



Nedskräpning från byggnationer

En pilotstudie om spridning av plastskräp till
närmiljön

Innehåll

1.	Bakgrund	3
1.1	Syfte och frågeställningar	3
1.2	Avgränsningar	4
2.	Genomförande	4
2.1	Observationer	4
2.2	Studiebesök	4
2.3	Intervjuer	4
2.4	Mätningar	5
3.	Problembeskrivning	5
3.1	Krav och efterlevnad	5
3.1.1	Kravställning	6
3.2	Situationer då skräp riskerar att spridas till närmiljön	6
3.2.1	Att såga i cellplast och andra plastföremål	6
3.2.2	Avfallskärl	7
3.2.3	Dagvattenbrunnar	7
3.2.4	Allmänheten kastar in skräp eller tar sig in	8
3.3	Särskilt problematiska skräptyper	8
3.3.1	Cellplast	8
3.3.2	Fogskum, färg och spill från sågning	10
3.3.3	Exempel på skräpföremål som riskerar att bli nedskräpning	11
3.3.4	Plastemballage	12
3.3.5	Skräpet i närmiljön hinner spridas och fragmenteras	13
4.	Mätresultat	13
4.1	Metod	13
4.1.1	Byggnationer	14
4.1.2	Skräpet i siffror	15
5.	Förslag på åtgärder	18
5.1	Krav och efterlevnad – Uppföljning och kultur på arbetsplatsen är viktigt	18
5.2	Förslag på olika lösningar vid risksituationer	19
5.3	Spridning utanför staketen - Barriärer	20
6.	Avslutning och eventuell fortsättning	22
	Bilaga 1 Skräpförteckning	

Projekt/uppdrag	Nedskräpning vid byggnationer
Beställare	Stockholms stad, Kemikaliecentrum
Projektledare HSR	Britta Lönn
Datum	Oktober - december 2020
Version	1
Bilagor	Skräpförteckning

1. Bakgrund

Stockholms stad har tagit fram en handlingsplan för minskad spridning av mikroplast där nedskräpning bedöms vara en av de största källorna till mikroplast i miljön. Plasten sprids främst via dagvatten, slam och avloppsvatten. Vid byggnation, renovering och rivning genereras plastavfall av olika slag som vid bristande hantering kan leda till nedskräpning och hamna i miljön.

Byggsektorn använder cirka 20 procent av all plast som konsumeras inom EU, bland annat i form av rör, dörr- och fönsterprofiler, isolering, fog och plastförstärkt betong.

Vid nybyggnation kan det uppstå spill och stora mängder förpackningsplast. Det är svårt att uppskatta hur stor mängd plast (både makro- och mikroplast) som kommer från byggarbetsplatser och hamnar i miljön och således också hur stor mängd makroplast som sönderdelas till mikroplaster. Stockholms stad gav därför Håll Sverige Rent i uppdrag att i en pilotstudie kartlägga nedskräpningen utanför några byggnationer för att få en bild av hur läckaget av plastskräp kan se ut samt identifiera särskilda risker för spridning av skräpet till närmiljön.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med pilotstudien är att i förlängningen kunna förebygga och minska spridningen av plastskräp från byggnationer till närmiljön genom att få en bild av hur nedskräpningen vid nybyggnationer kan se ut och identifiera riskmoment.

Frågeställningar:

- Hur mycket plastskräp finns utanför pilotbyggnationerna och hur mycket tillkommer under en viss tidsperiod?
- Vilken typ av plastskräp är vanligast förekommande utanför byggnationerna?

- Vilka problem-/riskmoment som kan leda till läckage av skräp till närmiljön finns och finns förslag på lösningar/åtgärder för dessa?

1.2 Avgränsningar

I och med att projektet skulle utföras under en ganska kort tidsperiod behövde vissa avgränsningar göras. Därför togs beslut om att kartlägga skräpet i närmiljön utanför 1 - 3 olika byggnationer i Stockholm vid 1 - 3 tillfällen vardera. Det beslutades att endast undersöka nybyggnationer och att, med tanke på handlingsplanens fokus, endast kartlägga plastskräp. Här ingår även material som till viss del innehåller plast, som till exempel fogmassa. Plastskräpet som kartlagts är sådant som tydligt kan hänföras till den aktuella byggnationen.

Eftersom det finns olika faser i en byggprocess och olika material används på olika sätt vid olika tillfällen är det svårt att ge en generell bild av byggskräp genom mätningar. Mycket beror på när mätningen utförs – i vilket skede är byggnationen just vid mättillfället? I den här studien görs endast stickprovsmätningar utanför några byggnationer och resultaten kan inte generaliseras till att gälla alla Stockholms byggnationer.

2. Genomförande

2.1 Observationer

Projektet inleddes med ett antal observationer utanför olika byggnationer för att få en uppfattning om skräpsituationen och hur det kan se ut med barriärer och liknande.

2.2 Studiebesök

För att få en större förståelse av problembilden ordnades ett studiebesök med en rundtur på en mindre byggnation som ansvarig platschef ledde. Hen berättade om processer och riskmoment och svarade på frågor. Platschefen kommer att refereras till som intervjuperson i rapporten.

2.3 Intervjuer

För att samla in ytterligare kunskap om problem och risker - men också om potentiella lösningar - genomfördes intervjuer med 4 personer med lång erfarenhet från branschen och/eller av att jobba på byggnationer; en snickare, en utsättare, en miljö- och hållbarhetsspecialist på ett stort byggföretag och en miljöansvarig på ett stort fastighetsbolag

2.4 Mätningar

Mätningar av skräpet genomfördes utanför 3 nybyggnationer varav 2 undersöktes 3 ggr med 1 respektive 2 veckors mellanrum. Byggnationerna var alla under produktion men det var svårt för projektgruppen att avgöra i vilket skede de befann sig. Skräpet samlades i säckar för att sedan kategoriseras, räknas, vägas och registreras.

Byggnationer	Antal mättillfällen	Läge
Byggnation A	3	Intill skogsparti
Byggnation B	3	Stadsmiljö
Byggnation C	1	Stadsmiljö

3. Problembeskrivning

Varför blir det då skräpigt på och utanför byggnationer? Under intervjuerna, studiebesöket och observationerna utkristalliserade det sig några specifika problemområden som beskrivs här nedan.

3.1 Krav och efterlevnad

De intervjupersoner som hade mer strategiska befattningar nämnde alla att de trodde att det framförallt är mindre aktörer där nedskräpning blir ett problem. De menade att mindre byggnationer och renoveringar kan tjäna tid och pengar på att ta genvägar, men att större aktörer både har kapacitet att göra rätt och har mycket att förlora på att inte sköta sig, samt att de snarare borde ligga i framkant. En av intervjupersonerna från ett stort byggföretag tog upp att det inte var bra för allmänhetens bild av företaget om det var nedskräpat runt omkring en byggnation, att det handlade om PR och därför var en prioriterad fråga.

Det kan säkert stämma överlag men det kan dock nämnas att en av byggarbetsplatserna som observerades tillhörde just det företaget och det var väldigt skräpigt både innanför och utanför staketet. Kanske finns den här uppfattningen mer på strategisk nivå men efterföljs inte alltid ute på plats? De två intervjupersonerna som inte hade ledande befattningar sa inget om stora eller små aktörer utan menade att det kan vara väldigt olika kultur på olika ställen och att det till stor del är det som spelar roll för hur skräpigt det är.

3.1.1 Kravställning

På frågan om vad det finns för krav och fokus på nedskräpningsfrågan svarade intervjupersonerna att det ibland finns krav som inte följs och att man var osäker på hur kraven följdes upp. Någon beskrev det som en fråga som gått under radarn och som lätt försvinner bland alla andra frågor. Det är så mycket att tänka på redan som är lagkrav, så det finns inte utrymme att göra mer därutöver.

Ett par av intervjupersonerna tog upp att underleverantörer i flera led kan vara ett problem då de längst ut i kedjan inte har någon direkt koppling till upphandlingen och då brister ofta informationen. En av intervjupersonerna berättade: ”De vet inte hur de skall ta hand om avfallet och bryr sig ofta mindre om städning och omsorg av arbetsplatsen. De kommer in och gör sitt jobb – de har ofta tidsbrist och saknar städutrustning. Och är det inte lättillgängligt så struntar man ofta i det.”

3.2 Situationer då skräp riskerar att spridas till närmiljön

På frågan om de kunde identifiera vissa moment eller situationer då det var stor risk för nedskräpning uppgav flera av intervjupersonerna att det beror mycket på vilket skede i processen byggnationen är.

Ett exempel på riskmoment är vid sådana skeden i byggandet då man jobbar mycket på taket eller med fasaden och står mycket på ställning. Då kan det hända att en hel del skräp hamnar på marken nedanför. Även om det på vissa ställen finns tydliga rutiner om att detta skräp ska städas undan inom kort är det inte alltid det görs - och även om det görs så kan skräpet hinna blåsa bort om det är litet eller lätt eller har ett bra vindfång. Sådant skräp kan lätt ta sig vidare utanför stängslet med vind och vatten.

Ett exempel på det såg vi vid ett av byggområdena vi besökte. Där låg en hel del stroppar och buntband utanför staketet. Gissningsvis hade dessa använts till att fästa den armerade plastduken vid ställningen och tagits bort när väderskyddet rivits. Dessa relativt små och lätta skräpföremål hamnade då direkt på marken nedanför och hade spridit sig utanför stängslet.

3.2.1 Att såga i cellplast och andra plastföremål.

Att såga ger ju upphov till sågspån och är det plastföremål som sågas blir det följaktligen väldigt många och små plastfragment som är svåra att städa upp samt lätt sprids med vind och vatten. Ibland används motorsågar för att dela cellplastblock vilket leder till stora mängder spill av små cellplastkolor. Fragmenten sprids ännu lättare utanför staketet om detta görs på tak eller ställning.

Andra exempel på skräp som lätt hamnar på marken/blåser iväg som intervjupersonerna tog upp var:

- När det ska teglas – då används klamrar av plast/metall och plastdistanser som kan fara ner på marken och bort med vinden innan man hinner städa.

- Vid takomläggning; armerade plastband som håller ihop tegelbuntarna och plastfilm som sitter på pappen som läggs under teglet (genomskinlig mjukplast) tas ofta bort på taket och blåser lätt iväg.
- Vid leveranser av byggmaterial; Då kan plastemballagen lätt blåsa bort då man ibland låter plasten ligga på marken medan man bär in materialet.

3.2.2 Avfallskärl

En av intervjupersonerna bedömde att den största risken för nedskräpning är när containrar inte är stängda. Vad hen vet finns det inte krav på stängda kärl när det gäller brännbart, men hen tyckte att det borde vara det eftersom det finns en del lätt skräp som kan blåsa i väg i den fraktionen. I och med den nya avfallsförordningen införs det krav på en fraktion för plast. Tidigare fanns ingen container för plast generellt sett men enligt intervjupersonen fanns ofta särskilda kärl för cellplast och emballageplast, dock inte stängda. Enligt intervjupersonen behöver det dock inte vara ett problem om plasten först slängs i plastsäckar och komprimeras, då är risken för läckage mindre. Men en annan av intervjupersonerna berättade om en situation när cellplastspill uppenbarligen inte hade packats innan det slängdes i containern. Hen hade sett hur cellplastkulorna blåste upp av en kastby och bildade en 4 meter hög pelare av vad som såg ut som vitt skum som sedan spreds ut i omgivningen.

En av intervjupersonerna menade att det brukar bli mest nedskräpat runt Sortera-säckarna på grund av att folk slarvar och missar när de skall slänga i säckarna. Platsbristen på byggnationer kan bidra till problemet då det kan vara svårt att hitta lämpliga platser för avfallsinsamling och sortering. Ibland blir det tillfälliga lösningar som inte fungerar så bra och då hamnar mer skräp på marken.

Ytterligare situationer där spill kan uppstå som berör avfall är när det ska flyttas från ett mindre till ett större kärl och när det ska transporteras bort. När det gäller avfallstransporter är det regler och riktlinjer om lastsäkring som ska efterlevas. Transporterna ska ske på ett trafiksäkert sätt –behållaren och vissa fall även innehållet ska lastsäkras. Reglerna är väldigt omfattande och tydliga när det gäller transport av olika typer av gods, däremot är reglerna gällande avfallstransporter inte lika precisa. I *TYA Branschnorm Lastsäkring* (kap 4.1.3) finns följande skrivning kring övertäckning:
Se till att inte lasten blåser av, dammar eller ryker när du kör genom användning av nät eller presenning.

3.2.3 Dagvattenbrunnar

En av frågorna till intervjupersonerna handlade om huruvida de trodde att dagvattenbrunnar kan vara en spridningsväg för plastskräpet eller om det brukar finnas någon form av barriär eller skydd vid brunnarna. Här var det en av intervjupersonerna som hade för sig att hen sett någon form av skydd

någon gång, men ingen av de övriga kände till något sådant. Däremot var det flera av intervjupersonerna som beskrev dagvattenbrunnar som en spridningsväg, framförallt för cellplastkolor, fogskum och spill från sågning i plastmaterial. Vid vissa tillfällen spolar man på byggarbetsplatsen, till exempel vid gjutning, och då – liksom vid regn - finns risk att småskräp följer med vattnet ner i dagvattenbrunnar eller ut i närområdet.

3.2.4 Allmänheten kastar in skräp eller tar sig in

Ytterligare en källa till nedskräpning som kom upp under intervjuerna var att allmänheten i vissa fall verkar betrakta inhägnade byggarbetsplatser som en slags gigantisk papperskorg. Här beskrevs hur folk slänger in allt från glasspapper och fimpar till hushållssopor och rena dumpningar av soffor och kylskåp.

En av intervjupersonerna berättade om att det även var vanligt med inbrott, hen uppskattade att det hände i snitt var tredje vecka på den byggnation hen var på för närvarande. Inbrott kan leda till nedskräpning genom att staketet öppnas upp och att material dras ut från containrar som bryts upp.

En annan intervjuperson beskrev hur viktigt det är att Sortera-säckarna knyts ihop ordentligt, annars händer det att obehöriga antingen rotar i dem eller slänger sitt eget skräp i säckarna vilket leder till spill av skräp som kan spridas vidare. Det gäller även för öppna containrar.

3.3 Särskilt problematiska skräptyper

3.3.1 Cellplast

Som redan nämnts är ju de material som är lätta eller lätt sönderdelas problematiska ur nedskräpningssynpunkt då de lätt sprids med vind och vatten. Därmed blir cellplast ett mycket problematiskt skräp. Det används ofta och i stora mängder, man sågar i det för att anpassa bitarnas storlek och det sönderdelas lätt i små kulor som är väldigt svåra att städa upp om de väl hamnar i naturen. Småbitar och kulor kan följa med vind, regnvatten eller dagvattnen ut i sjöar och vattendrag.



Cellplastblock som ligger öppet vid en byggnation. En del bitar har skavts av. Eftersom materialet är så mjukt och lätt att ha sönder är det en riskfaktor för nedskräpning.



Cellplastkolor på en nybyggnation



Närbild från fotot ovan



Eftersom cellplast är så lätt kan även stora bitar blåsa iväg och hamna långt utanför staketet

3.3.2 Fogskum, färg och spill från sågning

Fler problematiska skräptyper som intervjupersonerna tog upp var fogskum, färg och småskräp.

En av intervjupersonerna berättade: *”Det finns sällan någon form av uppsamlingskärl vid spolning av saker som målarpenslar och liknande vid byggen, och man målar ju ofta med plastbaserade färger, det blir väl mikroplast? Jag tror man även spolar ner en del små cellplastbitar, små avkapningar från kablar eller när rörläggaren har skurit i rören för att få det att passa vid installation av tvättmaskin och dylikt. Alla dessa ”flisor” spolas ner direkt i avloppet i princip.”* Hen nämnde även torkat fogskum då det på samma sätt som cellplast lätt sönderdelas och flyger iväg.



Torkat fogskum

3.3.3 Exempel på skräpföremål som riskerar att bli nedskräpning

Andra exempel på skräptyper som på grund av att det är lätt och/eller litet eller har ett bra vindfång hade spritt sig till närmiljön var:



Emballageband



Armeringsskydd



*Väderskydd för ställning (vinterväv/
ställningsduk)*



Elkabelrör



Rörisolering

3.3.4 Plastemballage

Vid nybyggnationer uppkommer en stor mängd avfall i form plastemballage. En av intervjupersonerna beskrev plastemballaget som den största boven vad gäller nedskräpning. Hen beskrev hur det går till vid byggnation av lägenhetshus – i varje lägenhet ska ett stort antal produkter in, som köksskåp och vitvaror och så vidare. Varje köksskåp är inslaget, ofta flera gånger om. På samma sätt är byggmaterial inslaget dels per del och dels per kolla eftersom alla inte beställer kollin. Även plastemballaget är lätt och det kan bli ett bra vindfång och blåsa iväg från byggområdet. Utanför byggnation A vid skogspartiet fanns mycket (84 observationer) plastemballage.



Exempel på plastemballage som hamnat i närmiljön utanför en av byggnationerna



Några olika typer av plastemballage som hittades vid mätningarna

Skyddsplast som det på bilden nedan kan vara problematiskt ur nedskräpningssynpunkt då det kan det blåsa iväg vid hårt väder. Vi pratade med en person som bodde nära byggnationen på bilden och hon beskrev att hon ofta såg stora plastsjok åka ner i vattnet precis utanför staketet.



3.3.5 Skräpet i närmiljön hinner spridas och fragmenteras

Intervjupersonerna var lite osäkra på om närmiljön städas kontinuerligt under byggtiden. De uppgav lite olika svar, ett par sa att de inte visste, ett par trodde att det endast görs vid klagomål och någon sa att hen gjorde det själv. Utanför en av byggnationerna där skräpet räknades var det tydligt att städning inte gjordes kontinuerligt, där låg mycket skräp i det lilla skogsområdet på andra sidan vägen. Även om skräpet som spritt sig utanför byggnationen skulle städas upp vid avetableringen är det problematiskt att skräpet fått ligga kvar under lång tid dessförinnan. När det sönderdelas blir det svårare att städa upp och det kan blåsa allt längre bort och leta sig ner i vattendrag och sjöar och det börjar fragmenteras och blir till mikroplast. Dessutom är det förfulande för miljön och kan även vara en trygghetsfråga för de boende i området. Ovanför skogsområdet vid byggnation A ligger ett bostadsområde. Det går en stig genom skogsområdet som leder till bostadshuset. När vi plockade skräpet i skogsområdet träffade vi en familj som bodde i området och de blev väldigt glada och tacksamma över att vi plockade upp skräpet och berättade att de själva brukade gå ut och plocka skräp där eftersom de var så otroligt trötta på att ha det så nedskräpat i sin lilla skog. Men de beskrev att de ju inte kan gå och plocka hela tiden och mamman i familjen berättade hur hon brukade hålla upp handen för ansiktet för att slippa se allt skräp.

4. Mätresultat

4.1 Metod

Mätpersonal från Yepstr (och vid 2 tillfällen personal från Håll Sverige Rent) plockade allt plastskräp som de bedömde kom från byggnationen. De plockade framförallt i ”närmiljön” för vilken definitionen här till viss del är avhängig hur det ser ut runt byggnationen – om det är öppet eller om det finns naturliga hinder i form av till exempel hus eller skogsområden som fångar upp skräpet. Som längst har skräpplockning skett ca 150 meter från byggnationen och ofta betydligt närmare, från staketet upp till några meter.



Personal från Yepstr efter ett av mättillfällena

För att kunna bedöma hur stor mängd mikroplast skräpet potentiellt riskerar att bli mättas både antal och vikt. Volym mättes endast på en översiktlig nivå i form av antal sopsäckar.

På grund av att projektstarten var i oktober hade en hel del löv hunnit hamna på marken när skräpet plockades. Det har sannolikt inneburit att en del av skräpet var gömt under löven och därför kan siffrorna vara något underskattade.



Det är lätt hänt att missa skräp som gömmer sig under löven.

4.1.1 Byggnationer

Som tidigare nämnts beror nedskräpningen från byggnationer till stor del på i vilken fas byggnationen är. Ingen hänsyn togs till detta när byggnationerna valdes ut.

Som tabellen i avsnitt 2.4 visar utfördes alltså mätningar i närmiljön utanför tre olika nybyggnationer. Byggnation B och C ligger i stadsmiljö med både gång- och biltrafik tätt inpå och byggnation A ligger vid en bilväg utan trottoarer. På andra sidan bilvägen finns ett skogsparti och ovanför skogspartiet ett bostadsområde.

Byggnation A och byggnation B undersöktes 3 ggr med 1 respektive 2 veckors mellanrum.

Vid en jämförelse av första mättillfället vid de olika byggnationerna var det runt byggnation A vid skogspartiet som det låg mest skräp i såväl antal som vikt och volym. En förklaring till det kan vara att området runt de två byggnationer som ligger stadsnära sannolikt omfattas av kommunens gaturenhållning och städas då regelbundet till skillnad från området kring byggnation A. Det var tydligt att skräpet i skogspartiet hade legat där under en längre period. Däremot tillkom mest skräp på byggnation B i stadsmiljö i både vikt och antal mellan mättillfälle 1 och 2 och 2 och 3. Det var främst skräp som låg nära staketet och alltså inte hunnit ta sig så långt.



Vid byggnationen i stadsmiljö hittades det mesta skräpet nära staketet

Trots att det antagligen sker regelbunden städning kring de två byggnationerna i stadsmiljö hittades ändå en hel del skräp. Vi första mättillfället hittades skräp som blåst in i buskage och fastnat i olika hinder som högt gräs eller intill husväggar. En hel del plastskräp låg också precis innanför staketet. En bedömning gjordes att det skräp som ligger precis innanför staketet sannolikt och så småningom kommer att leta sig ut i den omkringliggande miljön.



På väg att ta sig ut?

4.1.2 Skräpet i siffror

De siffror som presenteras här gäller endast de utvalda byggnationerna under tidsperioden 16 oktober till 6 november och kan inte generaliseras till alla byggnationer i Stockholms stad.

I genomsnitt tillkom det 17 skräpföremål motsvarande drygt 0,11 kg skräp per vecka och byggnation. Totalt plockades 294 skräpföremål motsvarande ca 4 kg på de 3 byggnationerna bara vid det första mättillfället, vilket motsvarade drygt 7 sopsäckar.

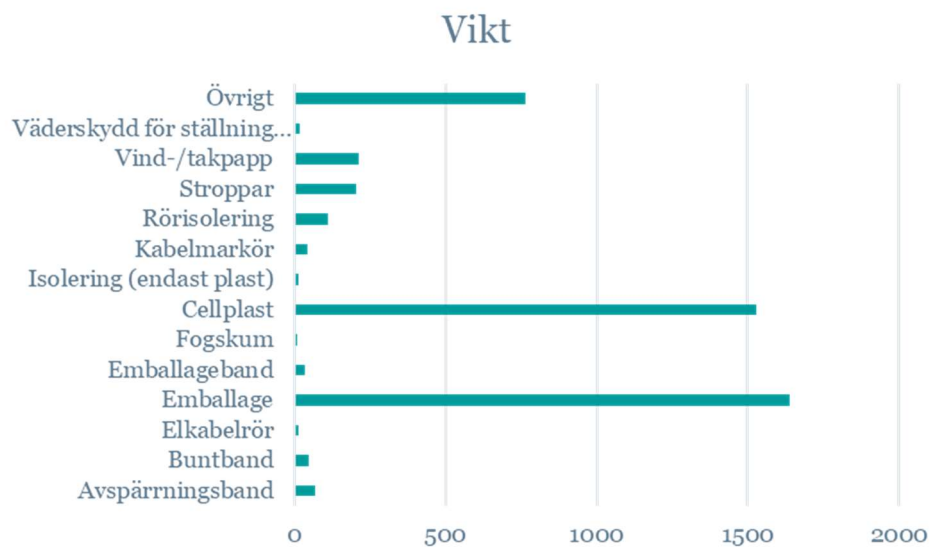
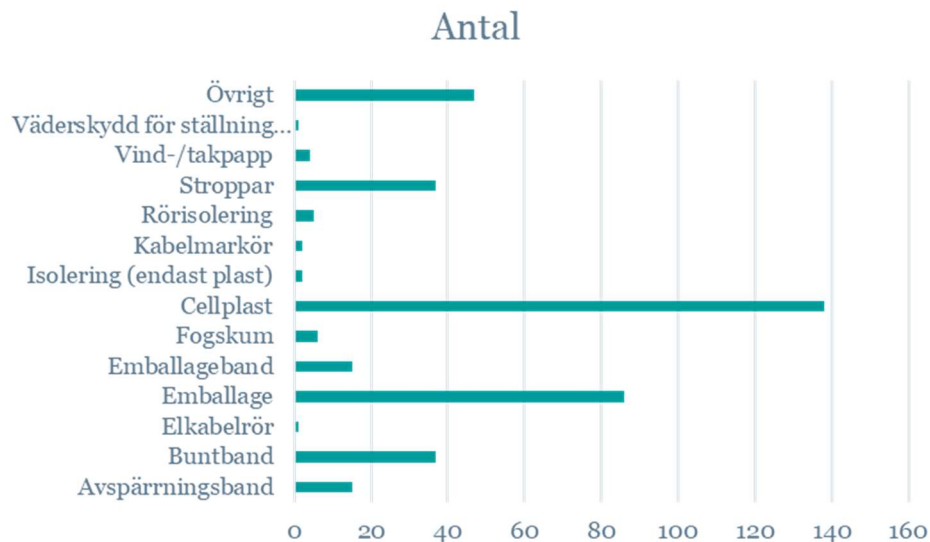
Vid alla tre mätplatser och alla mättillfällen plockades totalt 396 skräpföremål av plast som tillsammans vägde 4,7 kg. Den genomsnittliga vikten för ett skräpföremål var knappt 12 g.

Skräpet sorterades i olika kategorier, se bilaga 1 för bildexempel. En av kategorierna är Övrigt. Här registrerades sådant skräp som det endast fanns någon enstaka observation av eller sådant som var svårt att identifiera, se bildexempel nedan. För fler bildexempel från kategorin Övrigt se bilaga 1.



Exempel på sådana skräpföremål som registrerades under övrigt-kategorin

I nedanstående diagram visas fördelningen av de olika skräpkategorierna. Cellplast var inte oväntat den kategori som hade flest antal registreringar, totalt 138 st när alla mättillfällen och mätplatser summeras.



Emballage som kom på plats nummer två när det gäller antal var den kategori som hade största totalvikten; totalt 1,63 kg.

De tre vanligaste skräpföremålen exklusive Övrigt-kategorin var alltså:

1. Cellplast
2. Emballage
3. Stroppar

Cellplast återfanns på 1: a eller 2: a plats (sett till antal) oavsett vilken byggnation som mättes. Buntband och avspärrningsband fanns med bland de fem vanligaste skräptyperna (exkl. övrigkategorin) vid alla byggnationerna och även emballageband var ett vanligt skräp. I den här mätningen fanns inte möjlighet att registrera cellplastkolor eller andra väldigt små plastbitar bland annat på grund av tidsåtgång och lövtäcke.

I bilaga 1 finns fler bilder på en del av det plastskräp som hittades utanför byggnationerna. Det kan vara ett underlag för att ytterligare förstå vid vilka moment och situationer som skräpet sprids samt vilka typer av skräpföremål som riskerar att sprida sig till närmiljön.

5. Förslag på åtgärder

5.1 Krav och efterlevnad – Uppföljning och kultur på arbetsplatsen är viktigt

Intervjuerna visar att det kan finnas ett glapp mellan företagets värderingar och riktlinjer och hur de efterlevs ute på plats. Ett sätt att komma åt det är förstås tätare platsbesök av interna miljörevisorer. Vad gäller kravställning verkar det på intervjupersonernas svar som att uppföljningen kan brista och då blir kraven verkningslösa. Ett annat problem som nämndes relaterat till kravställning var att det redan finns så mycket regler och lagar att förhålla sig till så att det som inte är lagkrav försvinner i mängden. Flera av intervjupersonerna tog upp att nedskräpning kan rymmas i skydds rondens protokoll under punkten "Ordning och reda", men kanske på ett tydligare sätt. Ofta används nedskräpning i den punkten när den är av sådan art att den blir en tydlig arbetsmiljörisk, till exempel när man kan råka snubbla på något större skräpföremål. Men en stökig arbetsplats kan ju också vara en osäker arbetsplats och för att komma åt problemet med läckage av plastskräp till närmiljön behöver ju även annan nedskräpning tas upp som en punkt. Flera studier visar att skräp föder skräp, så att se till att arbetsplatsen är fri från skräp kan också vara ett sätt att fortsätta ha det så.

Alla intervjupersoner pratade om hur viktig organisationen var för kulturen kring nedskräpning på en byggarbetsplats. Fungerar organisationen skapas en kultur där man slänger rätt och plockar upp efter sig. På frågan om hur man skapar en bra "skräpkultur" svarade intervjupersonerna att det är viktigt att nedskräpningsfrågan är närvarande på möten på alla nivåer och att ledningen tar skräpfrågan på allvar. Entreprenadbolaget måste visa att det är en viktig fråga och informera alla som arbetar på byggnationen, inklusive underentreprenörer i flera led. Någon nämnde också att man bör ha utbildningar– det kan vara svårt att bryta vanor hos de som jobbat på ett visst sätt i 20 år.

Enligt flera av intervjupersonerna ligger mycket på platsledningen/platschefen som behöver vara övertydlig, envis och uthållig och fortsätta påpeka när det inte städats ordentligt. "Man måste tjata, tjata, tjata. Prata om det, hålla liv i det". Det ligger också på platsledningen att se till att skyltarna vid de olika

sorteringsstationerna sitter kvar/på rätt ställe och är väl synliga så att det blir så lätt som möjligt att göra rätt. Flera av intervjupersonerna påpekade också vikten av att det finns skyltar med både text och bild som beskriver vilken typ av material som ska slängas var och att de är på de språk som talas på byggarbetsplatsen. En av intervjupersonerna berättade om att hen varit med om att den enkla åtgärden hade ökat återvinningsgraden betydligt.

En annan intervjuperson berättade om att de brukade ha en skrivning i avtalen med underentreprenörer där det framgår att de faktureras för eventuell utebliven städning. Det tyckte hen var ett bra sätt då det innebär att konsekvenserna för att göra fel hamnar på den aktör som misskött sig. De städrutiner som nämndes i intervjuerna var att man vid en byggarbetsplats hade allmän städning 30 minuter varje fredag exklusive den löpande städning det innebär att hela tiden plocka undan efter sig. En annan variant var att ha städning de sista 15 minuterna varje dag, då ingick att plocka undan verktyg, dammsuga och sortera spill i avfallskärnen.

När det gäller städning av skräp som hamnat utanför byggområdet var bilden hos intervjupersonerna inte helt samstämmig som tidigare nämnts. När skräpet väl har hamnat i närmiljön börjar spridningen så fort det börjar blåsa eller regna, så även om det skulle städas någon gång då och då eller vid avetableringen så kan skräpet hinna hamna i vattendrag eller spridas så långt bort att det inte kommer med i slutstädningen. En åtgärd som skulle minska spridningen av plastskräp från byggnationer blir följaktligen att städa närmiljön ofta och regelbundet.

Vad gäller kraven på avfallstransporter är de i dagsläget inte särskilt utförliga som nämndes i avsnitt 3.2.2 Här kan dock enskilda åkerier ha egna strängare krav för att minska risken för spill. Nedan är ett exempel från Wiklunds Åkeris ledningssystem:

För att avfallstransporten ska ske på ett trafiksäkert sätt krävs att lasten är säkrad:

- *Avfallsbehållare får fyllas med maximalt den volym och vikt den är avsedd för, dvs. inget material över kanten samt vikt enligt BK1 och BK2 (8 - 10 ton).*
- *Fördela vikten jämnt i behållaren och undvik att lasta tunga massor högst upp.*
- *Last som kan damma, ryka eller virvla bort ska övertäckas så att lasten inte blir en risk för andra trafikanter och nedskräpning av omgivningen.*
- *Antingen ska behållaren vara täckt eller så ska lastsäkringsutrustning användas, t.ex. nät, presenning eller andra täcksystem.*

5.2 Förslag på olika lösningar vid risksituationer

På frågan om vad intervjupersonerna ansåg skulle kunna minska nedskräpningen i de olika risksituationer de beskrivit gav de nedanstående förslag.

- Anpassade stationer där man får såga i plaströr och cellplast, skyddade för väder och vind, ev. med en någon form av spånsug eller liknande som kan fånga upp småbitarna som bildas innan de flyger iväg.
- Använda värmetråd istället för att bryta, skära eller såga vid delning av cellplast under förutsättning att skyddsutrustning för plastarbete finns. Helt och hållet välja bort motorsåg till detta moment då det leder till stora mängder spill.
- Använda sandwichelement i större utsträckning. Dessa är i stort sett färdiga när de kommer, betong, isolering och en typ av puts är redan på plats. Då behöver man inte stå och såga upp på ställningen eller någon annanstans för att passa bitarna. Mer prefabricerat överlag kan minska risken för spill.
- Stängda avfallskärl, säckar och containers när det gäller skräp som kan blåsa bort samt för att försvåra för obehöriga att rota i dem/slänga eget skräp i dem.
- Om möjligt inte ha avfallskärl/säckar så nära staketet för att undvika att obehöriga försöker ta sig in eller slänga saker i kärLEN.
- Daglig städning runt Sortera-säckarna där det lätt hamnar skräp utanför om folk missar när de kastar skräpet.
- Städa med korta tidsintervaller nedanför ställningar och tak i sådana faser då skräp kan falla ner, och/eller möjlighet att slänga skräpet upp på ställningen/taket.
- Att ha någon form av uppsamlingskärl vid spolning av målarpenslar och liknande.
- Ta hand om emballage direkt vid leveranser av byggmaterial så att det inte hinner blåsa bort.
- Kartlägga och skydda dagvattenbrunnar på området i projekteringsfasen.

5.3 Spridning utanför staketet - Barriärer

Ett sätt att förhindra att föremål eller skräp faller ner från ställningarna är att klä in dem i väv.

Intervjupersonerna menade dock att dessa ofta skärs upp av personalen på grund av att det blir för

varmt under sommarhalvåret eller att de behöver ta emot material uppe på ställningen. Det är kanske ett svårlöst problem, men en väv med revor i gör nog trots allt mer nytta än ingen väv alls.

Det är förstås bäst om det går att förebygga och minska nedskräpningen innanför byggområdet, men det är nog svårt att lyckas med det till 100 procent. Då blir barriärer viktiga för att minska spridningen av skräpet till närmiljön. En av intervjupersonerna berättade att de tagit ner väven som satt på staketet för att nyfikna barn klättrade upp på staketet för att titta in. En enkel lösning på det problemet är att göra titthål i väven eller använda transparent väv, se bild nedan.



Transparent väv

Det är förstås viktigt att barriärerna täcker hela vägen ner och att det inte är öppningar och glapp som på bilderna nedan.



*En flaska på väg ut från byggområdet.
Alldeles nedanför är det vatten.*



En av intervjupersonerna menade att i och med att nedskräpningsfrågan är ett lite glömt och förbisett problem i branschen så gäller det bara att få upp frågan på bordet så kommer det leda till att



nedskräpningen från byggnationer minskar rejält. Hen ansåg att det är en lågt hängande frukt och att några enkla åtgärder skulle få bort 80 - 90 % av skräpet som sprids. De åtgärder hen nämnde var att:

- Vara noga med städrutiner – alla ska städa efter sig
- Täcka in stängsel så att skräpet som ändå uppkommer på området inte tar sig ut till närmiljön
- Ha stängda eller täckta containrar

När vi pratade om dagvattenbrunnar var hen även inne på att det är viktigt att ha skydd på dem så att läckage inte uppstår den vägen.

6. Avslutning och eventuell fortsättning

Den här pilotstudien ger en översiktlig bild av risksituationer och problem vad gäller plastskräpets spridning från byggnationer, men det behövs mer kunskap om byggprocessen för att kartlägga fler riskmoment och hitta lösningar på problemen.

Lärdomar från denna studie visar dels att det finns en del relativt enkla åtgärder för att minska spridning av plastskräp från byggnationer, men också att man behöver titta mer på risksituationer och lösningar inom branschen. Det är även nödvändigt att ta tag i problemet uppströms genom avfallsförebyggande åtgärder, produktutveckling och innovationer. Hur kan emballaget minskas? Finns det något sätt att byta ut cellplasten mot ett material som håller ihop bättre? Hur kan problemet med spill när avfall lastas från ett mindre till ett större kärl lösas? En del i förändringsarbetet kan vara att beslutsfattare får förståelse för problemet så att styrmedel kring nödvändiga åtgärder kan skapas.

För att kunna följa upp och se om krav och andra åtgärder har effekt på nedskräpningen utanför byggnationer skulle en större studie behöva göras. Eftersom byggnationer ser så olika ut och hela tiden befinner sig i olika faser i processen är det en utmaning att mäta effekter av åtgärder vid enskilda byggnationer. Före- och eftermätningar vid en utvald byggnation blir meningslösa om de utförs under olika faser i processen eftersom förutsättningarna därmed förändrats.

I en större studie skulle ett slumpmässigt urval kunna göras för att möjliggöra en generalisering till alla byggnationer i Stockholms stad. Det skulle kunna gå till så att byggnationerna i Stockholms stad kartläggs och delas in i olika stratum efter olika parametrar, till exempel:

- Typ av byggnation
- Läge – hur ser närmiljön ut. Storleken på mätytan skulle variera beroende på naturliga hinder i omgivningen
- Storlek



- Fas

För att veta hur stort urval som behöver göras måste information om hela populationen – alltså hur många byggnationer som pågår totalt vid ett visst tillfälle – tas fram.

Avslutningsvis hoppas Håll Sverige Rent att denna studie kan komma till användning i det fortsatta arbetet med att förebygga och minska nedskräpningen från byggnationer till närmiljön.