar i frågor av sådan karaktär och att frågor om framtida utveckling manifesteras i översiktsplanen, ÖP. Chansen ökar då att frågor om avfallshanteringen finns med tidigt, redan innan den formella plan- och byggprocessen startar, och att frågorna under samrådet kan koncentreras till utformnings- och säkerhetsfrågor mer i detalj.



▲ Normal planprocess

Att tänka på...

- Det är alltså av grundläggande vikt att den vars intressen kan komma att beröras av en planläggning, tidigt och tydligt involveras i processen och får möjlighet att förse planeraren med sitt specialkunnande och upplysa om de önskemål hon har. Då är chansen störst att önskemålen kommer med i planeringen, kan justeras under processens gång och blir beaktade på rätt sätt.
- Producenterna är en viktig samrådspart när det gäller att identifiera strukturella behov för insamlingen av tidningar och förpackningar.
- Om man ser den enskilde brukaren, hyresgästen, fastighetsägaren med flera som en länk i avfallshanteringen blir det tydligt att också dessa bör involveras i planeringen.

Översiktsplanen

Översiktsplanen, ÖP, utgör ett tungt politiskt ställningstagande. Här ska kommunen ange hur man har vägt olika allmänna intressen mot varandra och hur man avser att tillgodose dessa intressen i planeringen. ÖP ska ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön och ska ge vägledning för beslut om hur mark och vattenområden får användas och hur den byggda miljön bör användas, utvecklas och bevaras.

Frågor som rör resurshushållning och begränsad miljöpåverkan gör sig alltmer gällande i samhällsplaneringen. Kommunen har en skyldighet att i översiktsplanen redovisa hur den avser att ta hänsyn till och samordna översiktsplanen med nationella och regionala mål, planer och program av betydelse för en hållbar utveckling inom kommunen och vilka krav detta ställer på den fysiska planeringen. Mål, planer och program som avser avfallshantering med mera av betydelse för kommunens hållbara utveckling bör också redovisas. Därför måste också avfallshanteringen beskrivas i ÖP på ett sådant sätt att det blir tydligt hur den bör behandlas i planläggningen. Kommunens avfallsplan är ett viktigt underlag i det arbetet, men den bör konkretiseras i fråga om vilka krav den ställer på den fysiska planeringen. Att avfallshanteringen finns beskriven i ÖP är en viktig signal till planeraren att tidigt i detaljplaneprocessen engagera personer med avfallskompetens.

Att avfallshanteringsfrågor behandlas i ÖP är särskilt viktigt då det blir allt vanligare att initiativ till planläggning kommer från marknadsaktörer som byggföretag och handelsföretag. Detta gör det framför allt mer angeläget att frågor av strukturell och principiell natur blir tydligt behandlade i ÖP.

Också diskussioner eller färdiga planer på att byta system för avfallshantering, till exempel övergång från traditionell hämtning av kärl på fastighet till sopsugs-system, bör redovisas i ÖP och en beskrivning bör också ges i fråga om vilka krav en sådan förändring

kan tänkas ställa på den fysiska planeringen. Redovisningen bör innehålla både det lokala och det regionala perspektivet. Inte minst bör viktiga återvinningscentraler, behandlingsanläggningar och deponier behandlas i ÖP. Även anläggningarnas framtida expansion och behovet att hindra att känslig bebyggelse, bostäder, skolor, sjukhus, placeras i anläggningarnas närhet bör redovisas. Det kan också finnas anledning att peka ut särskilt strategiska anläggningar som anläggningar av riksintresse.

Redovisningarna i ÖP bör omfatta inte bara det lokala och regionala perspektivet utan också frågor av nationellt intresse samt globala bedömningar enligt EG-direktiv och internationella överenskommelser.

Tematiskt tillägg till översiktsplanen

I äldre ÖP hanteras avfallsfrågorna ofta som en del under miljöavsnittet. Med tanke på att avfallsfrågorna är särskilt utpekade i PBL kan detta sätt att behandla frågan inte anses tillräckligt. Att avfallsfrågan och den tänkta utvecklingen av avfallshanteringen redovisas i ÖP är helt avgörande för möjligheten att få med avfallsfrågan i samhällsplaneringen. Om detta inte är gjort tidigare kan det vara lämpligt att göra ett tematiskt tillägg till ÖP där denna fråga särskilt behandlas.

Att tänka på...

- Det är bra om avfallsplanen utformas så att den kan fungera som ett planeringsunderlag.
- Att det är bra att väsentliga förändringar i avfallsplanen kommer till uttryck i ÖP.

Områdesbestämmelser

Områdesbestämmelsernas funktion som regleringsinstrument när det gäller avfallshantering kan antas vara relativt begränsad men inte desto mindre viktig. I de fall en anläggning pekas ut som riksintresse kan det vara lämpligt att upprätta områdesbestämmelser kring anläggningen för att stärka dess skydd. Ett annat tänkbart användningsområde skulle kunna vara att reglera avfallshanteringsfrågor i oreglerade fritidshusområden, till exempel frågor om var återvinningsstationer ska placeras. I huvudsak bör dock en tydlig ÖP utgöra tillräckligt underlag för beslut i sådana sammanhang.

Detaljplan

Detaljplanläggning följer en tydlig process, beskriven i lagen. Detta betyder att planprocessen i huvudsak ser likadan ut i hela landet, även om lokala varianter förekommer. Under planprocessen är samråden av grundläggande betydelse. Före den 2 maj 2011 var program och programsamråd huvudregeln enligt processreglerna i 5 kap. PBL (1987:10) följt av plansamråd. I dag är förhållandet det omvända. Plansamråd är det normala, och program upprättas bara vid behov.

En väl genomarbetad ÖP ger goda förutsättningar för efterkommande detaljplanering. Ju tydligare beskrivningarna är i ÖP desto bättre blir förutsättningarna både för en lämplig reglering med detaljplanen, dp, men också för acceptans hos sakägare och andra intressenter. Det är nu som markanvändningen "läses". Att ändra, det vill säga att i huvudsak upprätta en ny detaljplan är både kostnads- och tidskrävande. Den i kommunen som ansvarar för avfallshanteringsfrågor bör vara särskilt alert och uppmärksam på att detaljplanen får en sådan utformning att det blir både lätt och säkert att ta hand om avfallet inom planområdet. Genom att aktivt bevaka avfallsfrågans behandling under hela plan- och byggprocessen och föra en kontinuerlig dialog med "planförfattaren" ökar man förutsättningarna för att åstadkomma de bästa lösningarna.

I vissa fall är detaljplan obligatorisk innan marken tas i anspråk för exploatering. När så ska ske framgår av 4 kap. 2 §. Vad som bör regleras i detaljplanen kan skilja sig från fall till fall men i rutan nedan ges exempel på fall då detaljplan måste anses obligatorisk men också exempel på avfallsfrågor som mer i detalj kan regleras redan i detaljplanen. Frågor som alltså inte bör anstå att prövas bara i bygglovskedet.

Exempel – lämpligt att reglera med detaljplan

- Återvinningscentral (normalt ett eget planområde),
- Behandlingsanläggning (normalt ett eget planområde, kan ingå i planområde för återvinningscentral),
- Plats för återvinningsstation inom planområdet,
- Plats för avfallsutrymme (bostäder och verksamheter),
- Tillfartsväg till planområdet och transportled inom området (bärighet, trafiksäkerhet, vändplan),
- Ta särskild hänsyn till känsliga miljöer som skolor, förskolor, sjukhus, bostadsområden,
- Tillgänglighet,
- Utformningskrav,
- Buller, lukt/hygien, med mera.

Att tänka på. . .

- Informera tidigt om kommande planläggning, redan när planuppdraget ges.
- Uppmärksamma kraven på varsamhet och förbudet mot förvanskning när en befintlig miljö ska förändras. Kraven på åtkomlighet för sopbilen måste vägas mot kraven på hänsyn till kulturmiljön. Till exempel bredda inte en befintlig väg i första hand utan fundera på alternativa sätt att lösa avfallsfrågan. Den lösning som väljs ska vägas mot kraven på tillgänglighet, estetik, trygghet, säkerhet med mera.

Byggprocessen

Byggprocessen inleds med en bygglovsansökan eller en anmälan. Bygglov hänger nära samman med detaljplaneringen. Vid bygglovshandläggningen kontrolleras att den sökta åtgärden inte strider mot en eventuell detaljplan och att vissa krav i PBL uppfylls. Bygglovet eller anmälan följs av ett tekniskt samråd och startbesked. När bygget är färdigt hålls ett slutsamråd och slutbesked lämnas av byggnadsnämnden.

Bygglov för avfallsutrymmen i byggnader

För följande fall behövs bygglov:

- Om man bygger en ny byggnad som innehåller ett avfallsutrymme: Det kräver normalt bygglov.
- Om man bygger till en byggnad för att inrätta avfallsutrymme: Det kräver normalt bygglov.
- Om man i en byggnad bygger om själva avfallsutrymmet eller bygger om så att det inreds ett avfallsutrymme: Det kräver bygglov endast om byggnaden samtidigt helt eller delvis tas i anspråk eller inreds för ett väsentligt annat ändamål.

Vid nybyggnad av flerbostadshus och industrier ingår frågan om bygglov för avfallsutrymmen oftast i bygglovsansökan för själva huvudbyggnaden. Det brukar vara på det sättet även om avfallsutrymmet finns i en separat byggnad.

Bygglov för återvinningsstationer och återvinningscentraler

Då ett antal containrar ställs upp, samlade på en plats, som en återvinningsstation eller en återvinningscentral, och det inte är tillfälligt, är det att betrakta som ett upplag. Detta kräver bygglov enligt plan- och byggförordningen, PBF.

Vad provas i samband med bygglovet?

Om åtgärden ska utföras inom ett område med detaljplan eller områdesbestämmelser så provas att åtgärden inte strider mot detaljplanen eller områdesbestämmelserna.

I samband med bygglovhandläggningen så provas också om avfallsutrymmet, återvinningsstationen eller återvinningscentralen uppfyller vissa krav i PBL, till exempel 2 kap. 6 och 9 §§. I dessa bestämmelser talas bland annat om hänsyn till stads- och landskapsbilden och om betydande olägenheter.

Kraven på tillgänglighet och användbarhet och lämplighet för sitt ändamål ska tas upp till prövning i samband med bygglovet. Det innebär att regeln i Boverkets byggregler om avstånd till avfallsutrymmen för matavfall ska provas vid bygglovet. Läs mer om dessa krav i avsnittet Ett urval av krav i plan- och bygglagstiftningen. Även kravet på god form-, färg- och materialverkan ska provas i samband med bygglovet.

Veta mer

Att tolka en detaljplan

Frågan om ett miljöhus eller återvinningsstation är planenlig eller planstridig kan vara svår att besvara eftersom långt ifrån allting som kan förekomma inom en detaljplan har reglerats där. Många äldre planer har som enda reglering en uppdelning i allmän platsmark respektive kvartersmark kanske med en ändamålsbestämmelse, till exempel B för bostäder. Ändå har man oftast lyckats fylla sådana områden med innehåll.

Många återvinningsstationer finns placerade inom till exempel handelsområden eller köpcentrum. En sådan placering kan inte med automatik anses planstridig bara av det skälet att den inte har reglerats i planen. Snarare bör en sådan anläggning anses som en funktion väl i samklang med områdets övriga användning. Förpacknings- och tidningsinsamlingen, FTI, men också enskilda handlare, har ett ansvar att ta hand om avfall i form av förpackningar och tidningar. Att placera en återvinningsstation i utkanterna av ett sådant område betyder att de som har kommit till området för att handla inte behöver blanda sig med dem som har kommit dit för att lämna sitt utsorterade avfall.

Rimligen är det alltså en logisk markanvändning inom ramen för syftet med detaljplanen. Bara om den plats där man avser att placera anläggningen är vikt för någon annan markanvändning – en byggnad, är punktprickad med mera – bör den betraktas som planstridig.

Samma sätt att resonera bör kunna tillämpas om man avser att placera anläggningen i ett bostadsområde, ett verksamhetsområde osv. Vad som givetvis alltid ska prövas, om anläggningen inte har redovisats i detaljplanen, är frågan om hur den påverkar den närmaste omgivningen. Om anläggningen på grund av sin placering skulle innebära oacceptabla störningar för grannarna ska den inte tillåtas.

Ytterligare en komplicerad fråga är den om placering av en återvinningsstation på allmän plats. Allmän platsmark får normalt inte användas för privata ändamål. Ändå tillåter man till exempel kiosker och mindre serveringar drivna i privat regi i parker och på badplatser. Sådana inrättningar anses stärka områdets funktion och medges därför ofta i praxis. Frågan är om inte återvinningsstation på allmän plats kan accepteras av samma skäl.

Rättsfall

Regeringsrätten har prövat ett mål om ett nytt miljöhus på ett område som är planlagt som punktprickad mark, det vill säga mark som inte får bebyggas. Regeringsrätten ansåg inte att ett miljöhus kan räknas som en mindre avvikelse, avvikelsen kunde därför inte godtas.

Regeringsrättens dom i mål nr 873-08.

I ett regeringsbeslut tilläts anläggande av en återvinningsstation och en miljöstation som skulle bli belägna cirka 13 meter från närmaste bostadsfastighet. Området omfattades inte av någon detaljplan. I en fördjupad översiktsplan var det berörda området avsett för bostäder. Anläggningen betraktades som ett områdeskomplement.

M2000/507/Hs/P.

Den omvända frågan, nämligen om det är lämpligt att uppföra bostadshus i närheten av en avfallsanläggning, prövades i ett regeringsärende. Här var det fråga om en större anläggning (deponianläggning) där det även förekom kompostering av hushållsavfall. Driften av anläggningen hade visat på nackdelar för fastboende främst i form av obehaglig lukt från komposteringen. Byggnadsnämnden gav inte bygglov för att uppföra två enbostadshus cirka 800 meter från anläggningen. Länsstyrelsen upphävde dock kommunens beslut, bland annat med den motiveringen att avståndet till komposteringsanläggningen översteg rekommenderade riktvärden för skyddsavstånd till sådana anläggningar. Regeringen gick på länsstyrelsens linje.

M2002/1069/F/P.

Tidsbegränsat bygglov

Det är vanligt att kommunerna beviljar tidsbegränsade bygglov för återvinningsstationer. Men om en återvinningsstation är tänkt att vara stadigvarande på en plats, så ska inte tidsbegränsade bygglov ges.

Anmälan

Vissa åtgärder som är bygglovsfria kräver i stället anmälan. Det framgår av plan- och byggförordningen (2011:338). Det kan till exempel gälla väsentlig ändring av ventilationen i ett avfallsutrymme.

Från startbesked till slutbesked

Bygglovet eller anmälan följs av ett tekniskt samråd och ett startbesked. Åtgärden får inte påbörjas förrän byggnadsnämnden har gett ett startbesked. Byggherren ska se till att det finns en kontrollplan med uppgift om bland annat vilka kontroller som ska göras och vad de ska avse. I kontrollplanen ska man redovisa de kontrollpunkter som är relevanta för den byggnad som ska uppföras. Viktiga kontrollpunkter för avfallsutrymmen kan vara säkerhet, bärförmåga, brandskydd, ventilation och tillgänglighet. För tillgänglighet gäller det kontroll av krav som inte har tagits upp till prövning vid bygglovet. När bygget är färdigt så hålls ett slutsamråd och ett slutbesked lämnas av byggnadsnämnden. När slutbeskedet har lämnats får byggnaden tas i bruk.

Denna byggprocess har som syfte att säkra att det som byggs uppfyller samhällets minimikrav i plan- och bygglagstiftningen. Det finns nio tekniska egenskapskrav som måste uppfyllas, flera av dessa behandlas i avsnittet Ett urval av krav i plan- och bygglagstiftningen. Det är byggherren som ansvarar för att kraven uppfylls. Det är byggnadsnämnden som kan ingripa med sanktioner om så inte sker.





Foto: Envac

Ett urval av krav i plan- och bygglagstiftningen

I det här avsnittet har vi valt att lyfta fram några av kraven i plan- och bygglagstiftningen eftersom vi sett ett särskilt behov av att uppmärksamma dessa. Kraven rör tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, säkerhet vid användning och estetik.

Vi inleder med en beskrivning av aktuella problem, därefter vad reglerna säger och ger sist förslag på saker att tänka på. Det finns inte förslag till lösningar på alla beskrivna problem, men genom att lyfta fram problemen kan de uppmärksammas. Dessutom kommenteras också aspekterna buller, lukt/hygien och trygghet.



Utformning för tillgänglighet och användbarhet

Definition: När begreppen tillgänglighet och användbarhet används menas tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.



▲ Trots att mycket har gjorts för att förbättra tillgängligheten och användbarheten finns mycket kvar att göra.

Foto: Magnus von Schenck.

Trappsteg, höga trösklar, tunga dörrar, trånga passager etc. utgör alla hinder mot framkomlighet särskilt för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och det gäller inte minst i avfallsutrymmen. Andra hinder kan vara att det saknas belysning eller att sopkärlen är otillgängligt utformade. Den ökade källsorteringen och producentansvaret har inneburit att de boende i vissa fall får lämna sitt avfall på flera olika platser, ibland på långa avstånd från hemmet. Det har därmed blivit svårare att lämna avfallet, särskilt för äldre och personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Andelen äldre i samhället kommer att öka och därför blir tillgänglighetsfrågor en allt viktigare aspekt i avfallshanteringen.

Boverkets undersökning av den tekniska statusen på byggnader, BETSI-undersökningen, visar att i flerbostadshus uppförda före 2005 har 90 procent av de boende mindre än 50 meter till avfallsutrymme för hushållsavfall. Men Boverket har sett tecken på att avstånden blir längre vid nyproduktion och vid ombyggnader. Utvecklingen pekar mot att man minskar antalet avfallsutrymmen i flerbostadshus med längre avstånd som följd, ibland upp till flera hundra meter. Denna utveckling gäller även i villa- och radhusområden. För personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga innebär avståndet en extra svårighet. Med anledning av detta införde Boverket 2008 allmänna råd i Boverkets byggregler, BBR, om ett maximalt avstånd på 50 meter från entrén i flerbostadshus till avfallsutrymme för matavfall.

Inne i bostäderna har förvaringen av hushållsavfallet förändrats. Hushållen måste sortera i flera olika fraktioner och man behåller ofta det sorterade avfallet längre i bostaden. I Boverkets byggregler infördes 2008 ett krav på plats för källsorterat avfall i bostadslägenheter. Många kökstillverkare har i dag en egen utformning av källsorteringsutrustning till köken. Men den passar inte alltid med de påsar som används i insamlingssystemet.

Vad säger reglerna?

PBL/PBF

Nya byggnader liksom återvinningsstationer och återvinningscentraler (upplag) ska utformas så att de blir tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga (8 kap. 1 § 3 p., 4 § 8 p. PBL och 3 kap. 4, 5, 18 och 19 §§ PBF).

Tomter, allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader ska göras tillgängliga och användbara (8 kap. 9 och 12 §§ PBL).

Avfallsutrymmen ska göras tillgängliga även vid ändring (8 kap. 2 § PBL). Vid ändring får avsteg från kravet på tillgänglighet göras om det med hänsyn till ändringens omfattning och byggnadens standard om det är uppenbart oskäligt att uppfylla tillgänglighetskravet. (8 kap. 7 § PBL).

BBR – föreskrifter

- I avsnitt 3:1 BBR finns generella tillämpningsföreskrifter för tillgänglighet, det gäller bland annat tillgängliga gångvägar, tillgänglighet i byggnader och bostadskomplement.
- I avsnitt 3:422 BBR finns särskilda regler för avfallsutrymmen och avfallsanordningar. "I eller i anslutning till en byggnad ska det finnas utrymmen eller anordningar för hantering av avfall som kan

nyttjas av alla brukare av byggnaden. För småhus får lösa avfallsbehållare användas. Utrymmena ska utformas och dimensioneras så att de, utöver vad som anges i avsnitt 3:42, möjliggör återvinning av avfallet."

- I avsnitt 3:422 finns även regler om att grovavfallet ska kunna tas om hand separat.
- I avsnitt 3:423 finns regler om att plats för källsortering av avfall ska finnas i bostadslägenheten.

BBR – allmänt råd

- I avsnitt 3:422 finns allmänt råd om avståndet till avfallsutrymmen i flerbostadshus. "Hushållsavfall som av hygieniska skäl behöver lämnas ofta, som till exempel matavfall, bör kunna lämnas så nära bostaden som möjligt. Avståndet mellan byggnadens entréer och utrymmen eller anordningar för avfall bör inte överstiga 50 meter för flerbostadshus."
- I avsnitt 8:22 finns allmänt råd om att trösklar bör vara så låga som möjligt.
- I avsnitt 3:143 finns allmänt råd att tunga dörrar bör ha dörröppningsautomatik eftersom de kan vara mycket svåra att öppna för en person med mindre kraft i armarna.

Att tänka på...

- i andra sammanhang, till exempel i publika lokaler och på allmänna platser, har samhället intensifierat sitt arbete för att förbättra tillgängligheten för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Bra lösningar för avfallshantering som fungerar för personer med funktionsnedsättningar kan förstärka den utvecklingen

utifrån erfarenheter av personer som jobbar med avfallsfrågor

- utformningen och placeringen av avfallsutrymmet bör anpassas till snöröjningen
- avfallsbehållare kan också kompletteras med lägre inkastöppningar.

Ett urval av rekommendationer från handboken Bygg ikapp

För att underlätta för personer med funktionsnedsättningar:

- är ett sopnedkast inne i byggnaden den bästa lösningen
- behöver vägen till sopinkastet, avfallsrummet och sopcontainern vara lättframkomlig. Trappsteg, höga trösklar, tunga dörrar, trånga passager etc. utgör alla hinder mot framkomligheten
- bör markbeläggningen vara plan, hårdgjord och jämn
- bör ett utrymme framför och vid sidan om öppningen/luckan göra att man kan komma åt inkastet från en rullstol och att man kan vända när man kastat avfallet. Utrymmet bör helst vara 0,70 meter och ligga 1,0 meter från hörn
- bör det, för vändning med rullstol inomhus, finnas ett fritt utrymme motsvarande en cirkel med diametern 1,5 meter framför luckan, utomhus en cirkel med diametern 2,0 meter
- bör öppningen till inkastet placeras med hänsyn till räckvidden hos personer i rullstol, det vill säga ett inkast med centrum cirka 0,80 – 1,0 meter över mark
- bör luckorna kunna manövreras med en hand och därför inte vara tunga och tröga
- kan kärlen vara markerade med olika färg för att underlätta för personer med nedsatt orienteringsförmåga. Tydlig text kompletterad med symboler som visar vad som ska slängas i respektive kärl bör finnas
- bör texten och symbolerna kontrastera i ljushet mot bakgrunden så att de syns tydligt
- bör även punktskrift finnas och alltid placeras på samma ställe på kärlen
- bör kärlen alltid placeras i samma ordning så att det blir lättare för personer med nedsatt syn att hitta.

Estetisk utformning

Det är svårt att sätta ett värde på estetik och tilltalande miljöer. Inte desto mindre ska man ta hänsyn till en god form-, färg- och materialverkan, även i fråga om insamlingssystem för avfall. De ska placeras och utformas med hänsyn till stads- och landskapsbilden och till platsens natur- och kulturvärden. Det är därför viktigt att ha tillgång till gestaltningsmässig kompetens som kan hantera dessa frågor. Att ta sådana krav på allvar vid planering och byggande kan medverka till att statusen på avfallshanteringen höjs.

Det första man vanligtvis ser när man närmar sig entrén till en bostad i ett villaområde i dag är ett kärl för avfall. Beroende på hur kommunen har organiserat hämtningen kan det bli flera kärl och dessa kan i sin tur ha olika färger. Att kärlet står vid tomtgränsen är en följd av de krav kommunen ställer för att skapa en bra arbetsmiljö för sophämtarna, men kraven kan komma att stå i konflikt med de estetiska kraven.

På återvinningsstationen kan man lämna glas, kartonger, plast, metall, batterier med mera. Antalet fraktioner och källsorteringen leder till att det krävs många containrar som ofta har olika form och färg. Det blir därmed en utmaning att hitta en lösning som tar hänsyn till stads- och landskapsbilden, till natur- och kulturvärdena på platsen och har god form-, färg- och materialverkan.

En särskilt känslig fråga är hur återvinningen ska ordnas i kulturhistoriskt känsliga miljöer och i komplicerade lägen som äldre stadskärnor.

Källa: Handboken Bygg ikapp, Byggtjänst, 2008.

Vad säger reglerna?

PBL/PBF

- I plan- och bygglagen finns bestämmelser om att byggnader ska ha en god form-, färg- och materialverkan (8 kap. 1 § 2 p. PBL). Det gäller både vid nybyggnad och ändring (8 kap. 2 § PBL).
- Även återvinningsstationer och återvinningscentraler (upplag) ska ha god form-, färg- och materialverkan (3 kap. 3 § PBF).
- Byggnader och även upplag ska utformas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen (2 kap. 6 § PBL).
- Ändringar av byggnader och upplag ska utföras varsamt och särskilt värdefulla byggnadsverk får inte förvanskas (8 kap. 17 och 13 §§ PBL). Dessa krav gäller såväl exteriörer som interiörer.
- Byggnader, upplag och tomter ska hållas i vårdat skick (8 kap. 14 och 15 §§ PBL).

Att tänka på...

utifrån erfarenheter av personer som jobbar med avfallsfrågor

- själva insamlingssystemet är en informationsbärare i sig. Systemets utformning kan ge signaler om att avfallshanteringen är rustik, genomtänkt och att det insamlade avfallet kommer till nytta. Användaren ska känna tillit till systemet och få återkoppling på sin insats
- genom att låta alla behållare ha samma formspråk och ställa dem på ett gemensamt fundament kan man få fram ett mer organiserat intryck.
- man strävar efter att få så rena fraktioner som möjligt i behållarna. Det är därför viktigt att skyltningen är tydlig så att inte avfallet läggs fel och skapar problem längre fram i processen. Skyltningen bör även visa vem som ansvarar för anläggningen
- var försiktig i känsliga kulturmiljöer: våga tänka nytt!
- en vändplan behöver inte vara tom, det kan vara en rondell
- en städad och prydlig återvinningsstation motverkar nedskräpning och vandalism
- bra belysning vid återvinningsstationerna underlättar för användarna och skapar en trevligare och tryggare miljö.

Utformning för säkerhet

Säkerhetsaspekter i samband med avfallshantering som är särskilt angelägna att hitta lösningar på är arbetsmiljön för sophämtarna och säkerheten för de boende. Men dessa aspekter kan ibland komma i konflikt med varandra. Exempelvis måste sophämtarna för att få bra arbetsförhållanden komma så nära det avfall som ska hämtas som möjligt. Det innebär att tunga fordon förekommer i en miljö där man inte förväntar sig dem. Det har skett dödsolyckor där sophämtningsfordon var inblandade. Flera av olyckorna har inträffat i samband med att sophämtningsfordonet backat eftersom det inte funnits utrymme för att vända fordonet. Ofta har föraren inte sett att det har befunnit sig någon bakom fordonet. Personerna som förolyckats har ibland haft nedsatt syn, hörsel eller rörlighet, vilket medfört att de inte upptäckt bilen eller hunnit gå undan.

▼ *Det kan vara mycket svårt för sopbilen att komma åt att tömma. Om bilen måste backa finns en risk att någon kan komma i vägen utan att föraren upptäcker det.*

Sopsugssystem och nedgrävda avfallsbehållare blir allt vanligare. Nya tekniska system kan väcka oro hos de boende. Det finns dock tydliga regler om säkerheten också för denna typ av anläggningar.

För containern på återvinningsstationen är det viktigt med en utformning som förhindrar barn att komma in i den. En mycket allvarlig olycka inträffade 1997 när två barn blev instängda i en sopcontainer och klämdes ihjäl när den tömdes. Olyckan ledde till att kraven på säkerhet sågs över och containrarnas utseende förändrades. Risken för denna typ av olyckor har minskat men tillbud händer fortfarande.

Andra säkerhetsaspekter är att avfallsutrymmena ska vara utformade så att man inte halkar på golvet, snubblar över trösklar eller klämmer sig i dörrarna till utrymmet.

Brand är också en viktig säkerhetsfråga men den behandlas inte mer ingående här.



Foto: Magnus von Schenck

Vad säger reglerna?

PBL/PBF

- Ett grundläggande krav i bygglagstiftningen är att byggnader och upplag ska placeras och utformas så att de inte medför fara eller olägenhet för omgivningen, det vill säga risken för olyckor till följd av placering och utformning ska beaktas (8 kap. 4 § 4 p. PBL, 3 kap. 10 § PBF). Det gäller både vid nybyggnad och ändring (8 kap. 5 § PBL).
- Dessutom finns regler för att begränsa risken för olyckor på tomter, allmänna platser och områden för andra anläggningar än byggnader (8 kap. 9 § 6 p., 12 §, 2 kap. 6 § 2 p. PBL).
- Byggnaden och upplaget ska också underhållas. Alla tomter ska, oavsett om de är bebyggda eller inte, hållas i vårdat skick. Detta innebär bland annat att de ska skötas så att olycksrisken begränsas. Säkerhetsanordningar ska hållas i sådant skick att de fyller sitt ändamål (8 kap. 14, 15 §§ PBL).

BBR – föreskrifter

- I avsnitt 8 finns generella krav på säkerhet. Med säkerhet menas i det här sammanhanget säkerhet både för brukarna, till exempel de boende, och för dem som arbetar med avfallshantering.
- I avsnitt 3:4 definieras ett avfallsutrymme som ett driftutrymme. I avsnittet står det att "Driftutrymmen ska placeras och utformas så att risken för olyckor vid användning, kontroll och underhåll av utrymmena och deras installationer begränsas. Driftutrymmena och deras installationer ska dessutom placeras och utformas så att risken för brukarnas eller grannarnas hygien eller hälsa begränsas."

- I avsnitt 3:422 finns krav på att risken för olycksfall ska begränsas i utrymmen eller anordningar för hantering av avfall. "Utrymmen eller anordningar för hantering av avfall ska anpassas till... behovet av att de ska kunna användas så att risken för olycksfall begränsas..."
- I avsnitt 8:22 finns krav på att gångytor ska utformas så att risken för att halka och snubbla begränsas.
- Belysningen ska vara tillräcklig (BBR 8:21).

BBR – Allmänna råd

- Till kravet i avsnitt 3:422 finns ett allmänt råd att inkast med tvärsnitt större än 0,3 meter bör förses med en säkerhetsanordning.
- För att uppnå en högre säkerhet i avfallsutrymmena är det viktigt att undvika trösklar (BBR 8:22).

Hissar och vissa andra motordrivna anordningar – föreskrifter

Specifika säkerhetskrav för motordrivna sop- transporthissar, sopsugar, stationära komprimatorer och stationära sopskruvar avsedda för permanent uppställning finns i Boverkets föreskrifter om hissar och vissa andra motordrivna anordningar (BFS 2011:12).

- I 2 kap. 17 § finns säkerhetskrav för nyinstallation av dessa avfallsanordningar.
- Kraven vid ändring av dessa avfallsanordningar finns i 2 kap. 1–2 §§.
- Alla dessa avfallsanordningar omfattas av de krav på drift, tillsyn, skötsel och underhåll som finns i 4 kap. 1–2 §§.
- Motordrivna sopsugar, stationära komprimatorer och stationära sopskruvar är dock befriade från besiktningar av ett ackrediterat besiktningsorgan (3 kap. 31 §).

Att tänka på ...

utifrån erfarenheter av personer som jobbar med avfallsfrågor:

- när man planerar nya byggnader och områden bör man vara särskilt noggrann vid planering av vägarna så att dessa kan användas till regelbundna avfallstransporter. Sopbilar ska inte behöva backa eller köra på gång- och cykelvägar och vägarna ska ha rätt bärighet
- utforma avfallsanordningen så att tömningsfordonen har lätt att komma åt dem. Farliga situationer kan uppstå i områden som tidigare fungerat bra beroende på att renhållningen bytt fordon
- att placera lekplatser intill ett avfallsutrymme är inte lämpligt. Sopbilen drar till sig barnens uppmärksamhet och ökar risken för en olycka
- för att klara tömning av nedgrävda behållare måste marken runtomkring uppfylla höga krav på bärighet
- brandsäkerheten är också viktig att hantera.

Att tänka på om containrar ...

- rektangulära inkastöppningar bör inte vara högre än 120 mm
- cirkulära inkastöppningar bör ha en diameter som inte är större än 155 mm
- tömningsluckor bör hållas låsta. Om detta inte är möjligt bör containrarna vara inlåsta
- om barn kan ta sig in i containrar är det lämpligt med tömningsrutiner med okulär besiktning
- containrar ska stå stadigt på marken och inte kunna välta
- utforma containrar så att de inte inbjuder till klättring.

Källa: Barnsäkra containrar, Boverket, 2002.

Andra viktiga brukaraspekter

Utöver kraven på säkerhet, tillgänglighet och estetik finns det också krav inom andra områden. Det gäller till exempel buller, lukt, hygien och trygghet. Det kan även uppstå intressekonflikter mellan olika krav. Här kommenteras detta kort.

Buller

I Boverkets byggregler, BBR, avsnitt 7 Bullerskydd finns krav på att byggnader ska utformas så att ljud från angränsande utrymmen och ljud utifrån dämpas. De som vistas i byggnaden ska inte besväras av ljudet. Om bullrande verksamhet gränsar till bostäder ska särskilt ljudisolerande åtgärder av byggnaden vidtas. Det är viktigt hur man placerar avfallsutrymmena så att buller vid hämtning och tömning av avfall minimeras. Regler om omgivningsbuller från bland annat sophämningsfordon ges ut av Transportstyrelsen. Regler om buller ges även ut av Arbetsmiljöverket, Socialstyrelsen och Naturvårdsverket.

Lukt/Hygien

Problem med dålig lukt från avfallshantering kan uppstå i hemmet, på tomten, i och runt avfallsutrymmen och på återvinningscentraler. Att källsortera är utrymmeskrävande och många lagrar kartonger, glas och plast hemma. När människor börjar lagra sitt avfall hemma kan det leda till problem med dålig hygien och ohyra (till råttor).

I Boverkets byggregler, BBR, avsnitt 6 finns regler om lukt, ventilation och hygien. Där sägs bland annat "Byggnader och deras installationer ska utformas så att luft- och vattenkvalitet samt ljus-, fukt-, temperatur- och hygienförhållanden blir tillfredsställande under byggnadens livslängd och därmed olägenheter för människors hälsa kan undvikas". I avsnitt 3:42 står det att "Driftutrymmen och deras installationer ska dessutom placeras och utformas så att risken för bru-

karnas eller grannarnas hygien eller hälsa begränsas." I avsnitt 3:422 står det att "Utrymmen eller anordningar för hantering av avfall ska anpassas till

- hämtningsintervallen och avfallsmängderna,
- sorten och sammansättningen av avfall och
- behovet av rengöring."

Regler om olägenheter i samband med luftkvalitet och ventilation ges även ut av Arbetsmiljöverket och Socialstyrelsen.

Att tänka på...

utifrån erfarenheter från personer som arbetar med avfallsfrågor.

- Flerbostadshus: behållare inomhus minskar risken för olägenheter och skadegörelse.
- Viktigt att inte placera kärl i solen då risken för problem med lukt och skadedjur ökar, särskilt som trenden går mot glesare hämtning.

Trygghet

De sociala aspekterna i samhällsplaneringen är väsentliga i all sorts planering av den fysiska miljön. Exempelvis kan upplevelser av otrygghet hindra en person från att delta i aktiviteter på lika villkor som andra. Det kan handla om att inte våga gå ut när det är mörkt, att ta omvägar för att undvika vissa platser eller ta bilen i stället för en promenad. Upplevelserna varierar mellan enskilda och mellan grupper av människor. Den tydligaste skillnaden finns dock mellan kvinnor och män. Kvinnor känner sig mer än fyra gånger så otrygga som män. Kön är alltså den mest utslagsgivande faktorn när det gäller otrygghet, men många gånger samverkar kön med faktorer som till exempel ålder, etnicitet, funktionsförmåga, ekonomi, boendeort och utbildning.

För att kunna planera för trygga och jämställda miljöer behöver man kunskap om att både kön och andra faktorer har betydelse för upplevelsen av trygghet. När det gäller den fysiska miljön handlar det till stor del om en god utformning. Att skapa överblickbarhet och fri sikt är viktigt för att kunna skapa trygghet. Ett exempel på överblickbarhet är att containrarna inte görs högre än att man kan se över dem.

För avfallsutrymmen och återvinningsstationer har placering och belysning stor betydelse. Dörren till soprummet ska också lätt kunna öppnas inifrån, enligt BBR avsnitt 8:6.

Att tänka på...

utifrån Boverkets regeringsuppdrag att stärka tryggheten i stads- och tätortsmiljöer ur ett jämställdhetsperspektiv samt erfarenheter från personer som jobbar med avfallsfrågor.

- En allmänt sett trevlig utformning gör platsen mer tilltalande. Avfallsstationen ska inte vara någon bakgård utan en plats där man tryggt kan stanna ensam och sortera sitt avfall. Väl synliga platser är mindre utsatta för skadegörelse och upplevs som tryggare och säkrare än undanskymda och mörka platser.

För att öka känslan av trygghet kan man

- skapa en öppen yta, till exempel genom att använda nedgrävda behållare
- använda låga behållare så att man kan se över dem
- utforma en bra belysning
- jobba med transparensen, till exempel använda glasfasader på avfallsutrymmet

Väl anpassade sopnedkast men markbeläggning med denna typ av grus innebär svårigheter för rullstolsburna. Det finns fasta och jämna grusytor som fungerar även för rullstolar. ►

Foto: Envac.

Intressekonflikter

Behovet av att tillfredsställa kraven på säkerhet, tillgänglighet och trygghet kan stå i konflikt med varandra. Till exempel skulle användningen av låga behållare kunna tillfredsställa kravet på trygghet och tillgänglighet, men kunna komma att stå i konflikt med kravet på barnsäkerhet. Ett sätt att lösa problemet kan vara att finna en annan placering och se till att behållarna går att låsa.



Särskilda krav i plan- och bygglagstiftningen om avfall

PBL/PBF

- Enligt 2 kap. 5 och 6 §§ PBL ska man vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked ta hänsyn till möjligheterna att ordna och hantera avfall.
- Enligt 3 kap. 11 § 3 p. PBF finns det retroaktiva krav för byggnader som har uppförts före den 1 juli 1977. Det gäller krav på anordningar som skäligen kan krävas för att skapa godtagbara arbetsförhållanden för dem som hämtar avfall från byggnaden.
- Enligt 8 kap. 4 § 9 p. PBL ska ett byggnadsverk ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om hushållning med avfall.

Boverkets Byggregler, BBR

- I avsnitt 3:4 i finns särskilda krav på avfallsutrymmen och avfallsanordningar.
- I avsnitt 3:148 står det att avfallsutrymmen är bostadskomplement och därmed ska vara tillgängliga och användbara.
- Av avsnitt 5 framgår att avfallsrum är ett exempel på utrymme som utgör en egen brandcell.

Hissar och vissa andra motordrivna anordningar

- Motordrivna soptransporthissar, sopsugar, stationära komprimatorer och stationära sopskruvar avsedda för permanent uppställning ska uppfylla vissa krav på utförande, ändring, besiktning, drift, tillsyn, skötsel och underhåll. Dessa krav framgår av 1 kap. 6 §, 2 kap. 1-2 §§ och 17 §, 3 kap. 31 § samt 4 kap. 1-2 § i Boverkets föreskrifter om hissar och vissa andra motordrivna anordningar (BFS 2011:12).





Foto: Susanne Klint, Johan Twedberg, Sofia Hofstedt och Envac

Exempel på avfallslösningar

Med detta avsnitt vill vi visa exempel som kan ge inspiration till lösningar som är anpassade till sin miljö, bidrar till en god helhetsverkan, är estetiskt tilltalande, har god tillgänglighet samt är säkra för både brukarna och för dem som hanterar avfallet.



Om urvalet av exempel

Exemplen är hämtade från en rad olika miljöer och innehåller avfallslösningar i olika typer av bostadsområden, både i villaområden och i områden med flerbostadshus. Dessutom finns exempel på återvinningsstationer och återvinningscentraler. Avslutningsvis visas även behållare för insamling av farligt avfall och olika lösningar för papperskorgar i det offentliga rummet.

Detta är ingen fullständig redovisning av alla olika lösningar som finns eller är önskvärda, som till exempel ombyggnader i trånga stadsmiljöer. Än så länge finns det heller inte exempel som svarar mot alla önskemål. Vi hoppas att exemplen ändå kan fungera som inspiration vid planering av nya avfallslösningar.

Genomgående för de presenterade förslagen är att utformningen har fått ta större plats än vid standardlösningar. Det saknas ekonomiska jämförelser som ställer de genomförda projekten mot mer traditionella avfallslösningar. Men mycket tyder på att designen bidragit till minskad skadegörelse, minskat städbehov och ökad trygghet, vilket kan antas minska drifts- och underhållskostnaderna. De nya lösningarna kan alltså visa sig vara en god investering.

Småhusområde

Insamlingen av hushållsavfall i småhusområden sker oftast genom hämtning med sopbil. Det finns kärl i varierande storlek vilket gör det lätt att anpassa volymen efter behov. För att sophämtningen ska fungera krävs ett utrymme för kärlet i markplan. Kärlets transportväg ska vara utan kanter eller branter och sopbilen ska kunna angöra på ett rimligt avstånd från kärlet.

Det finns många lösningar till placering av kärlet och utformning av miljön runtomkring. Om placeringen är i anslutning till tomtgränsen och synlig från gatan, är det bra att tänka på att anpassa utformningen till

stadsrummet och med hänsyn till arbetsmiljöreglerna. Helhetsintrycket av tomten, gatan och området ska bli så bra som möjligt.

Att tänka på...

- grunden för en lyckad lösning ur estetisk synvinkel är att utnyttja färg, form och material som redan finns kring bostaden. Hitta en plats som är funktionell men inte alltför framträdande. Det är bra om lösningen underordnar sig huset, trädgården och gatans utformning. Lösningen ska också vara tillgänglig för alla brukare. Avfallshantering ska inte orsaka olägenheter i form av nedskräpning, buller, lukt eller skadedjur.

Flerbostadshusområde

I områden med flerfamiljshus kan avfallslösningarna variera stort. Det finns allt från helt öppna samlingsplatser för sopkärl till nergrävda behållare, sopsugs-system eller vackert gestaltade miljöhus. Viktigt är att skapa god tillgänglighet både för de boende och för dem som sköter hämtningen och likaså att minimera olycksrisken, läs mer i avsnittet "Ett urval av krav i plan- och bygglagstiftningen". Placeringen av utrymmet eller anordningen för hanteringen av avfallet ska vara genomtänkt och tillföra något till platsen. Exempelvis kan placeringen bidra till en bättre rumslighet eller förstärka en redan bra struktur. Ett miljöhus bör anpassas till den omgivande miljön och harmoniera med bebyggelsen när det gäller volym, takvinkel, material och kulör.

Återvinningsstation

Återvinningsstationer⁹ kallas de platser där glas, tidningar, pappers- och plastförpackningar och metallförpackningar samlas in. De är obemannade och placerade på kommunens mark, vid butiker, bensinstationer och i bostadsområden. I Sverige finns cirka

9 Förpacknings och tidningsinsamlingen, www.ftiab.se

5 800 stationer. Stationerna finansieras genom avgifter på förpackningar som konsumenterna betalar när de köper varor. Ibland finns behållare också för batterier och kläder men då är de utplacerade på kommunens initiativ.

Många kommuner och fastighetsägare har ordnat egen insamling av förpackningar, tidningar med mera som ett komplement till producenternas insamlingssystem så kallad fastighetsnära insamling. Detta har införts som en ökad service till de boende för att göra återvinningen enklare och mer tillgänglig. Detta system betalas av de boende.

Återvinningscentral

Återvinningscentraler¹⁰ kallas de bemannade större stationerna för hushållens grovavfall och farliga avfall som kommunerna ordnat. Där kan oftast förpackningar, tidningar, glas med mera lämnas. I Sverige finns cirka 600 återvinningscentraler. Centralerna finansieras genom kommunernas renhållningstaxa. Man brukar säga att farligt avfall är den viktigaste fraktionen av hushållsavfallet eftersom en felaktig hantering kan ge skador på hälsan och miljön. Därför har insamlingsystem för att samla in vissa fraktioner av det farliga avfallet på andra platser än återvinningscentraler utvecklats.

Papperskorg på allmän plats

På många platser runt om i landet har den traditionella papperskorgen i det offentliga rummet ersatts med nya lösningar, som nedgrävda avfallsbehållare eller sopsugssystem. Detta har i allmänhet skett på platser som är mycket välbesökta och där belastningen av avfall är stor. De nya systemen klarar en hög belastning bättre. Detta påverkar miljön positivt och medför färre transporter.

Papperkorg på allmän plats. Nissastrand, Halmstad. ►

Foto: Envac.

10 Avfall Sverige, www.avfallsverige.se.

Framgångsfaktorer

Sammanställning av erfarenheter från de redovisade exemplen.

- Avfallsfrågan behandlades tidigt i planeringsprocessen.
- Samverkan mellan fastighetsbolag och Förpacknings- och tidningsinsamlingen.
- Tydliga ambitioner hos beställaren.
- God gestaltning och omsorgsfullt ianspråktagande av miljön har minskat skadegörelsen.
- Avfallslösningen ingick som en del i ett större upprustningsprojekt.
- Aktiv medverkan från de boende.
- Aktiv och medveten beställare har gett välintegrerade byggnader, strategiskt placerade, med bra ljus och siktförhållanden.
- Strategisk placering med hänsyn till ett naturligt rörelsemönster i staden.
- Ett tydligt koncept.



Småhusområde

– Inramning

Genom att komplettera en befintlig häck så att även platsen för sopkärlet omsluts av grönska kan platsen göras fin och anspråkslös. En inramning av staket eller spalje, i samma utformning som kring tomten i övrigt, kan vara ett annat sätt att skapa ett enhetligt uttryck. En mur uppförd i samma material som byggnadens fasad ger ett gediget och välordnat uttryck utan att sticka ut.

Foton: Susanne Klint

▼ En öppning i häcken bildar en fin och knappt synlig plats för kärlet.



Om öppningen för själva sopkärlet vänds bort från gatan blir inramningen kring gaturummet mindre spretig och upplevs vackrare då gatan inte kantas av synliga sopkärl. Vill man ändå ha kärlen placerade i gränsen direkt mot gatan kan ett alternativ vara att placera en front framför, exempelvis en grind. Viktigt är förstås att lösningen är anpassad till kommunens hämtningssystem.

En solid och prydlig lösning kan kosta mer och expert-hjälp kan behövas i vissa fall, men i gengäld skapar man en gedigen och välfungerande lösning med ett formspråk som harmonierar med omgivningen.

▼ Kärlet omsluts med en bevuxen spalje, i förlängningen av häcken.





▲ I spaljéns förlängning har utrymme skapats för sopkärlet.

▼ I linje med häcken har utrymme skapats för sopkärlen. Kringbyggnaden är utformad på samma sätt som staketet.



▲ I gränsen mot gatan har sopkärlen placerats i ett grindförsett bås. Kringbyggnaden är av samma material som planket och i byggnadens fasad.

▼ Som en fristående volym, i anslutning till tomtgränsen, omgärdas sopkärlet av ett ribbverk som med tiden kommer att integreras med häcken.



Småhusområde

– Enhetlig karaktär

I många nyproducerade småhusområden finns bra exempel på enhetligt utformade avfallslösningar där både placeringen och utformningen utgör betydelsefulla rumsbildande element. När man behandlar avfallsfrågan tidigt i planeringsprocessen kan resultatet bli både välfungerande och välanpassat. En annan fördel med att lösa avfallsfrågan tidigt är att anläggningskostnaden för avfallslösningen i ett nyexploaterat område kan hållas nere.

I området Nya Linero i Lund finns exempel där ytan i anslutning till carporten används som uppställningsplats för sopkärl. Tre av de fyra sidorna som omgärdar kärlen är täckta och öppningen bortvänd från både gatan och husets huvudentré. Kärlen står vid groventrén och syns bara från den egna carporten. Utformningen bidrar till en både smakfull och funktionell lösning. Mötet mellan den egna tomten och gatan blir mer distinkt och rumsligheten förstärkt. Området upplevs både välordnat och inbjudande.

Byggherre: PEAB 2006

Andra exempel med liknande lösningar finns i området Beckomberga i Stockholm och i Annehem i Lund.

Kärlen är placerade i gränsen till gatan och i anslutning till uppfarten/garaget. Placeringen skapar tillsammans med häcken en avgränsning mot gatan.

Nya Linero, Lund. Foto: Susanne Klint





◀ Kring sopkärlen finns kulör och material som harmonierar med bostadshusen. Placeringen upprepas utmed gatan och skapar en trevlig rytm.

Annehem, Lund. Foto: Susanne Klint.

▼ Placeringen förtydligar den rumsliga indelningen gata/tomt.

Beckomberga, Stockholm. Foto: Sofia Hofstedt.

▼ Kärnen är placerade i gränsen till gatan och i anslutning till uppfarten/garaget. Placeringen skapar tillsammans med häcken en avgränsning mot gatan.

Nya Linero, Lund. Foto: Susanne Klint.



Flerbostadshus

– Rörelsemönster och trygghet

Bostadsbolaget Poseidon i Göteborg beslöt sig för att flytta in avfallshanteringen i bostadsområdet eftersom den tidigare lösningen inte var bra. Även om det fanns återvinningsstationer i bostadsområdet krävdes det oftast besök på fler än en för att göra sig av med sitt avfall.

Målet var en nära och lättillgänglig lösning och att ingen skulle behöva gå omvägar för att lämna sitt avfall. Resultatet blev miljöhus som placerats utifrån hyresgästernas naturliga rörelsemönster i bostadsområdet.

Miljöhusen är vackert utformade i samklang med omgivningen; val av material och kulörer har gjorts utifrån omgivande bebyggelse. Även naturens form har fått närvara i gestaltningen, vilket har skapat lågmälda och intressanta lösningar.

Husen är utformade på ett sätt som ökar upplevelsen av trygghet och inbjuder till att sortera sitt avfall. Varje byggnad är utrustad med närvarostyrd belysning och med stora glaspartier som ger god insyn och utsikt. Att både se och blir sedd när man befinner sig i miljöhuset skapar goda förutsättningar för att öka upplevelsen av trygghet.

Varje miljöhus innehåller kärl för upp till 13 olika fraktioner och betjänar cirka 100 hushåll.

Att de boende uppskattar miljöhusen kommer till tydligt uttryck i de boendeundersökningar som Poseidon årligen genomför. Betygen när det gäller avfall och miljö har blivit avsevärt bättre efter att miljöhusen införts.

Beställare: Bostadsbolaget Poseidon, Göteborg.

Område: Jättesten, Svartedalen, Lövgärdet och Olskroken.

Uppförda: 2003 – 2009.



▲ Miljöhus med mycket glas i fasaden som sprider ljus och ger bra siktförhållanden.
Foton: Johan Twedberg.



▲ Miljöhus integrerat i vegetationen



▲ Vackert utformade återvinningsrum.

Flerbostadshus

– Förstärkt rumslighet

Augustenborg i Malmö är ett femtiotalssområde i folkhemsanda. Under slutet av 1990-talet påbörjades ett stort upprustningsprojekt som har blivit ett ledande exempel på ekologiskt anpassad stadsförnyelse.

Projektet har utvecklats i samverkan med MKB Fastighets AB och olika förvaltningar inom Malmö stad. De boende i området har deltagit i dialogmöten och haft en aktiv roll i utvecklingsarbetet.

Under upprustningsarbetet satsades det även på nya avfallslösningar, och sopnedkasterna inne i bostadshusen stängdes. Nya miljöhus uppfördes i miljöanpassat material och med gröna tak i form av växtarten sedum.

Källsorteringssystemet bygger på idéer utformade av hyresgästerna själva. I miljöhusen kan papper, glas, kartong, metall, plast, farligt avfall, matavfall, matolja/fett och elektronik sorteras.

Miljöhusen är strategiskt placerade på bostadsgårdarna och är lätt tillgängliga både för de boende och för dem som ska hämta avfallet. Placeringen bidrar i de flesta fall till en avgränsning mellan gatan och gården, vilket förstärker rumsligheten och förtydligar gränsen mellan de allmänna och privata ytorna på ett positivt vis. Byggnaderna med sina ljusgrå träfasader och sedumbeklädda tak upplevs som lätta och attraktiva.

Formspråket känns nytt men förhåller sig väl till omgivningen och till femtiotalssarkitekturen, och de nytillkomna mindre volymerna bidrar till att området upplevs inbjudande.

I området finns 15 miljöhus med full källsortering och utsortering av matavfall som betjänar bostadsområdets 1 600 hushåll.

Beställare: Bostadsbolaget MKB Fastighets AB, Malmö.



▲ Strategiskt placerat miljöhus som förstärker gårdssrummet utan att dominera platsen.
Foton: Susanne Klint.



Vacker utformat miljöhus med ljus träfasad och sedumklätt tak ►

Flerbostadshus

– Samhörighet med bebyggelsen

I samband med att bostadsområdet Öster Mälarstrand i Västerås planerades och bostadshusen ritades funderade man på hur avfallshantering skulle lösas. Eftersom frågan lyftes tidigt i planeringsprocessen var det lätt att anpassa både placering och funktion till områdets struktur och natur.

Miljöhuset är placerat i nära anslutning till bostadshusen och intill en parkering. Det finns en tydlighet i gestaltningen som visar att huset hör samman med både omkringliggande bebyggelse och området som helhet. Fasaden är klädd med liggande träpanel vilket återkommer i bostadshusens fasad. Miljöhuset är försedd med sedumtak, som är till fördel för omhändertagandet av dagvatten och som ger byggnaden en karaktär som samspelar väl med den omgivande naturen. Miljöhuset är låst så att endast hyresgästerna kan komma in.

Miljöhuset är mer påkostat än en så kallad standardlösning. Ambitionen har varit att öka nyttan trots vetenskapen om att fastighetsnära källsortering kan innebära ökade kostnader. Som en investering i kundnyttan har miljöhuset varit framgångsrikt. AB Mimer som står bakom projektet har i sina boendeundersökningar fått det näst högsta betyget i hela jämförelsegruppen när det gäller källsortering.

Miljöhuset betjänar två flerbostadshus, två sjuvåningshus med totalt 24 lägenheter, och innehåller 11 fraktioner.

Område: Öster Mälarstrand, 2000.

Beställare: Bostads AB Mimer.

Arkitekt: Olof Gynt.

Ett miljöhus i tilltalande form och kulör som passar bra tillsammans med både omkringliggande byggnader och natur. ►

Foto: Lina Andersson.





Flerbostadshus

– Sopsugslösningar

Det finns automatiserade sätt att samla in avfallet som bygger på en teknik med vakuum i systemet, ett sopsugsystem. Grundidén är att avfallet transporteras i slutna rörsystem under mark. Rörsystemet är slutet och består av ett antal insamlingsställen som är sammanfogade till ett nätverk. Ett underjordiskt automatiskt system frigör mark, förbättrar hygien och komfort för de boende samt gör att vägtransporten av avfall minskar. Det finns både stationära och mobila system.

Automatiska system kan installeras i både nya och gamla stadskärnor. I en gammal stadskärna kan det underjordiska systemet vara en väg förbi ringlande och trånga gator som inte passar för sopbilar.

Vid insamling av källsorterat avfall finns det ett nedkast för varje typ av avfall och i mottagningsstationen finns det olika containrar för varje avfallsfraktion. Styrsystemet leder med hjälp av en växlingsventil varje fraktion till rätt container. Det slutna systemet gör att du slipper avfallsrum med obehaglig lukt och nedsmutsning eller sopcontainrar på gatan. Ingen behöver komma i kontakt med sopkärl.

Sopnedkast som smälter väl in i området. Markbeläggning med denna typ av grus innebär dock svårigheter att ta sig fram med rullstol. Det finns fasta och jämna grusytor som fungerar även för rullstolar. ►

Foto: Envac.





Flerbostadshus

– Stilren

Planeringen av Bo01-området i Malmö föregicks av ett intensivt arbete där kommun, byggherrar och andra intressenter gemensamt omsatte bomässans vision i praktiska lösningar. Som en del i detta diskuterades även olika avfallslösningar. Majoriteten av fastigheterna anslöts till ett sopsugssystem där matavfallet och restavfallet sorteras i två olika sopnedkast. Systemet är underjordiskt och samlar avfallet i sopsugstankar från vilket avfallet hämtas med sopbil. Ett miljöhus som innehåller sopnedkast till ett sopsugssystem är mindre skrymmande än en anläggning för traditionella sopkärl. Systemet innebär färre sopbilar inne i bostadsområdet vilket är positivt för trafiksäkerheten. Andra fördelar är att ett slutet och helautomatiskt system uppfattas som mer hygieniskt, ger mindre lukt och mindre risk för skadedjur. Däremot innebär anläggningen höga investeringskostnader.

På bakgården till en av fastigheterna, utmed tomtgränsen, har ett enkelt och lågmålt miljöhus placerats. Det syns tydligt att det är en komplementbyggnad. Miljöhuset är av samma kulör som delvis upprepar sig i bostadshusets fasad, längsgående fönster utmed långsidan och ett lätt lutande pulpettak med sedum. Den lilla byggnaden är stilren och okomplicerad och underordnar sig omgivningen. Trots detta har byggnadens volym en positiv inverkan på bakgårdens rumslighet och bidrar till en uppdelning av bakgården. Taket blir dessutom något grönt att vila ögonen på från lägenheterna några våningar upp i huset.

Beställare: Bo01, Malmö 2001.

Ett lågmålt miljöhus som förhåller sig väl till sin omgivning. ►

Foto: Susanne Klint.





Återvinningsstation

– Ett fungerande konstverk

Vid en av Kalmars viktigaste entréer ligger återvinningsstationen Kullö, en påkostad och estetiskt tilltalande återvinningsstation. Platsen ligger i anslutning till ett naturligt rörelsestråk och är synlig från både land och hav. Anläggningen har mer än hela kommunen som upptagningsområde.

Hos beställaren fanns en stark vilja att visa att det var möjligt att bygga återvinningsstationer i känsliga lägen. Det fanns även en önskan om att uppföra något annat än vad man tidigare sett. Med hjälp av gestaltning vill man visa att återvinning och hushållning med avfallsresurserna är en viktig del av vårt samhälle och vår framtid.

Anläggningen ger under dagtid ett subtilt intryck med sin bågformade glasskärm. Under dygnets mörka timmar byter anläggningen skepnad och blir till en vacker volym av ljus. Belysningen medför även en ökad upplevelse av trygghet. Anläggningens form följer platsen och naturen och i gestaltningen finns ett spännande möte mellan en robust mur i betong och en skir front av blåstrat glas. Som en del av anläggningen finns en pausplats i söderläge varifrån staden, naturen och vattnet kan betraktas. Anläggningen blev ett intressant inslag i miljön, ett konstverk.

Drivkraften bakom återvinningsstationen på Kullö var att tänja på gränserna för vad en återvinningsstation kan vara och symbolisera. Den beskrivs av beställaren som ett experiment, och den höga anläggningskostnaden täcks inte upp av minskade driftskostnader. Det har dock visat sig att skadegörelsen är betydligt lägre än vid andra återvinningsstationer och den är nästan helt fri från klotter. En konsekvens av experimentet är att byggnadsnämnden i Kalmar numer vågar stå på sig och ställa högre krav när det gäller estetik och utformning på återvinningsstationer.

Beställare: KSRR, Kalmarsundsregionens renhållare, 2007.

Arkitekt: Staffan Strindberg arkitekt SAR/MSA.

Foton: Staffan Strindberg.



▲ Med sitt transparenta skivmaterial blir anläggningen knappt synlig.





▲ Som en ljuslykta i mörkret gestaltar sig återvinningsstationen.

Återvinningsstation

– Tydlig men diskret

På Rosengård i Malmö finns en återvinningsstation bestående av nedgrävda containrar. I samband med en övergripande upprustning av området och i diskussion med de boende valde bostadsbolaget att satsa på en helt ny anläggning för källsortering. Det fanns hos de boende i området en uttalad önskan om en robust och tålig anläggning, lättillgängligt placerad för de boende i områdets cirka 300 lägenheter.

Bostadsbolaget står för skötsel och underhåll medan Förpacknings- och tidningsinsamlingen, FTI, står för tömning av förpackningar och tidningar. Detta är en av-görande faktor för att få anläggningen ekonomiskt försvarbar för fastighetsägaren.

Återvinningsstationen är placerad i ett naturligt rörelsestråk för de boende, på en öppen yta mellan områdets två bostadsgårdar. Platsen ger god tillgänglighet både för de boende och för den lastbil som hämtar avfallet. Till skillnad från vanliga containrar tar dessa underjordiska behållare mindre plats ovan mark. Marken runt behållarna måste dock hållas fri eftersom den underjordiska delen kommer upp vid tömning. Detta bidrar till att miljön blir ljus och luftig med god överblick. Platsen är lätt att hålla ren och snygg och risken för dålig lukt eller skadedjur blir mindre. Den upplevs som lågmäld och underordnar sig sin omgivning bestående av höga byggnader och kraftfull grönska. En tydlig men ändå diskret avfallsplats.

Återvinningsstationen skiljer sig från flera av de andra illustrerade projekten genom att det funnits en uttalad ambition att hitta en bättre ekonomi i avfallslösningen. Hyresvärden har rannsakat förutsättningarna och insett att det finns stordriftsfördelar i området och man har fått med Förpacknings- och tidningsinsamlingen.

Rosengård, Malmö.

Byggherre: MKB Fastighets AB, Malmö.

Årtal: 2009.



Anläggningen upplevs inte så skrymmande med de små behållarna ovan mark. ►

Foto: Susanne Klint



Återvinningscentral

– Kretsloppspark

I nordöstra Göteborg finns en av Sveriges mer kända kretsloppsparkar. Målet med parken är att så mycket som möjligt av det lämnade materialet ska sorteras så att det kan återbrukas eller återvinnas. På så vis förhindrar man att avfall uppstår och mindre mängder jungfruligt material behöver användas för nya produkter. Det finns en potential att minska miljöbelastningen i samhället om fler återvinningscentraler byggs om till kretsloppsparkar.

Anläggningen ligger i anslutning till ett industriområde och innehåller förutom butiker, verkstäder och café även en återvinningsstation som Förpacknings- och tidningsinsamlingen, FTI, ansvarar för. Anläggningen är till stor del uppbyggd av återanvända byggnader och byggnadsmaterial. Kretsloppsparken är stor till ytan vilket kräver att man har en tydlig gestaltningsidé för att uppnå ett samlat uttryck. Det finns ambitioner med

utformningen som med tiden kommer att bli mer påtagliga och prägla området. Exempelvis har vegetationen en viktig roll som rumsbildande element. Samtliga byggnader har fasader som i huvudsak är klädda med pane och målade med slamfärg i varierande jordkulörer.

Anläggningen är tydligt skyltad med områdesskylt vid entrén och skyltar på varje byggnad. Belysningen består av återanvända stolpar och armaturer.

Återvinningscentralen serverar cirka 200 000 personer, cirka 300 besökare per dag.

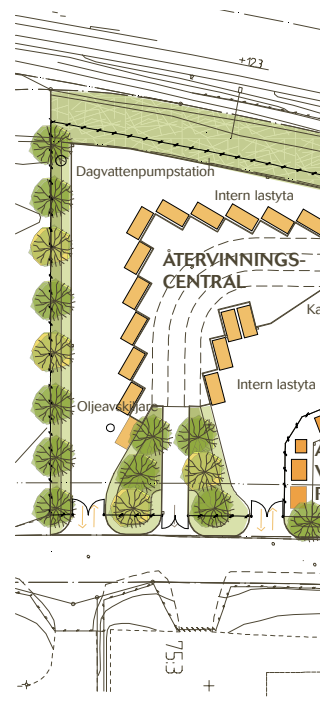


Foto: Pål Mårtensson

Sorterade fraktioner

Återvinningscentralen

- Trädgårdsavfall
- Ris
- Well/Kartong
- Metallskrot
- Fyllnadsmaterial
- Trä
- Tryckimpregnerat trä
- Gips
- Plast
- Brännbart
- Obrännbart
- Däck med fälg/Däck utan fälg
- Vattenbaserad färg
- Asbest (täckt container)

Sorter

- Husger
- Kläder,
- Kyl- och
- Vitvaror
- Elektron
- Bilbatterier
- Färg och
- Småbatterier
- Spillolja
- Oljefilter
- Lösning
- Småkem
- Övrigt f

Kretsloppsparken, Alelyckan

Gamlestaden 73:5

Situationsplan, 25 maj 2005



▲ *Illustration, Göteborg, Kretsloppsparken.*

Återvinningscentral

– Strategisk placering

Återvinningscentralen i Bromma är en av fem i Stockholm och är placerad i direkt anslutning till Bromma flygplats. Placeringen är förhållandevis central. Den ligger i närheten av stora handelsplatser vilket gör centralen mycket välbesökt.

Området är försett med skärmtak, plank och skärmväggar som avgränsar området, men även skyddar från nederbörd och minskar bullret från flygplatsen. Materialet är i huvudsak trä, målat i falurödfärg vilket och ger anläggningen en sammanhållande karaktär.

Återvinningscentralen är uppbyggd så att besökaren ska kunna röra sig planskiljt från tunga fordon och containerhantering. Detta har medfört en bra tillgänglighet och god överblick över området. För att tillmötesgå kundernas olika önskemål har två alternativa trafikflöden utvecklats. Resultatet av detta har blivit en bättre logistik inom området och mindre stressade kunder. Anläggningen är enkel och återhållsam i sin gestaltning och lätt att använda.

Återvinningscentralen serverar cirka 300 000 kunder per år, cirka 17 000 ton avfall per år.



Illustration: Bromma Återvinningscentral, Stockholm. ►



Foto: Jonas Selander-Lyckeberg

Insamlingssystem

– Farligt avfall

För att öka tillgängligheten har insamlingssystem för det farliga avfallet utvecklats. Detta som ett komplement till återvinningscentralerna där merparten av det farliga avfallet samlas in. I Kiruna utvecklades en batteri- och glödlampsholk som ett första steg för att få bort det farliga avfallet från avfallskärnen. Holkarna placerades vid butiker för att bli lättillgängliga. Även vid återvinningsstationer finns holkarna. Modellen bygger på en enkel princip med uppsamlingsbehållarna placerade på en stång. Anordningen tar inte mycket plats, är lätt att känna igen och enkel att använda. Returholken Ripan är en utveckling av batteri- och glödlampsholken. Funktionen är densamma men modellen har utvecklats till ett funktionellt skåp för inomhusmiljö.

Även Samlaren är ett skåp för insamling av farligt avfall. Skåpet är större än returholken Ripan och försett med flera olika inkastsöppningar. Samlaren är också tänkt att placeras vid livsmedels- och elektronikbutiker för att ge en så god tillgänglighet som möjligt. Samlaren är uppbyggd som en brandklassad behållare och alla öppningar har en stängningsanordning som sluter till om det skulle uppstå värmeutveckling i behållaren. Syretillförseln förhindras därmed och en eventuell brand hävs. Exteriört har skåpet en enkel utformning med tydliga anvisningar om hur det ska användas. Kulören är ljus och fräsch och gör skåpet lättplacerat i och med att det lätt smälter in i de flesta miljöer.



*Samlaren. ►
Foto: Christer Ehrlin.*



▼ Returholken Ripan.

Illustration: Tekniska verken i Kiruna AB.



Papperskorgar

– Allmän plats

På många platser i vårt land har den traditionella papperskorgen i det offentliga rummet ersatts med nya lösningar, som till exempel sopsugssystem eller nedgrävda behållare. Detta har i allmänhet skett på platser som är mycket välbesökta och där belastningen av avfall är stor. De nya systemen klarar en hög belastning bättre. Med bibehållen storlek på papperskorgen, men färre papperskorgar, kan ändå antalet tömningar minska. Detta påverkar miljön positivt.

Mariatorget i centrala Stockholm är en plats med ett konstant flöde av besökare, inte minst under sommaren då platsen är något av en turistattraktion. I parken fanns det tidigare cirka tjugo stycken papperskorgar som nu har ersatts av sex nya som är kopplade till ett sopsugssystem. Papperskorgarnas utformning passar till omgivningen och med ett reducerat antal har parkens utseende förbättrats.

Systemet är automatiskt och tömningen sker när papperskorgarna är fulla. Eftersom tömningen kan anpassas efter behovet, minimeras risken för överfulla papperskorgar och nedskräpning, som lätt lockar till sig skadedjur. Även transporterna har minskat genom att skräpet från sopsugssystemet samlas i en större behållare, i kanten av parken, som inte behöver tömmas så ofta. Sopsugssystemet på Mariatorget är ett pilotprojekt.

Stockholm stad 2010.



▲ Principskiss på stationär sopsug med papperskorgar på offentlig plats.

Illustration: Envac.

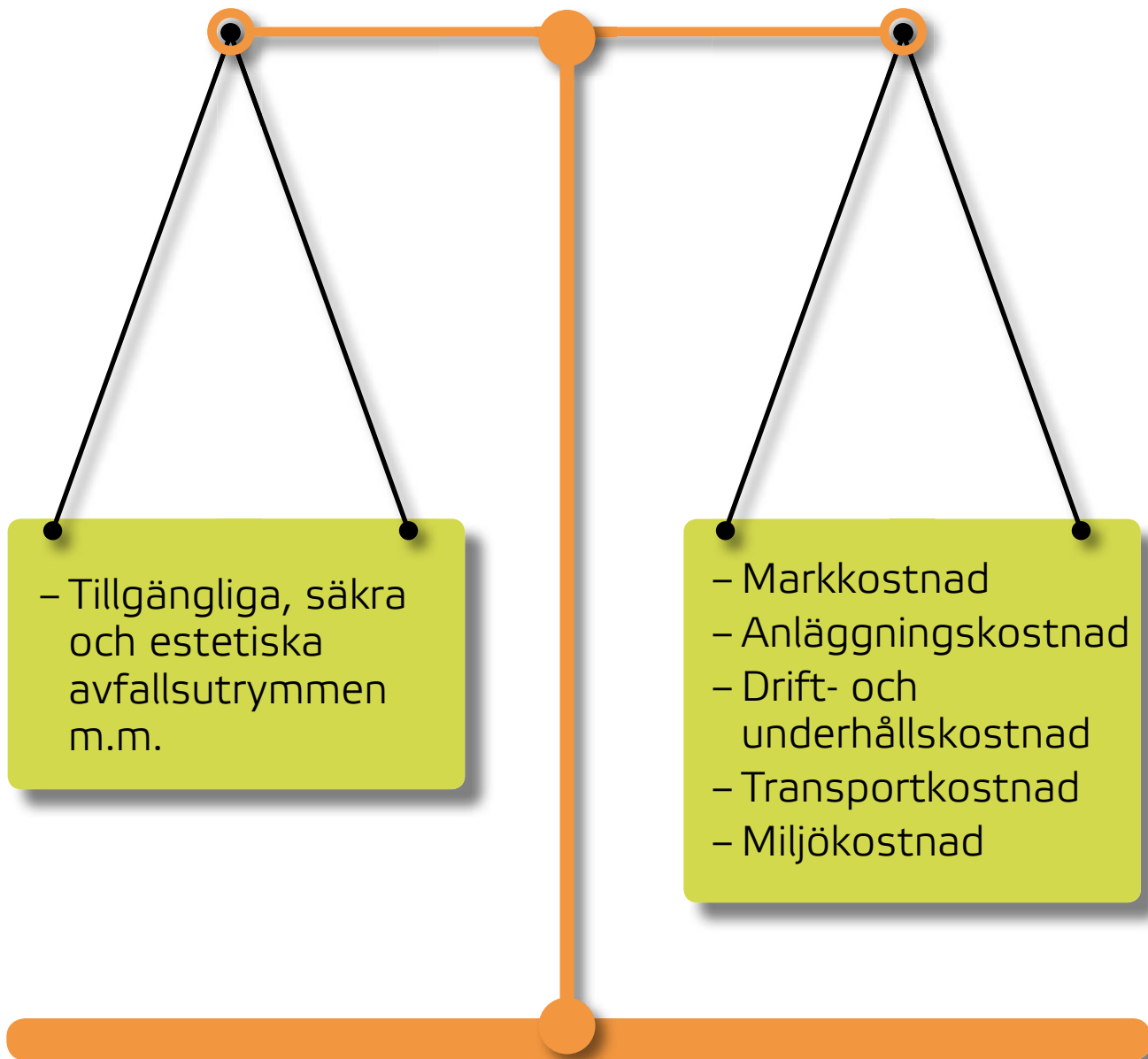


Stadshuskajen i Stockholm är en välbesökt och exponerad plats i staden med höga krav på en praktisk, hygienisk och estetisk avfallslösning. Här har man valt nedgrävda avfallsbehållare för insamling av fartygens avfall. Soptunnan är väl anpassad till hamnmiljön både vad gäller form och färg. Behållarens ovansida är utformad på liknande sätt som intilliggande markbeläggning, något som gör den underjordiska delen knappt märkbar. Den nedgrävda behållaren ger en betydligt större volym för avfallsförvaring. Positivt är också att avfallet kan hållas något svalare då det förvaras under mark vilket medför mindre lukt och färre skadedjur. Soptunnorna är en del av kajupprustningen i Stockholm.

Stockholms hamnar, 2003.

▼ Soptunnor som både till färg och form är anpassade till hamnmiljön. Klara Mälarstrand, vid stadshuset, Stockholm. Foto: Sofia Hofstedt.





Samhällsekonomiska aspekter på tillgänglighet, säkerhet och estetisk utformning

I detta avsnitt vill vi visa på hur ett samhällsekonomiskt perspektiv kan användas i den fysiska planeringen. På ett övergripande plan kan en samhällsekonomisk kostnads- och intäktsanalys svara på frågan hur mycket av avfallet som bör återvinnas, förbrännas och läggas på deponi. I den här boken avgränsar vi oss dock till att analysera kostnaderna för lokaliseringen av insamlingsställena. Den förda avfallspolitiken med reglerna på tillgänglighet, säkerhet och estetisk utformning tas för givna, och intresset riktas mot de samhälleliga uppoffringar som krävs för att uppfylla reglerna.



Den samhällsekonomiska ansatsen

I grunden handlar ekonomiska beslut kring olika åtgärder om två frågor: "Vad är det värt?" respektive "Vad kostar det?" Den samhällsekonomiska kostnads- och intäktsanalysen är en metod för att, på ett systematiskt sätt, ta fram ett beslutsunderlag som beskriver effekterna av åtgärder inom exempelvis avfallsområdet och som leder till att samhällets resurser används på ett effektivt sätt. Hushåll och företag antas agera rationellt utifrån de förutsättningar som ges. Ett projekt eller en åtgärd bör genomföras om de samhällsekonomiska intäkterna ("Vad är det värt?") överstiger de samhällsekonomiska kostnaderna ("Vad kostar det?"). Ansatsen att värdera intäktssidan och jämföra den med kostnadssidan kallas den samhällsekonomiska effektivitetsansatsen.

Man kan också använda en annan ansats, den samhällsekonomiska kostnadseffektivitetsansatsen. Vid denna ansats tar man intäktssidan ("Vad är det värt?") för given, vilket exempelvis kan vara om lagar eller förordningar ställer vissa krav. Inom avfallsområdet finns grundläggande krav på såväl tillgänglighet, säkerhet som estetisk utformning. Frågan utifrån en samhällsekonomisk synvinkel blir nu hur lagens krav ska uppnås till lägsta samhällsekonomiska kostnad (hur minimera "Vad kostar det?"). Det är den ansatsen som vi har valt i denna bok.

Med båda ansatserna ska effekterna identifieras, kvantifieras och värderas. Man strävar efter att mäta effekterna med samma enhet, vilket vanligtvis är kronor. Vid kostnadseffektivitetsansatsen måste man exempelvis ha en uppfattning om hur många besök som ett genomsnittligt hushåll gör per vecka eller per år till samlingsställena. Hur lång tid varje besök tar måste också skattas, och sedan sätter man ett värde på varje besök. Genom att multiplicera antalet besök med priset får man kostnaden i kronor. I detta avsnitt avgränsar vi oss till att identifiera kostnadsposterna.



Foto: Colourbox

Kostnader vid insamlingen

Insamlingen av avfall skapar olika typer av värden. Hushållen har en betalningsvilja för att bli av med avfallet, energi produceras vid förbränningen och material som återvinns kan användas i nya produkter och därmed spara resurser. Att förbättra tillgängligheten, säkerheten och den estetiska utformningen skapar också samhällsekonomiska värden.

Eftersom vi tar den förda avfallspolitiken och lagkraven på tillgänglighet, säkerhet och estetisk utformning för givna, blir frågan i praktiken vilka samhälleliga uppoffringar som krävs för att samla in det källsorterade hushållsavfallet. Dessa uppoffringar söker vi minimera. De samhällsekonomiska kostnadsposterna för att samla in det utsorterade avfallet visas i tabellen nedan.

För att underlätta resonemanget antas att omfattningen av hushållens källsortering av avfall är densamma, oberoende av placering och utformning av insamlingsställena. Detta antagande innebär att ett hushåll källsorterar lika mycket om insamlingsstället ligger 100 meter från bostaden eller om avståndet är 300 meter. Dock kommer hushållets "transportarbete" att öka i det senare fallet¹¹.

Hushållen

Hushållen ansvarar för att hushållsavfallet transporteras till ett insamlingsställe. Ju enklare transporten av det källsorterade avfallet är, desto värdefullare är det för hushållet. Hushållen kan oftast inte lämna allt sitt sorterade avfall på samma ställe och antalet besök på respektive insamlingsställe varierar.

Hushållen (flerbostadshus)

Kostnad för transport
Miljökostnader

Fastighetsägarna

Kostnad för avfallsrum inklusive kostnad för:

- tillgänglighet
- säkerhet
- estetisk utformning

Drifts- och underhållskostnader

Kostnad för transport

Miljökostnader

Producenterna

Markkostnader

Anläggningskostnader inklusive kostnad för:

- tillgänglighet
- säkerhet
- estetisk utformning

Drifts- och underhållskostnader

Kostnad för transport

Miljökostnader

Kommunerna

Markkostnader

Anläggningskostnader

Drifts- och underhållskostnader

Kostnad för transport

Miljökostnader

¹¹ I ett senare skede i analysen kan man lätta på detta antagande.

Hushållens kostnader för att transportera det utsorterade avfallet kan delas in i kostnader för att ta sig till ett insamlingsställe och i miljökostnader. Kostnaden för att ta sig till ett insamlingsställe varierar beroende på vad man ska lämna. Den tid hushållen behöver lägga ner inkluderas och varje nedlagd timme får ett pris, bilkostnader kan tillkomma om avfallet ska lämnas till en återvinningsstation eller en återvinningscentral. Då uppkommer också miljökostnader. För varje kilometer som bilen körs produceras en given mängd utsläpp av koldioxid, svaveldioxid, kväveoxider och partiklar. Utsläppen värdesätts utifrån den skada som respektive utsläpp förorsakar.

Fastighetsägarna

Fastighetsägarna ska tillhandahålla ett utrymme eller en anordning för avfallshantering¹². Det kan vara ett avfallsutrymme i byggnaden, ett separat miljöhus, en nedgrävd behållare, sopsug eller fastighetsnära insamling. Beroende av vilken lösning som väljs krävs olika mycket resurser.

Producenterna

Producenterna har det fysiska och ekonomiska ansvaret för att tillhandahålla lämpliga insamlingssystem för att omhänderta det avfall de har ansvar för på ett miljömässigt godtagbart sätt.

Kostnadsposterna omfattar mark, investeringskostnader för själva stationen samt drifts- och underhållskostnader. För bortforslingen krävs resurser i form av sopbilar och personal för att sköta dessa och bortforslingen leder också till miljökostnader.

Kommunerna

Kommunerna ska samla in och ta hand om hushållsavfall både från hushåll och från verksamheter exklusive fraktioner som faller under producentansvaret. Även grovavfall, trädgårdsavfall och farligt avfall ingår i kommunernas ansvar. Kommunerna har byggt bemannade återvinningscentraler där hushållen kan lämna sitt grovavfall, och de orsakar kostnader för exempelvis mark, investeringar, drift och underhåll. Kostnaderna för personalen på återvinningscentralerna ingår i driftskostnaderna.

Exempel

Bygger man ett nytt miljöhus/fastighetsnära insamling krävs mark som skulle kunna användas till annat. Den samhällsekonomiska kostnaden blir då det värde som marken har i bästa alternativa användning. Om försäljning av marken är alternativet och priset är 5 000 kronor per kvadratmeter, blir detta den samhällsekonomiska kostnaden för att utnyttja marken till att bygga ett miljöhus. Vidare krävs investeringar i själva miljöhuset, inklusive kostnader för att tillgodose kraven på tillgänglighet,

säkerhet och estetisk utformning. Dessutom kostar drift och underhåll av miljöhuset. Miljöhuset ska tömmas med jämna mellanrum. I posten "Kostnad för transport" ingår samtliga kostnader för att tömma insamlingsstället, som kostnader för sopbil och renhållare. Varje tömning förorsakar också miljökostnader. Utsläppen av koldioxid, svaveldioxid, kväveoxider och partiklar ökar och varje utsläpp värdesätts utifrån den skada det förorsakar.

¹² Boverkets byggregler BBR avsnitt 3:422.

Lägsta kostnad för att uppfylla lagens krav

Syftet är nu att undersöka tänkbara lokaliseringar av insamlingsställena och hur de kan utformas så att de uppfyller lagkraven till lägsta samhällsekonomiska kostnad. Analysen görs i två steg – först av lokaliseringen av insamlingsstället utifrån tillgänglighet och säkerhet för brukarna och för dem som hanterar avfallet och sedan av den estetiska utformningen.

I plan- och bygglagstiftningen finns det en rad krav som bland annat omfattar tillgänglighet, säkerhet och estetisk utformning men det finns ingen klar definition för när dessa ska anses vara uppfyllda. Exempelvis kan hög tillgänglighet för hushållen innebära att det inte ska vara långt till insamlingsstället. Hög tillgänglighet för dem som samlar in avfallet kan innebära lösningar som gör att avståndet för hushållen till insamlingsstället blir längre.

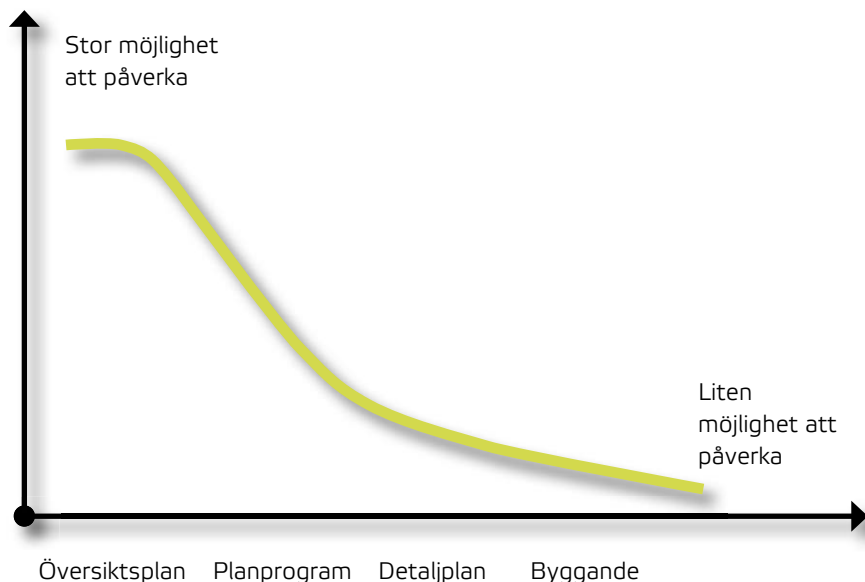
I den här skriften lyfter vi fram det faktum att avfallsfrågan behandlas tidigt i planeringsprocessen som en framgångsfaktor. Detta kan direkt översättas i ekonomiska termer eftersom valmöjligheterna för lokalisering av insamlingsställena då ökar. Ju fler valmöjligheter, desto enklare blir det att uppfylla lagkraven till lägsta kostnad.

Kalbro (2002) skriver att ekonomiska bedömningar bör vara en naturlig del av hela exploateringsprocessen. Man har mycket större möjlighet att påverka de totala kostnaderna för processen om utvärderingarna görs i ett tidigt skede. Det framgår av figuren nedan.

Författaren delar in utvärderingarna i tre nivåer: utvärderingar på lokaliseringsnivå, på utformningsnivå och på projekteringsnivå.

Utvärderingar på lokaliseringsnivå handlar om alternativa lokaliseringar av bebyggelse eller olika exploateringsgrader inom ett område. Sådana kalkyler bör

Figur 2. Påverkanskurvan ►
Källa: Kalbro 2002, s. 184.



göras i samband med översiktsplanen. Utvärderingar på utformningsnivå sker när man har bestämt utbyggnadsområde och exploateringsgraden i stort i översiktsplanen. Sådana kalkyler bör göras i samband med att detaljplanen upprättas. Slutligen sker utvärderingar på projekteringsnivå inför byggstarten då man gör en detaljerad utformning av byggnader och anläggningar. (Kalbro 2002, s. 183–184.)

I första steget av analysen, med tillgänglighet och säkerhet i fokus, som alltså sker när översiktsplanen upprättas, prövar man olika lösningar på lokaliseringen av insamlingsstället. För varje lösning beräknas de samhällsekonomiska kostnaderna, i dem inkluderas hushållens kostnader för att ta sig till ett insamlingsställe och de miljökostnader som detta förorsakar. Kostnader för mark, investeringskostnader, kostnader för drift och underhåll av insamlingsstället inkluderas också. Utöver detta ingår kostnaderna för att forsla bort avfallet från insamlingsstället och de miljökostnader som bortforslingen leder till. Man väljer den lokalisering som ger den lägsta kostnaden.

När lokaliseringen är fastställd återstår att uppfylla lagens krav på den estetiska utformningen. Detta sker alltså lämpligast i samband med att detaljplanen upprättas eller inför bygglov.

Värderingsstudier för att välja rätt nivå

Estetisk utformning är en viktig men samtidigt också svår fråga. Utformningen kan göras mer eller mindre ambitiös. Kostnaden kommer också att variera beroende på vilken utformning man väljer. Lagkraven ska tillgodoses, men när är nivån på den estetiska utformningen sådan att den uppfyller lagens krav? Kraven är mindre preciserade för området estetik än för tillgänglighet och säkerhet.

För att kunna avgöra nivåer måste så kallad värderingsstudier genomföras. Sådana studier undersöker hur mycket hushållen värderar olika nivåer, ”Vad är det värt?”, som sedan ställs mot kostnaderna. Detta är ett exempel på den samhällsekonomiska effektivitetsansatsen som nämndes inledningsvis i detta avsnitt. Nu ska vi diskutera vilka nivåer som är eftersträvangsvärda utifrån en samhällsekonomisk synvinkel. Vi avgränsar oss till att diskutera nivån på den estetiska utformningen, men samma resonemang kan användas för bestämning av nivåerna på tillgänglighet respektive säkerhet.

Utifrån en samhällsekonomisk synvinkel kan man säga att nivån på den estetiska utformningen ska förbättras så länge som hushållens värdering, betalningsvilja, överstiger den samhällsekonomiska kostnaden. I praktiken är det dock svårt att bestämma den rätta nivån på utformningen från samhällsekonomisk synvinkel. Detta beror dock inte på de samhällsekonomiska kostnaderna i sig eftersom det finns uppgifter att tillgå om de extra kostnaderna för en förbättrad estetisk utformning.

Problemen rör i stället hur man ska få reda på hur mycket hushållen värderar estetisk utformning. Det finns nämligen ingen marknadsplats för estetisk utformning där man kan se hushållens betalningsvilja. Ur en ekonomisk synvinkel kan estetisk utformning

klassas som en kollektiv vara. En sådan vara kännetecknas av att alla hushåll har fritt fram att konsumera varan när den estetiska utformningen av insamlingsstället väl är genomförd, alla kan dra fördel av den estetiska utformningen. Ett annat kännetecken för kollektiva varor är att konsumtionen för ett hushåll inte påverkar konsumtionen för något annat hushåll. Två eller flera hushåll kan därför samtidigt konsumera den estetiska utformningen¹³.

Problemet med kollektiva varor ligger alltså inte i hur konsumtionen fördelas utan hur mycket som ska tillhandahållas (vilken nivå utformningen ska ha) och vem som ska betala¹⁴. I avsaknad av en marknad finns det en risk att man väljer en för låg nivå på den estetiska utformningen¹⁵.

En av de metoder som utnyttjas för att få individer (hushåll) att avslöja hur mycket de är villiga att betala för en kollektiv vara är betalningsviljestudier. I det här fallet skulle en sådan studie presentera olika lösningar på ett insamlingsställes estetiska utformning och sedan fråga hushållen om deras betalningsvilja för respektive lösning. Betalningsviljan ställs sedan mot kostnaden. Och man ska då välja den nivå på estetisk utformning som ger det största överskottet. Är betalningsviljan för en given nivå lägre än kostnaden tyder detta på att nivån är för hög. Ur samhällsekonomisk synvinkel ska då en lägre nivå på den estetiska utformningen väljas.

13 Kollektiva varor skiljer sig från privata varor, exempelvis mjölk, bröd och kläder. För privata varor finns det marknader och varorna som köps och säljs kännetecknas av såväl exkluderbarhet som rivalitet – när ett hushåll köper och konsumerar en liter mjölk utesluts andra hushåll från att konsumera just denna liter. Rivalitet i konsumtionen innebär att andra hushåll inte kan konsumera den literen mjölk som det första hushållet köpt.

14 Vem som ska betala är en viktig fördelningsfråga.

15 Existensen av kollektiva varor är ett så kallat marknadsmisslyckande. Andra exempel på kollektiva varor är gatubelysning, luftkvalitet och försvar.

Slutsats

Om avfallsfrågan behandlas tidigt i planeringsprocessen finns större möjlighet att påverka de totala kostnaderna. Man kan då minimera de samhälleliga kostnaderna för att uppfylla lagkraven. Vid lokalisering av ett insamlingsställe bör alla väsentliga kostnadsposter beaktas. Den tid hushållen behöver lägga ner för att lämna avfallet bör inkluderas liksom eventuella bilkostnader och de miljökostnader som då uppkommer.

Ett insamlingsställe kräver resurser i form av mark, investeringar och kostnader för drift och underhåll. Bortforslandet av avfallet kräver också resurser i form av kostnader för sopbil och renhållare. Varje tömning förorsakar miljökostnader, vilka också bör beaktas vid lokaliseringen.

Inför valet av nivå på exempelvis den estetiska utformningen kan man använda betalningsviljestudier för att ta reda på hushållens värdering. Resultaten från sådana studier kan sedan jämföras med kostnaderna när man väljer nivån på den estetiska utformningen.





Foto: Colourbox

Några viktiga begrepp

Avfall – Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med. 1 § 15 kap. miljöbalken.

Deponi – Upplag för avfall som inte flyttas inom ett respektive tre år. Avfallsförordningen 2001:1063 §5.

Hushållsavfall – Med hushållsavfall avses avfall som kommer från hushåll samt därmed jämförligt avfall från annan verksamhet. 2 § 15 kap. miljöbalken.

Farligt avfall – Avfall som har en eller flera farliga egenskaper, till exempel är giftigt för människa och miljö, cancerframkallande, explosivt eller brandfarligt. Exakt juridisk definition finns i avfallsförordningen.

Fastighetsnära insamling – Kommuner och fastighetsägare som har ordnat egen insamling av förpackningar, tidningar med mera som ett komplement till producenternas insamlingssystem (återvinningsstationer). Detta system betalas av de boende.

Grovavfall – Hushållsavfall som är så tungt eller skrymmande att det inte är lämpligt att samla in i säck eller kärl, NFS 2004:4 § 4.

Miljöhus – avfallsutrymme för hushållsavfall i flerbostadshus.

Miljöstation – obemannad insamlingsplats för farligt avfall.

Producent – Den som yrkesmässigt tillverkar, för in till Sverige eller säljer en vara eller en förpackning.

Tillgänglighet och användbarhet – I Boverkets byggregler används begreppet i avsnitt 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen. När begreppen tillgänglighet och användbarhet används menas tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Återvinningsstation, ÅVS – Obemannad mindre anläggning för mottagning av förpackningar och tidningar som Förpacknings- och tidningsinsamlingen, FTI ansvarar för. Ibland finns behållare för batterier och kläder men det är då på kommunens initiativ.

Återvinningscentral, ÅVC – Bemannad större anläggning för mottagning av hushållens grovavfall, trädgårdsavfall, elavfall, farligt avfall etc.



Foto: Colourbox

Läs mer

Boverket, (2010), *Plats för trygghet – Inspiration för stadsutveckling*, Karlskrona: Boverket. ISBN 978-91-86559-49-6.

Boverket, (2011), *Teknisk status i den svenska bebyggelsen – resultat från projektet Betsi*, Karlskrona, Boverket ISBN 978-91-86559-71-7.

Århus Miljøcenter, CompetenceCenter Tel: 8744 1111, *Håndbog i affaldsløsninger*.

Avfall Sverige, (2009), *Handbok för avfallsutrymmen m.m.*, Finns att ladda ner på www.avfallsverige.se.

Cecilia Björk, Lars Nordling och Laila Reppen, (2009), *Så byggdes villan – Svensk villaarkitektur från 1890 till 2010* – Forskningsrådet Formas, ISBN 978-91-540-6005-4.

Claes Bernes och Lars J. Lundgren, (2009), *Bruk och missbruk av naturens resurser – en svensk miljöhistoria*, Stockholm: Naturvårdsverket, ISBN 978-91-620-1274-8.

Svensson Elisabeth, (2008), *Bygg ikapp*, Svensk Byggtjänst, ISBN 9789173333047.

Sop-OLA, för säkrare avfallsinsamling, avsiktsförklaring okt 2005, www.trafikverket.se.

Forskningsrådet Formas, (2004), *Sopor hit och dit – på vinst och förlust*, ISBN 91-540-5920-8.

Boverket, (2002), *Barnsäkra containrar*, Karlskrona: Boverket. ISBN 91-7147-654-7.

Björk, Cecilia; Reppen, Laila; Kallstenius, Per, (2003), *Så byggdes husen 1880-2000: arkitektur, konstruktion och material i våra flerbostadshus under 120 år*, Forskningsrådet Formas ISBN 91-540-5888-0.

Kalbro, Thomas (2002), *Markexploatering – Juridik, ekonomi, teknik och organisation*, Nordstedts Juridik AB, ISBN 9789139203100.

Larsson, Hans (1995): *Totalekonomisk utvärdering i ett tidigt skede av planer för ändrad markanvändning. Beskrivning av en metod*. Lantmäteriet. LMV-rapport 1995:7.

Berg, P.E.O. (1993) *Källsortering. Teori, metod och implementering*. PhD thesis:9, Department of Sanitary Engineering, Chalmers.

Andersson, Roland (1991), *Stadsbyggnadsekonomi*, Studentlitteratur.

SFS 2010:900 *Plan- och bygglag*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2011:338 *Plan- och byggförordning*.

BFS 2011:6 *Boverkets byggregler*.

BFS (2011:12) *Boverkets föreskrifter om hissar och vissa andra motordrivna anordningar*.

PBL kunskapsbank är en webbaserad vägledning om Plan- och bygglagstiftning från Boverket som finns på www.boverket.se.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv.

Avfallsdirektivet implementeras i svensk lagstiftning under 2011 vilket kommer att innebära att vissa författningsnummer som gäller avfallslagstiftningen nedan kommer att ändras.

SFS 1998:808 *Miljöbalk, kap. 15*.

SFS 2001:1063 *Avfallsförordning*.

Förordning om producentansvar finns för bland annat förpackningar, returpapper, elektriska och elektroniska produkter, batterier och läkemedel.

NFS 2006:6 *Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehållet i en kommunal avfallsplan och länsstyrelsens sammanställning*.

SFS 1977:1160 *Arbetsmiljölag*.

SFS 1977:1166 *Arbetsmiljöförordning*.

AFS 2009:2 *Arbetsplatsens utformning*.

AFS 1998:1 *Belastningsergonomi*.

AFS 2000:1 *Manuell hantering*.

Du hittar lagar och förordningar på www.lagrummet.se

Den här idéboken vänder sig främst till dig som är förtroendevald, planerare, eller renhållningsansvarig som arbetar med avfallsfrågor. Men även du som fastighetsägare, projektör eller byggherre kan ha nytta av den.

Syftet med denna boken är att ge inspiration och vägledning vid planering och byggande av avfallsutrymmen i byggnader, återvinningsstationer och återvinningscentraler. Boken är ingen komplett genomgång av alla regler som rör avfallshantering. Vi har valt att lyfta fram plan- och byggprocessen och ett urval av kraven i plan- och bygglagstiftningen dels då vi sett ett stort behov av vägledning och dels med anledning av de nya kraven om avfallshantering i plan- och bygglagen.

För inspiration presenteras ett antal exempel på hur man kan hantera estetik, säkerhet och tillgänglighet. De investeringar som görs för avfallsutrymmen, återvinningsstationer och centraler är oftast långsiktiga och därför har vi med ett avsnitt med samhällsekonomiska resonemang.

Vi hoppas att denna idébok ska bidra till ett ökat medborgarfokus så att avfallsutrymmen, återvinningsstationer och centraler blir säkra, tillgängliga och estetiska.



Box 534, 371 23 Karlskrona
Besök: Drottninggatan 18
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se