

# PROJEKTERINGSANVISNING

Miljö



Upprättad  
Datum: 2020-01-31  
Version: 1.0



**Malmö stad**

## Innehållsförteckning

<b>Projekteringsanvisning</b> .....	<b>1</b>
<b>Dokumentation av inbyggda byggvaror/digital loggbok</b> .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
KRAV.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
TÄNK PÅ.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
VETA MERA.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
<b>Avfall</b> .....	<b>3</b>
KRAV.....	3
TÄNK PÅ.....	3
VETA MERA.....	4
<b>Kemikaliekriterier – material, varor och kemiska produkter med miljö- och hälsofarliga egenskaper</b> .....	<b>13</b>
KRAV.....	15
Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper (CLP klassificering).....	15
Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper, hantering avvikelser.....	15
Styrning av material, varor och kemiska produkter .....	15
TÄNK PÅ.....	16
VETA MERA.....	16
<b>Utfasning av särskilda material och produktgrupper</b> .....	<b>13</b>
KRAV.....	13
Trävaror .....	13
Koppar eller zink .....	13
Inredning.....	13
Konstgräsplaner.....	13
Plastgjutna granulatytor .....	14
Idrottsplatser granulatytor .....	14
TÄNK PÅ.....	14
VETA MERA.....	14
<b>Biologisk mångfald – grönytefaktor, biotoper, holkar och bon mm</b> .....	<b>5</b>
KRAV.....	5
TÄNK PÅ.....	5
VETA MERA.....	5
<b>Klimatanpassning - nederbörd/skyfall och övertemperaturer</b> .....	<b>9</b>
KRAV.....	9
TÄNK PÅ.....	9
VETA MERA.....	10
<b>Tabeller</b> .....	<b>13</b>
Tabell 1 - Material som byggs in i byggnaden .....	17
Tabell 2 - Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper .....	17
Tabell 3 - Faroangivelser som förekommer i kriterierna .....	23

## Avfall

### KRAV

- Projektera för *cirkulär ekonomi*, för mer info se under VETA MER *Cirkulär ekonomi* och *Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2019*.
- Undersök möjligheterna att använda återbrukade produkter och material, dokumentera och motivera beslut.
- Dokumentera och redovisa valda återbrukade produkter och material.
- Dokumentera och redovisa val som påverkar avfallshanteringen.
- Verksamheten ska ges möjlighet att sortera sitt avfall i minst de fraktioner som definieras i VA SYD: s skrift ”Gör rum för miljön”, se under VETA MER.
- Verksamheten ska ges möjlighet till källsortering både invändigt och på gård.

### TÄNKA PÅ

Arkitekter och projektörer - Arkitekter och projektörer påverkar avfallens mängd och farlighet genom materialval och val av konstruktion.

- Projektera så att fel, brister, slöseri och mängden spill minimeras under produktion.
- För att förlänga livslängden på byggnad och inredning:
  - Underlätta reparation och underhåll.
  - Tänk modulärt för att kunna ersätta del av byggnad.
- Återbrukade produkter kan innehålla arkitektoniska kvalitéer som på rätt plats kan skapa mervärde, t ex dörrar, fönster, tegel, porslin, kakel/klinkers, sten och betongmaterial. Om möjligt kan ett tidigt besök på *Malmö återbyggepå* ge idéer eller förslag på produkt. Det kan ibland upplevas enklare att arbeta med återbrukat material i komplementbyggnader, så som miljöhus och förråd.
- Om projektet föregås av en rivning kan man undersöka vilka material som kan återanvändas från den rivningen. Man kan även ha som rutin att undersöka vilka material/produkter som skulle kunna utgöras av återbrukade produkter, t.ex. tegel, innerdörrar.

## VETA MERA

### *Cirkulär ekonomi*

Strategier och åtgärder för att ansluta till den *cirkulära ekonomin* ”Cirkulär ekonomi kan beskrivas som en ekonomi där avfall i princip inte uppstår utan resurser kan behållas i samhällets kretslopp eller på ett hållbart sätt återförs till naturens egna kretslopp.”

Det finns ett antal strategier för att uppnå detta, exempelvis:

- Resurssnålhet – att välja resurssnåla alternativ vid projektering och produktion, alternativt minska ytbehovet, t.ex. genom att projektera bostäder för compact living.
- Förlänga livslängden – på byggnaden i sig, och på material och resurser som ingår i byggnaden. I praktiken kan det handla om allt från att skapa en flexibel byggnad som håller för förändringar över tid till att använda återvunnet material eller begagnade produkter, välja produkter av hög kvalitet eller material som kan återvinnas. Rekonditionering och underhåll eller demontering och remontering på ny plats är andra exempel.
- Öka användningen byggnaden – t.ex. om en kontorsbyggnad utformas så den även kan användas som kurslokal på kvällstid ökar den totala användningen.
- Designa byggnaden för materialåtervinning och återbruk genom att material och produkter är demonterbara och material möjliga att separera från varandra.
- Agera för resurseffektivt nyttjande av material genom alla led (projektering, inköp, transport, lagring och byggproduktion).
- Dokumentera valda material och se till att informationen minst uppfyller krav enligt det branschöverenskomna formatet för eBVD. Samla även in Säkerhetsdatablad, enligt REACH, för kemiska produkter.
- Undvika fel, brister, slöseri och spill vid produktion.

*Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning 2019*

[https://publikationer.sverigesbyggindustrier.se/sv/energi-miljo/resurs-och-avfallsriktlinjer-vid-byggan\\_1264](https://publikationer.sverigesbyggindustrier.se/sv/energi-miljo/resurs-och-avfallsriktlinjer-vid-byggan_1264)

*Centrum för cirkulärt byggande*

<https://ccbuild.se/testa-stodverktyg-for-aterbruk/>

*Gör rum för miljön*

[https://www.vasyd.se/-/media/Documents/Informationsmaterial/Broschyrer/Ovriga-avfallsbroschyrer/Gor-rum-for-miljon\\_2016\\_dec.pdf](https://www.vasyd.se/-/media/Documents/Informationsmaterial/Broschyrer/Ovriga-avfallsbroschyrer/Gor-rum-for-miljon_2016_dec.pdf)

*Malmö återbyggedepå*

<http://www.malmoabd.se/>

## Biologisk mångfald – grönytefaktor, biotoper, holkar och bon mm

### KRAV

- Vegetation ska tillskapas fastigheten, för att förstärka angränsande grönområden.
- Grönytefaktorn för bostäder, skolor och förskolor ska vara minst 0,6. För lokaler ska grönytefaktorn vara minst 0,5. Då bostäder och lokaler blandas i ett projekt ska grönytefaktorn vara minst 0,6.
- För att bibehålla eller öka den biologiska mångfalden ska olika sorters naturtyper skapas. Minst 1 biotop ska projekteras in, se förslag under VETA MER.
- Minst tre holkar och eller bon ska projekteras in, se förslag under VETA MER.

### TÄNKA PÅ

Fastighetens naturliga förutsättningar och kvaliteter ska inventeras ex. solinstrålning och skugga, vindens hastighet, riktning och temperatur, befintlig grönska och möjligheter till naturliga vindskydd. För att uppnå en ekologiskt inriktad planeringsprocess ska utgångspunkten för planeringen vara de förutsättningar som finns för den aktuella platsen. Inventeringen ska ligga till grund för utformning och placering av byggnader och anläggningar.

En hög grönytefaktor gynnar skyfallsarbetet.

Observera att det krävs eftertanke kring val av placering för både biotoper, holkar och bon för att de ska fylla sin funktion. T ex ska fladdermusholkar placeras på ytor som inte är belysta.

Att *Trädpolicyen för Malmö kommun* gäller, det vill säga att inom hela Malmö skydda, vårda, återplantera och utveckla stadens och landsbygdens träd och trädbestånd.

### VETA MERA

#### Exempel på biotoper och lämplig minsta storlek:

1. En del av utemiljön utformas som en terräng, med till exempel karingtand, väddklint, blodnäva med mera. Mager jord med sandinblandning, gärna även kalk. Biotopens yta ska vara minst 10 m<sup>2</sup>.
2. En del av utemiljön utformas som en äng, med till exempel stor blåklocka, rödklint och ängsnäva med mera. Ganska mager jord, gärna med kalkinblandning. Biotopens yta ska vara minst 10 m<sup>2</sup>.
3. En del av utemiljön utformas som en äng med näringsrik jord, gärna frisk till fuktig mark. Biotopens yta ska vara minst 10 m<sup>2</sup>.

4. Del av utemiljön utformas som en lund, med till exempel skogslönn, benved, gulplister, majbräken med mera. Biotopens yta ska vara minst 100 m<sup>2</sup>.
5. En del av utemiljön utformas som en våtmark med våtmarksväxter som kabbleka, slankstarr, gul iris med mera. De flacka kanterna och botten är täckta av jord eller grus. Biotopens yta ska vara minst 10 m<sup>2</sup>.
6. En del av utemiljön utformas som en havsstrandsbiotop, med sand, grus och havsstrandsväxter som till exempel trift, strandaster och gåsört. Biotopens yta ska vara minst 10 m<sup>2</sup>.
7. Mur eller stenlagd gång utformas som klippbiotop med till exempel solvända, backtimjan och sedum med mera. Biotopens yta ska vara minst 5 m<sup>2</sup>.
8. Stenparti med nektargivande växter anläggs. Biotopens yta ska vara minst 5 m<sup>2</sup>.
9. En del av utemiljön tillåts vara ett vilt buskage, med till exempel hagtorn, vildrosor och kaprifol och gärna en anlagd rishög där det finns förutsättning för att till exempel igelkottar trivs. Biotopens yta ska vara minst 5 m<sup>2</sup>.
10. Ett vegetationsklätt tak där växtbäddens tjocklek varierar och har olika substrat så att olika växtarter gynnas på takets olika delar.
11. En rabatt med huvudsakligen växter som främjar ett rikt insektsliv, till exempel vitlysning, buddleja, hampflockel, kärleksört, gullris, praktröllika, (utifrån faunans behov).
12. Annan biotop. (ska beskrivas på markritning)

### **Exempel på holkar och bon**

1. Bon för solitära bin, till exempel ett knippe bambupinnar eller en mur med små hål i.
2. Skapa förutsättningar för ett igelkottsbo genom ett vilt buskage, rishög, eller en byggd trälåda nergrävd i marken.
3. Död ved, till exempel en gammal stock där insekter kan trivas.
4. Småfågelholk.
5. Holk för fladdermöss.
6. Svalbräden, t.ex. på en av fasaderna.
7. Specialfågelholk, till exempel tornfalksholk, kattuggleholk.
8. Humlebo

9. Insektsholk

10. Stenröse för paddor mm.

11. Annan. (ska beskrivas på ritning).

Ritningar och exempel på hur holkar och bon kan utformas finns på Naturskyddsföreningens hemsida [www.naturskyddsforeningen.se](http://www.naturskyddsforeningen.se)

*Miljöbyggstrategin*

<https://malmo.se/Sa-arbetar-vi-med.../Malmo-stads-miljoarbete/Hallbar-stadsutveckling/Miljobyggstrategi-for-Malmo.html>

*Grönplan för Malmö 2003*

<https://malmo.se/Service/Om-Malmo-stad/Var-organisation/Forvaltningar/Fastighets--och-gatukontoret/Vara-verksamheter/Styrdokument/Gront--natur.html>

*Trädplan för Malmö, 2005*

<https://malmo.se/download/18.198e132616aa40a135ad75d/1559722034239/Tradplanwebb.pdf>



## Klimatanpassning - nederbörd/skyfall och övertemperaturer

### KRAV

#### *Skyfall*

- I första hand ska dagvatten fördröjas enligt principen ”öppen dagvattenhantering” och i viss mån inte ledas vidare ut i stadens dagvattensystem. Se vidare under VETA MER.
- Grönområden ska utformas för fler funktioner, t ex både dagvattenhantering, biologisk mångfald och rekreation, så kallade *multifunktionella ytor*. Se vidare under VETA MER.
- Behov av skyddsteknik mot bakåtströmmande vatten från dagvattenledningar, t ex i form av backventiler eller pumpar ska utredas.
- Grönytefaktor för bostäder, skolor och förskolor ska vara minst 0,6. För lokaler ska grönytefaktor vara minst 0,5. Då bostäder och lokaler blandas i ett projekt ska grönytefaktor vara minst 0,6.
- Möjligheten att anlägga gröna tak ska utredas vid nybyggnation, komplementbyggnader så som miljöhus och förråd ska ha gröna tak.
- Vid schaktsanering ska återfyllnad med grövre och mer dränerande fyllnadsmaterial utredas t ex sand, grus och bergkross. Det ska även utredas om det går att återfylla vissa ytor till lägre nivåer än ursprunglig marknivå för att på så vis aktivt skapa översvämningsområden.

#### *Övertemperaturer*

- Säkerställ träd för skugga och avkylning av både byggnad och gård.
- Möjligheten att anlägga gröna fasader ska utredas vid nybyggnation. Växter för gröna fasader kan delas in i tre olika kategorier; självklättrande växter med häftrötter och häftskivor (”klätterväxter”), slingrande växter som kräver stöd (”klängväxter”), rankväxter som kräver stöd och uppbindning (”klängväxter”). De förstnämnda självklättrande växterna ska undvikas på grund av att de kan etablera sig utanför stommen/växtstödet och växa okontrollerat på byggnaden.
- Vid LSS-, vård- och äldreboenden ska ljus markbeläggning användas vid gångar och uteplatser. En ljusare markbeläggning ska användas inom samtliga miljöer.

### TÄNKA PÅ

- Vid utformning av bebyggelsen och gårdsmiljön ska sol, skugga, dagsljus, vind- och klimatförhållanden beaktas. Byggnaden och vegetationen ska tillsammans skapa ett bra mikroklimat.
- Det är extra viktigt att använda ljus markbeläggning vid gångar och uteplatser vid LSS-, vård- och äldreboenden då mörka partier kan upplevas som hål/avgrund.
- Växtmaterial ska vara robusta och klara framtida förutsättningar som våtare klimat vintertid och varmare och torrare klimat sommartid, kraftigare stormar och nya skadeinsekter och sjukdomar, detta utan att urholka den biologiska mångfalden.

- Ambitionen för respektive fastighet ska vara att dagvattnet fördröjs och i viss mån inte leds vidare ut i stadens dagvattensystem. Beroende på utformning så går det att utnyttja naturens egna sätt att rena dagvattnet med infiltration och upptag av växter vilket kan skapa intressanta inslag i stadsbilden och samtidigt innebära ökade förutsättningar för den biologiska mångfalden.
- Underjordiska vattenmagasin/kassetmagasin/stenkista/rörmagasin. Detta är ofta en kostsam lösning som bör därför undvikas. Ett nergrävt vattenmagasin kan dock fungera som en fördröjande buffert och lagring då dagvattenavrinningen är stor.
- Vattengestaltning - Rännalor i mosaik är ett sätt att utnyttja dagvattnet som resurs för att skapa estetiskt tilltalande miljöer för barn, exempelvis kan rännalor i markbeläggningen anläggas, dessa tydliggör på ett pedagogiskt sätt dagvattenavrinningen. Rännalorna kan ges ett ytskikt av blå mosaik för att vid torra perioder illustrera att de är avsedda för en öppen dagvattenhantering. Vattnet kan sedan ledas till en grund vattenspegel där vattnet kan infiltrera och/eller avdunsta.

## VETA MERA

Exempel på *öppen dagvattenhantering*:

### *Multifunktionella ytor*

- Cykelparkeringar med nedsänkta hårdgjorda ytor och eller vegetationsytor som tillfälligt kan översvämmas vid stora nederbörds mängder är en typ av multifunktionella ytor. Fördelen kan vara fördröjning av dagvattnet till Va-systemet, bevattning av vegetationen under vår – sommar – höst och en funktion som cykelparkering.
- Idrottsytor så som spontanlekplatser, skateparker, bollplaner och kombiplaner kan utnyttjas som översvämningsbara ytor om de försänks. Ytterligare en möjlighet är att komplettera den översvämningsbara ytan med ett underjordiskt magasin för dagvatten. Ett annat sätt är att skapa nedsänkta amfiteatrar.
- Stor andel av markytorna i staden är hårdgjord med mer eller mindre infiltrerande beläggning. Exempelvis parkeringsytor är lämpliga att bygga med olika infiltrerande förmåga. Det finns en rad olika prefabricerade infiltrerande beläggningstyper på marknaden. De kan vara tillverkade av betong, återvunnen- eller nyttillverkade plaster samt asfalt. De är mer eller mindre tillåtande för växter och örter att växa emellan. En infiltrerande beläggning kan även vara av olika grustyper med en infiltrerande överbyggnadsprofil. Man kan med fördel använda vegetation till att avdela parkeringsytor/platser. Även mot andra ytor kan vegetation användas som avdelare/barriär.
- Det finns även genomsläpplig asfalt – permeabel asfalt - för gång-, kör- och parkeringsytor som låter en del vatten tränga ner igenom asfalten och ner igenom en genomsläpplig

överbyggnad. Denna används med fördel vid nyanläggning då hela överbyggnaden måste anpassas för att få rätt funktion.

#### *Gröna infiltrerande/skuggande lösningar*

- Naturlika planteringar, skogsträdgård, kryddträdgård och andra odlingar - Vid anläggning och ombyggnad kan möjligheterna att låta vildare partier av grönytor få finnas. De kan vara mer eller mindre ordnade med plantering av växter som skapar olika karaktär och medför flera användningsområden. Ofta är de mindre skötselintensiva och bidrar till pedagogiska värden, lekvärden och rekreation.
- Regnträdgård/regnbädd/växtbädd - I urban miljö, oftast gatumiljö, har så kallade Regnträdgårdar (Raingardens) anlagts för att både fördröja och minska mängden dagvatten som når dagvattensystemet. En så kallad Regnträdgård är en yta av varierande storlek som delvis är försänkt i förhållande till omgivande markytor. Anläggningens syfte är att samla upp ytvatten i hårdgjorda ytor och behålla samt fördröja det. Vattnet leds in i anläggningen via öppningar i företrädesvis dess ena ände för att överskottsvattnet som inte infiltrerats eller tagits upp av växterna sedan ska rinna ut i dess andra ände. Ytvattnet kan infiltrera i markprofilen och av den vegetation som är planterad i hela den försänkta delen av anläggningen. Två olika typer av bäddar testas i kvarteret Oket, den ena är uppbyggd av pimpsten och den andra har en grusuppbyggnad. Båda ska ha väldigt bra vattenhållande egenskaper.
- Sammanhängande grönstråk och eco-korridorer - I Malmö stads Grönplan finns som mål att uppnå sammanhängande korridorer av grönytor. Detta kräver ett utökat samarbete mellan förvaltningarna. Fördelen är, förutom dagvattenperspektivet, att exempelvis vilt, fågel och insekter kan transportera sig i, övervintra, föröka sig och leva i vilket leder till ökad artrikedom och mer levande parker och trädgårdar.
- Infiltrerande gräsytor - Gräsytor kan med fördel låtas översvämmas vid större regn. Men man ska undvika att vatten blir stående längre tid då syrebrist uppstår, grässets tillväxt hämmas och gräsytan får skador. En gräsyta kan göras artrikare genom att delar får bli högräs och att man sår in örter och ängsblommor vilket även bidrar till den vattenupptagande förmågan. Om ytan är ogenomsläpplig kan man med större grävmaskin bryta kompakteringen ner till dränerande lager. Smala grävda rännor fylls med dräneringsgrus upp till gräsytan eller kan dräneringsslang läggas ner och kopplas till stenkista.
- Träd - Träd är tveklöst de växter som kan ge störst upphov till en rik biologisk mångfald av fauna och detta särskilt träd av hög ålder. Detta varierar dock mellan olika trädartar och därför bör man välja rätt trädart till växtplatsen för att de ska få bästa möjliga förutsättningar att utvecklas och bli gamla. Träd bör i urban miljö planteras i flertal/grupp gemensamt med buskar och örtartade växter för att efterlikna dess naturliga växtmiljöer då de i en sådan miljö har störst möjligheter att etableras och utvecklas. Genom att plantera träd bidrar man också till skugga och avkylning av både byggnad och gård under sommarmånaderna.
- Gröna fasader - De gröna fasaderna är ett komplement till övrig vegetation i marknivå. Växterna i de olika systemen bidrar till att bibehålla och öka den biologiska mångfalden, fördröja dagvatten, förbättra lokalklimatet, höja luftfuktighet och luftkvalitet. Utöver det kan gröna fasader ge ett svalare klimat utanför själva byggnaden. Andra fördelar med växter

på fasader kan vara att väggarna blir oattraktiva att klottra på, för skadegörelse och kan även skydda mot allmänt slitage.

### *Öppet vatten*

- Öppen damm/våtmark - Dagvattnet kan ledas vidare till en anläggning av våtmarksliknande karaktär/damm på fastigheten. Dammen vattenfylls vid kraftiga eller långvariga regn för att sedan avdunsta och torrläggas under perioder. I våtmarken eller dammen finns det ett bräddavlopp kopplat till det kommunala dagvattensystemet.
- Krossdike/svackdike - Krossdike eller svackdike är mindre öppna diken för avvattning, en grund bred kanal med svagt sluttande sidor. Dikets sidolutning ska helst inte överstiga 1:3 eller mindre än fyra procents lutning, detta för att maximera den våta perimetern av diket. Sidorna är täckta med en tät gräsvegetation. Svackdiken anläggs med fördel utmed vägar och gator och har då till uppgift att avvattna. Ett rätt utfört svackdike kan dessutom fungera som en mycket god reningsanläggning för förorenat dagvatten. Föroreningar avskiljs genom sedimentering, fastläggning samt genom infiltration eftersom hastigheten på dagvattnet sänks tack vare vegetationen. Jämfört med att transportera dagvatten i ledningar minskar avrinningshastigheten betydligt i ett svackdike och flödestopparna nedströms minskar i och med detta. Svackdiken kan till följd därav ersätta dagvattenbrunnar och konventionella ledningar med mycket gott resultat.
- Översilningsytor/torra dammar - I ”torra” dammar däms vattnet tillfälligt och uppdämningen sker på speciellt preparerade översvämningssytor. Översvämningssytor kan under torrperioder användas som park eller motsvarande. Oregelbundet utlagda trampstenar eller spänger på översvämningssytor tvingar ner blicken och stimulerar balanssinnet och koordinationsförmågan. Det är ett spännande, vackert och lekfullt skolgårdselement men också ett utmärkt sätt att skydda gräset från slitage. För att underlätta grönyteskötseln kan trampstenarna grävas ner i nivå med markytan. Trampstenar har historiskt använts för att ta sig fram över ytor som lätt blev leriga vid regn eller som i Pompeji som nyttjade dessa tidiga upphöjda övergångsställen för att ta sig över den smutsiga gatan, en slags gatubro.

## Utfasning av särskilda material och produktgrupper

### KRAV

#### TRÄVAROR

- Trävaror ska vara minst spårbara och av etiskt ursprung.
- Krav på andel FSC-märkt (Forest Stewardship Council) trä för konstruktionsträ och interiöra trävaror ska fastställas och dokumenteras under projekteringen.
- Tropiska träslag ska inte användas.
- Tryckimpregnerat trä ska undvikas (med undantag av impregnering med kisel, modifierad linolja eller värmebehandlat) och ska inte användas i bänkar, soffor, bord, lekutrustning och plantering.
- Trä ska i första hand målas, oljas alternativt används kärnvirke, lärkträ, al eller ek.

#### KOPPAR ELLER ZINK

- Koppar eller zink ska inte användas som tak- och fasadmaterial om inte byggnadsantikvariska aspekter kräver det. Målat förzinkat kan dock användas.

#### INREDNING

- Miljömärkta material ska väljas när sådana finns.
- Vitvaror som tvättmaskiner och kylskåp ska inte innehålla antibakteriella ämnen som exempelvis silver.

#### KONSTGRÄSPLANER

– både befintliga och nya, ska ha nedan skyddsåtgärder:

- Sargar ska finnas
- Dagvattenledningar ska vara övertäckta
- Granulatfälla/sil ska finnas i brunnar
- I samlingsbrunnen mellan konstgräsplanens avrinningssystem och VA syds ledningsnät ska det finnas fällor, filter eller silar
- Snöupplag ska var försedda med sarg och brunn med granulatfälla
- Ytor där servicefordon kör ska vara hårdgjorda
- Skötselrutiner och egenkontrollprogram ska levereras för exempelvis tömning av silar brunnar, rengöring av redskap med mera
- Borstmattor ska finnas i anslutning till planerna så att spelarnas skor kan borstas av
- Vid nybyggnation eller renovering av konstgräsplaner ska annat än traditionellt gummigranulat (t ex SBR, EPDM) användas.

## **PLASTGJUTNA GRANULATYTOR / GUMMIASFALT**

– både befintliga och nya, ska ha nedan skyddsåtgärder:

- Skötselrutiner ska levereras för rengöring av platsgjutna granulatytor
- Minimera användandet av platsgjutet granulat i gestaltning av lekytor
- Silar ska finnas i brunnar
- Platsgjutet granulat anläggs endast för att möta tillgänglighetsbehovet
- Så snart det finns alternativa material som uppfyller krav på både fallskydd och tillgänglighet och budget medger ska detta användas istället för platsgjutet granulat

## **IDROTTSPLATSER GRANULATYTOR / GUMMIASFALT**

– skyddsåtgärder för befintliga och nya:

- Silar ska finnas i brunnar
- Rutiner för daglig städning och frekvent våttvättning med sug ska tas fram
- Platsgjutet granulat och konstgräs anläggs inte så snart det finns alternativa material som uppfyller prestandakrav och budgetramar.

## **TÄNKA PÅ**

### **VETA MERA**

*Handlingsplan för utfasning av konstgräsplaner med granulat, anläggningar med platsgjutet granulat och konstgräs utan granulat i Malmö stads verksamheter.*

<https://motenmedborgarportal.malmo.se/welcome-sv/namnder-styrelser/fritidsnamnden/mote-2019-08-22/agenda/bilaga-1-handlingsplan-for-utfasning-av-konstgrasplaner-med-granulat-anlaggningar-med-platsgjutet-granulat-och-konstgras-utan-granulat-i-malmo-stads-verksamheter-ny-version-julipdf?downloadMode=open>

*Konstgräs och granulat, processguide för kommuners strategiska arbete med att minska spill av granulat från fotbollsplaner av konstgräs*

[https://p74jjbc7bn3qsjd01tplt5dw-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/09/processguide\\_konstgras.pdf](https://p74jjbc7bn3qsjd01tplt5dw-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/09/processguide_konstgras.pdf)

## **Kemikaliekriterier – material, varor och kemiska produkter med miljö- och hälsofarliga egenskaper**

### **KRAV**

#### **ÄMNEN MED MILJÖ- OCH HÄLSOFARLIGA EGENSKAPER (CLP KLASSIFICERING)**

- Material, varor och kemiska produkter som byggs in i byggnaden ska inte innehålla ämnen som har egenskaper som är farliga för miljö och hälsa. Med ämnen som har egenskaper som är farliga för miljö och hälsa avses sådana egenskaper som anges i bilagan "Tabell 2, *Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper*", över de däri angivna halterna så som det definieras i bilagan.
- Innehåll och halter ska beräknas i material, varor och kemiska produkter så som de levereras till byggplatsen eller monteringsplatsen.

#### **ÄMNEN MED MILJÖ- OCH HÄLSOFARLIGA EGENSKAPER, HANTERING AVVIKELSER**

- Material, varor och kemiska produkter som byggs in i byggnaden ska följa beställarens krav avseende ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper. Mindre avvikelser kan i undantagsfall komma att accepteras. Sådana mindre undantag ska alltid dokumenteras och motiveras av projektören respektive entreprenören. Beställaren ska informeras om respektive förslag på undantag. Beställaren tar ställning till förslag på undantag och fattar beslut om en eventuell avvikelse. Beslutade undantag är avvikelser och ska dokumenteras i loggboken över hanterade material och varor.

#### **STYRNING AV MATERIAL, VAROR OCH KEMISKA PRODUKTER**

- Projektören respektive entreprenören ska innan projekteringen respektive byggnationen påbörjas, upprätta *en* loggbok för dokumentation av material, varor och kemiska produkter som byggs in i byggnaden enligt bilagan "Tabell 1, *Material som byggs in i byggnaden*". Loggboken ska användas genom de olika byggskedena, så att information om varorna kan följas från projekteringskedje till överlämning till beställaren.
- Loggboken ska innehålla minst:
  - a) Innehållsförteckning och förklaring av loggbokens struktur.
  - b) Vilket projekt och fastighet loggboken gäller för.
  - c) Varunamn, artikelnummer, tillverkare och/eller leverantör.
  - d) Om varan motsvarar beställarens krav på miljö- och hälsofarliga ämnen.

- e) Vilket bedömningssystem<sup>1</sup> som använts för att säkerställa beställarens krav.
- f) Hur uppkomna avvikelser hanterats och när dessa godkänts av Beställaren.
- g) Innehållsdeklarationer, säkerhetsdatablad.
  - Innehållsdeklarationen ska (minst) redovisa alla ämnen som har miljö- och hälsofarliga egenskaper (enligt bilagan Tabell 2, *Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper*) om dessa ämnen överstiger en halt om 0,1 procent.
  - Innehållet ska deklarerats med angivande av ämnets kemiska namn, CAS-nummer och halt (viktprocent i produkten, enligt definitioner i bilagan Tabell 2, *Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper*).
- h) Miljödeklaration såsom, EPD eller Byggvarudeklaration, för varor, om sådan finns.
- i) Inbyggd mängd (vikt) av material, varor och ämnen samt miljö- och hälsofarliga ämnen, inklusive avvikelser från beställarens krav.
- j) Skötselinstruktioner där sådan finns.

- Loggboken ska användas och ingå i bygghandlingarna och ska bli en del av relationshandlingarna.

## TÄNKA PÅ

Det är projektören som påbörjar upprättandet av *en* loggbok för dokumentation av material, varor och kemiska produkter inom projektet. Loggboken från projekteringen ska dokumenteras som den ser ut när projekteringen är klar, den ska också användas vidare genom byggskedet. Det innebär att projekterad loggbok är en del av underlaget som följer med till byggskedet. Entreprenören ska innan byggnationen påbörjas, upprätta *en* ny loggbok för dokumentation av material, varor och kemiska produkter som byggs in i byggnaden. Denna loggbok ska utgå från den av projektören upprättade loggboken. Loggbokens format beslutas inom ramen för projektet.

## VETA MERA

---

<sup>1</sup> Med bedömningssystem menas exempelvis BASTA, SundaHus Miljödata, Byggvarubedömningen eller likvärdigt bedömningssystem.



## Tabeller

**TABELL 1 - MATERIAL SOM BYGGS IN I BYGGNADEN**

Produktgrupp	BSAB-kod
Kemiska produkter (färg, fog, lim, fogmassa, fogskum m.m.)	L, Z m.m.
Cementbaserade produkter (puts, avjämningsmassa, spackel)	E, L, M
Invändiga ytskikt	M
Golvbeläggningar	M
Byggskivor	K
Termisk isolering	I, R
Snickerier (exkl. beslag)	N, X
Blandare	P
Utemiljöprodukter (gummibeläggningar*, konstgräs lekutrustning av plast och gummi)	C, D
Byggvaror i grundkonstruktion och stomme	E, F, G, H

\* För bindemedlet/limmet kan undantag göras av beställaren rörande ingående ämnes halter om leverantören kan visa att produkten inte utgör någon fara för hälsa och miljö när den härdat. Beslutade undantag är avvikelser och ska dokumenteras i loggboken över hanterade material och varor.

**TABELL 2 - ÄMNEN MED MILJÖ- OCH HÄLSOFARLIGA EGENSKAPER**

Ingående ämnens halter beräknas utifrån produkten så som den levereras till byggarbetsplats eller motsvarande. Halter räknas i viktprocent. Ämnen som har använts vid tillverkningen men som inte finns med i den levererade produkten behöver inte beaktas.

Om flera ämnen har liknande egenskaper ska deras halter sammanräknas i de fallen det står *Ja* i kolumnen sammanräkning i tabell 2 nedan. Sammanräkningen ska göras på det sätt som anges i fotnoten till denna kolumn. Det är inte alltid en fråga om enkel summering.

För sammansatta varor som består av flera delar, ska underlaget för beräkningarna baseras på vikten av den enskilda del som innehåller ämnet, inte den totala vikten av den sammansatta varan. Halten ska därför beräknas på varje del av en sammansatt vara som i sig uppfyller varuredefinitionen i artikel 3.3 i REACH, den halten ska jämföras med gränsen för halter som anges nedan i detta dokument.

Om klassningen av en blandning (beredning<sup>2</sup>) på grund av dess egenskaper skiljer sig från de ingående ämnens<sup>1</sup> respektive klassning så är det beredningens klassning som gäller om det är på det sättet som produkten levereras till byggarbetsplatsen (eller motsvarande).

Undantag från ovanstående (avseende sammansatta varor) är rostfria stål som kan bedömas som ett eget ämne. Undantaget preciseras efter noterna nedan.

Kriterierna utgår från BASTA: s kriterier utgåva 2017-07-01 med uppdatering 2018-01-01. Dessa baseras i sin tur på EU:s förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning (CLP) av ämnen<sup>1</sup> och blandningar<sup>2</sup>. Varor, material och produkter som är godkända enligt BASTA klarar dessa kriterier. Varor, material och produkter som är godkända enligt Byggvarubedömningens nivå ”Accepteras” avseende kemiska egenskaper, klarar dessa kriterier. Varor, material och produkter som är godkända enligt Sundahus Miljödata nivå ”C+” avseende kemiska egenskaper, klarar dessa kriterier.

Ämnesegenskaper	Definition	Haltgräns (vikt-%) (om ämnesspecifik gräns inte är angiven) <sup>3), 13)</sup>	Sammanräkning <sup>14)</sup>
1. Cancer-framkallande	A: Ämnen som uppfyller kriterierna för Cancerogenitet, kategori 1A eller 1B (H350) <sup>4)</sup>	0,1 %	—
	B: Ämnen som uppfyller kriterierna för Cancerogenitet, kategori 2 (H351) <sup>4)</sup>	1 %	—
2. Mutagena	A: Ämnen som uppfyller kriterierna för Mutagenitet i könsceller, kategori 1A eller 1B (H340) <sup>4)</sup>	0,1 %	—
	B: Ämnen som uppfyller kriterierna för Mutagenitet i könsceller, kategori 2 (H341) <sup>4)</sup>	1 %	—
3. Reproduktions-toxiska	A: Ämnen som uppfyller kriterierna för Reproduktionstoxicitet, kategori 1A eller 1B (H360) <sup>4)</sup>	0,3 %	—
	B: Ämnen som uppfyller kriterierna för Reproduktionstoxicitet, kategori 2 (H361) <sup>4)</sup>	3 %	—
4. Spädbarnsskador	Ämnen som uppfyller kriterierna för Reproduktionstoxicitet, kategori Effekter på eller via amning (H362) <sup>4)</sup>	0,3 %	—
5. Hormonstörande	Ämnen som får helhetsbedömningen Cat 1 eller Cat 2 i EU:s EDS Database <sup>6)</sup>	0,1 %	—
6. Persistenta, bioackumulerbara och toxiska organiska ämnen <sup>7)</sup> (PBT)	Ämnen med 1) Halveringstid > 60 d i havsvatten eller > 40 d i sötvatten eller > 180 d i marint sediment eller > 120 d i sötvattensediment eller > 120 d i jord samt 2) BCF > 2000 l/kg (våtvikt) samt 3) Kronisk toxicitet; NOEC eller EC10 < 0.01 mg/l eller CMR - Cancerframkallande 1A, 1B (H350). Mutagena 1A, 1B (H340). Reproduktions toxiska 1A, 1B, 2 (H360 och H361) eller klassificerat H372 eller H373	0,1 %	—
7. Mycket persistenta och mycket bioackumulerbara organiska ämnen <sup>7)</sup> (vPvB)	Ämnen med 1) Halveringstid > 60 d i havs- eller sötvatten eller > 180 d i marint eller sötvattensediment eller > 180 d i jord och 2) BCF > 5000 l/kg (våtvikt)	0,1 %	—
8. Bly (Pb)	Bly eller blyföreningar	0,1 %	Ja
9. Kvicksilver (Hg)	Kvicksilver eller kvicksilverföreningar	Totalförbud <sup>8)</sup>	Ja
10. Kadmium (Cd)	Kadmium eller kadmiumföreningar	0,01 %	Ja
11. Farligt för ozonskiktet	Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Farligt för ozonskiktet (EUH 050, H420) <sup>9)</sup>	0,1 %	—

Ämnesegenskaper	Definition	Haltgräns (vikt-%) (om ämnesspecifikt gräns inte är angiven) <sup>3), 13)</sup>	Sammanräkning <sup>14)</sup>
12. Allergiframkallande	A: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Luftvägssensibiliserande (H334) <sup>4)</sup>	0,2 %	—
	B: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Hudsensibiliserande (H317) <sup>4)</sup>	1 %	—
13. Akut toxicitet	Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Akuttoxiskt I kategori 1, 2 eller 3 Oralt (H300, H301) Dermalt (H310, H311) Inhalation (H330 eller H331)	De ATE-värden som minst skulle ge blandningen klassning Akuttoxiskt, Kategori 34) ATE ≤ 300 ATE ≤ 1000 För gaser ATE ≤ 2500 För ångor ATE ≤ 10 För damm/dimma ATE ≤ 1,0	Ja, och den ska utföras för varje relevant exponeringsväg
14. Toxicitet vid enstaka exponering	A: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Specifikt organotoxiskt vid enstaka exponering (STOT-SE) I kategori 1 (H370) <sup>4)</sup>	1 %	—
	B: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Specifikt organotoxiskt vid enstaka exponering (STOT-SE) I kategori 2 (H371) <sup>4)</sup>	10 %	-
	C: Kemiska produkter som uppfyller kriterierna för klassning som Aspirationstoxiska I kategori 1 (H304)	Se not 5	—
15. Toxicitet vid upprepad exponering	A: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Specifikt organotoxiskt vid upprepad exponering (STOT-RE) I kategori 1 (H372) <sup>4)</sup>	1 %	—
	B: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Specifikt organotoxiskt vid upprepad exponering (STOT-RE) I kategori 2 (H373) <sup>4)</sup>	10 %	—
16. Flyktiga organiska kemiska ämnen <sup>10)</sup>	Ämnen som har en begynnelsekokpunkt < 250 °C mätt vid ett standardtryck av 101,3 kPa, och som uppfyller kriterierna för någon av farobeteckningarna Dödligt, Giftigt eller Skadligt vid inandning (H330, H331, H332) Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad (H336) Kan orsaka organskador (H371)	10 % <sup>10)</sup>	Ja

Ämnesegenskaper	Definition	Haltgräns (vikt-%) (om ämnesspecifik gräns inte är angiven) <sup>9), 13)</sup>	Sammanräkning <sup>14)</sup>
	eller Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering (H373)		
17. Miljöfarligt	A: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Farligt för vattenmiljön, kategori akut 1 (H400) <sup>4)</sup>	25 % om M = 1 <sup>12)</sup>	Ja
	B: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Farligt för vattenmiljön, kategori kronisk 2 (H411)(Inkluderar även ämnen med kronisk 1 (H410)) <sup>4)</sup>	2,5 % för H410, M = 1 <sup>12)</sup> 25 % för H411-ämnen <sup>12)</sup>	Ja
	C: Ämnen som uppfyller kriterierna för faroklassen Farligt för vattenmiljön, kategori kronisk 4 (H413)(Inkluderar även kronisk 1 (H410), kronisk 2 (H411) och kronisk 3 (H412)) <sup>4)</sup>	25 % <sup>12)</sup>	Ja

#### NOTER

1) Ämne: kemiskt och föreningar av detta grundämne i naturlig eller tillverkad form, inklusive de eventuella tillsatser som är nödvändiga för att bevara dess stabilitet och sådana föroreningar som härrör från tillverkningsprocessen, men exklusive eventuella lösningsmedel som kan avskiljas utan att det påverkar ämnets stabilitet eller ändrar dess sammansättning.

2) Beredning: blandning eller lösning som består av två eller flera ämnen.

3) I de fall det finns en avvikande haltangivelse, högre eller lägre, i Europaparlamentets och rådets förordning om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (EG nr 1272/2008), bilaga VI, tabell 3.1, så gäller den. I det fall en vara består av plast- eller gummidelar som innehåller någon PAH som omfattas av Kommissionens förordning (EU) nr 1272/2013 av den 6 december 2013 om ändring av bilaga XVII till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) vad gäller polycykliska aromatiska kolväten, och någon av dessa delar kommer i direkt och långvarig eller under kort tid upprepad kontakt med mänsklig hud eller munhåla under normala eller rimligen förutsebara användningsförhållanden, så gäller haltgräns enligt detta direktiv.

4) I enlighet med förordningen EG nr. 1272/2008. Bedömningen ska baseras på alla relevanta data om produktens hälso- och miljöfarlighet. Kriterierna är direkt tillämpbara när data erhållits enligt de krav på information som finns beskrivna i artikel 13 i rådets förordning (EG) nr 1907/2006. Om det för en given hälso- eller miljöfarlig egenskap finns data från flera undersökningar som enligt kriterierna skulle leda till olika klassificering ska de data som ger den strängaste klassificeringen användas under förutsättning att de är av god vetenskaplig kvalitet. De olika ATE-värdena för olika exponeringsvägar (kriterium 13) redovisas i Sammanräkningsregler för BASTA.

5) Kriteriet är inte något ämneskriterium utan gäller för den kemiska produkten.

6) EDS Database kan laddas ner på [http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm), För att extrahera databasen, gör så här: 1. Spara ner zip-filen på din hårddisk 2. Extrahera zip-filen och kör databasen genom att klicka på mdb-filen. 3. Välj "Categorisation" så kommer de ämnen som databasen omfattar upp. Minimikrav är MS Access 2003 eller senare version. Observera att även andra CAS-nummer av de ämnen som omfattas av EDS-databasen Cat 1 & Cat 2 omfattas!

7) Det finns ämnen som uppfyller kriterierna för både PBT och vPvB. De måste prövas i förhållande till båda kriterierna 6 och 7 tillsammans med andra PBT- och vPvB-ämnen respektive om sådana finns i produkten. Kriterierna för potentiellt PBT enligt PRIO (se [www.kemi.se](http://www.kemi.se)) kan i de fall där de friar från misstanke om PBT-egenskaper, användas som underlag för PBT-klassningen

8) I enlighet med "Förordning om ändring i förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter" råder totalförbud på kvicksilver. Förbudet gäller produkter där kvicksilver har använts eller tillsatts. Låga halter av kvicksilver som inte tillsatts avsiktligt i något led faller därmed utanför förbudet, men sådana spår/förorening av kvicksilver får inte överstiga 2,5 mg/kg. Avvikelse överstigande 2,5 mg/kg är tillåtet i de fall det härrör från naturlig förekomst i kol, malm eller malmkoncentrat.

9) Enligt Guidance on the Application of the CLP Criteria (senaste version kan hittas på <http://echa.europa.eu/web/guest/guidance-documents/guidance-on-clp>) avses ämnen med en ODP (Ozon Depletion Potential)  $\geq 0,005$ . Kända sådana ämnen finns listade i Bilaga I till Förordning (EG) nr 1005/2009. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:286:0001:0030:SV:PDF>

10) Begynnelsekokpunkten är satt utifrån direktiv 2004/42/EG. Haltgränsen har satts utifrån branschöverenskommelser för färg, lack och lim.

11) I de fall det finns lägre halt gränser angivna i KIFS 2008:2 med aktuella ändringar för färger och lacker så gäller dessa. OBS! Fas 2 gäller sedan 2011-01-01 för produkter som släpps ut på marknaden.

12) Om inga ingående miljöfarliga ämnen har specifikt lägre haltgränser angivna i Förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP), Bilaga VI, tabell 3.1 gäller följande: Kriterium 17a: Om ingående ämnen, som är klassificerade H400 (eller H410 som också måste tas med vid denna beräkning), alla har  $M = 1$ , så kan deras halter summeras, och gränsvärdet är då 25 %. För ämnen med andra M-värden gäller haltgränser enligt tabellen 4.1.3, Annex 1, enligt CLP med aktuella ändringar. För summering av ämnen med olika M-värden, se Sammanräkningsregler för BASTA. Kriterium 17b: Om ingående ämnen endast är klassificerade H410, alla har  $M=1$ , så kan deras halter summeras och gränsvärdet är då 2,5 % ska om inga ämnen klassificeras H410, så kan halterna av ingående ämnen klassificerade H411 summeras, och gränsvärdet är då 25 %. Kriterium 17c: Halterna av ingående ämnen kan summeras och gränsvärdet är då 25 %.

13) För sammansatta varor som består av flera delar, ska underlaget för beräkningarna baseras på vikten av den enskilda del som innehåller ämnet, inte den totala vikten av den sammansatta varan. Halten, som jämförs med den i BASTA angivna haltgränsen, ska därför beräknas på varje del av en sammansatt vara som i sig uppfyller definitionen av en vara i artikel 3.3 i Reach förordningen: En vara är ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion. Efter att ett objekt under produktionsprocessen har blivit en egen vara, kommer det att förbli en vara till dess att det slutligen blir avfall efter färdig användning ("en gång vara, alltid vara"). I en industriell process kan en kemisk produkt upphöra att vara en kemisk produkt och övergå i att vara en vara. I det fallet det oönskade ämnet finns i den kemiska produkten ska halten av det oönskade ämnet vid tillämpningen av kriterierna beräknas på den nya varan som bildas i den process då den kemiska produkten övergår till att bli en vara. T.ex. om två skivor limmas samman och det förekommer ett oönskat ämne i limskiktet ska halten av det oönskade ämnet beräknas på vikten av den nya produkten, d.v.s. de sammanfogade skivorna. Om en skiva istället beläggs med ett laminat som i sig är en egen vara enligt Reach-förordningens definition och det förekommer ett oönskat ämne i laminatet, så beräknas halten av det oönskade ämnet vid tillämpningen av kriterierna på vikten av laminatet, då detta är en egen vara.

14) I enkla fall, när inte olika haltgränser är angivna i Förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP), Bilaga VI, tabell 3.1, och alla ämnen med samma faroklass tillhör samma farokategori är sammanräkningen en summering av halterna av dessa ämnen. För kriterium 16 görs sammanräkningen som en enkel summering av halten av de ingående ämnena som faller för kriteriet, även om dessa inte tillhör samma faroklass eller om de tillhör samma faroklass men olika farokategorier, t.ex. Giftigt eller Skadligt vid inandning. Syftet med denna typ av summering är att främja en god arbetsmiljö på byggarbetsplatsen genom att minimera mängden flyktiga organiska ämnen. I kriterium 13 utgår haltgränsen från blandningens ATE-värde (Acute Toxicity Estimate). Upphandlingsmyndigheten använder samma sammanräkningsregler som BASTA och hänvisar därför till dessa, dokumentet ”Sammanräkningsregler för BASTA” finns att ladda ned från myndighetens webb. Om en blandnings toxicitet inte är mätt kan den uppskattas utifrån ingående ämnens toxicitet, se ”Sammanräkningsregler för BASTA”. För kriterium 17 görs sammanräkningen enligt de regler som anges i dokumentet ”Sammanräkningsregler för BASTA”.

### **TABELL 3 - FAROANGIVELSER SOM FÖREKOMMER I KRITERIERNA**

H 300 Dödligt vid förtäring  
H301 Giftigt vid förtäring  
H304 Kan vara dödligt vid förtäring om det kommer ner i luftvägarna  
H310 Dödligt vid hudkontakt  
H311 Giftigt vid hudkontakt  
H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion  
H330 Dödligt vid inandning  
H331 Giftigt vid inandning  
H332 Skadligt vid inandning  
H334 Kan orsaka allergi- eller astmasystem eller andningssvårigheter vid inandning  
H336 Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad  
H340 Kan ge genetiska effekter  
H341 Misstänks kunna orsaka genetiska defekter  
H350 Kan orsaka cancer  
H351 Misstänkts kunna orsaka cancer  
H360 Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet  
H361 Misstänks kunna skada fertiliteten eller det ofödda barnet  
H362 Kan skada spädbarn som ammas  
H370 Orsakar organskador  
H371 Kan orsaka organskador  
H372 Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering  
H373 Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering  
H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer  
H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med lång tidseffekt  
H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter  
H412\* Farligt för vattenmiljön, kategori kroniskt 3  
H413 Farligt för vattenmiljön, kategori kronisk 4  
H420 Skadar folkhälsan och miljön genom att förstöra ozonet i övre delen av atmosfären  
EUH059 Farligt för ozonskiktet  
\* Endast vid sammanräkning då ämnen med H413 ingår