Miljöriktlinjer för byggenomförande (MB)

**Revisionsförteckning**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rev | Datum | Upprättad av | Information |
| 01.00 | 2013-01-28 | Madelene Palm |  |
| 02.00 | 2015-04-10 | Madelene Palm | Justeringar av formuleringar, utveckling kap. 2 etc. |
| 03.00 | 2016-09-19 | Louise Engberg | Justeringar av formuleringar, utveckling kap. 8 etc. |
| 04.00 | 2017-10-10 | Emily Yang | Justeringar av BSAB-koder samt tillägg hänvisning till riskhandbok. |

**Innehållsförteckning**

[1 Inledning och OMFATTNING 2](#_Toc462055881)

[Inledning 2](#_Toc462055882)

[Omfattning 2](#_Toc462055883)

[2 miljö i projektet 3](#_Toc462055884)

[Miljöplan (MB 2.1) 3](#_Toc462055885)

[Miljöansvarig (MB 2.2) 3](#_Toc462055886)

[Miljöronder (MB 2.3) 3](#_Toc462055887)

[Byggmöten (MB 2.4) 3](#_Toc462055888)

[3 Material och kemiska produkter 3](#_Toc462055889)

[Byggvaror (MB 3.1) 3](#_Toc462055890)

[Återvunna produkter (MB 3.2) 4](#_Toc462055891)

[Träprodukter (MB 3.3) 4](#_Toc462055892)

[Förteckning och säkerhetsdatablad (MB 3.4) 5](#_Toc462055893)

[Förvaring kemiska produkter (MB 3.5) 5](#_Toc462055894)

[Förvaring av bygg- och anläggningsmaterial (MB 3.6) 5](#_Toc462055895)

[Märkning och påkörningsskydd (MB 3.7) 5](#_Toc462055896)

[Anläggningsmassor (MB 3.8) 5](#_Toc462055897)

[4 Avfall och restprodukter 5](#_Toc462055898)

[Minimering av avfall, avfallsredovisning (MB 4.1) 5](#_Toc462055899)

[Avfallshantering på en flygplats (MB 4.2) 6](#_Toc462055900)

[Rivning (MB 4.3) 6](#_Toc462055901)

[Förorenade massor (MB 4.4) 6](#_Toc462055902)

[5 ENergi 6](#_Toc462055903)

[Energiförbrukning (MB 5.1) 6](#_Toc462055904)

[6 Vatten 6](#_Toc462055905)

[Yt- och grundvatten (MB 6.1) 6](#_Toc462055906)

[Schakt under grundvattennivån (MB 6.2) 7](#_Toc462055907)

[Sprängning (MB 6.3) 7](#_Toc462055908)

[7 SKyddsåtgärder 7](#_Toc462055909)

[Markarbeten (MB 7.1) 7](#_Toc462055910)

[Beredskap för spill (MB 7.2) 7](#_Toc462055911)

[Buller och vibrationsstörande arbeten (MB 7.3) 7](#_Toc462055912)

[Hantering av fordon (MB 7.4) 7](#_Toc462055913)

[Spill eller misstanke om förorening (MB 7.5) 8](#_Toc462055914)

[Avvikelser (MB 7.6) 8](#_Toc462055915)

[8 FOrdon 8](#_Toc462055916)

[Körsätt (MB 8.1) 8](#_Toc462055917)

[Drivmedel (MB 8.2) 8](#_Toc462055918)

[Planering av transporter och logistik (MB 8.3) 8](#_Toc462055919)

[Lätta fordon, totalvikt under 3,5 ton (MB 8.4) 9](#_Toc462055920)

[Tunga fordon, totalvikt över 3,5 ton (MB 8.5) 9](#_Toc462055921)

[Arbetsmaskiner (MB 8.6) 9](#_Toc462055922)

[9 Referenser 10](#_Toc462055923)

# Inledning och OMFATTNING

## Inledning

Det här dokumentet riktar sig till entreprenörer och projektörer (beroende på entreprenadform) och innehåller miljökrav som ställs av Swedavia och ska följas vid alla typer av entreprenader. Syftet är att minimera miljöpåverkan från entreprenaden och att optimera användandet av naturresurser ur ett hållbarhetsperspektiv. Swedavia är beställaren och ska tillåtas göra revisioner för att kontrollera att de ställda kraven följs.

## Omfattning

Detta dokument styr endast genomförandeskedet. Projekteringsskedet omfattas av Swedavias Miljöriktlinjer för projektering. Krav i detta dokument gäller när det är relevant i den enskilda projekteringen, ej relevanta[[1]](#footnote-1)krav kan plockas bort.

# miljö i projektet

## Miljöplan (MB 2.1)

Entreprenören ansvarar för att upprätta en miljöplan för byggenomförandet och få den godkänd av beställaren innan byggstart. Miljöplanen ska beskriva hur kraven i detta dokument ska tas om hand. Miljöplanen ska godkännas av beställaren och kommuniceras på startmötet. Avsteg och revideringar ska godkännas av beställaren och redovisas på byggmöten. Av miljöplanen ska också framgå hur entreprenören avser att vidarebefordra miljöplanen till underentreprenörer och leverantörer. Det finns en mall för miljöplan som också innehåller en del vägledning till hur kraven i detta dokument ska verifieras.

Entreprenören ansvarar för att informera projektledare och beställare om samtliga identifierade miljörisker. Miljöriskerna ska hanteras enligt Swedavias handbok för riskanalys.

## Miljöansvarig (MB 2.2)

Entreprenören ansvarar för att utse en miljöansvarig med relevant miljökompetens.

## Miljöronder (MB 2.3)

Entreprenören ansvarar för att kontinuerligt genomföra miljöronder under entreprenaden och dokumentera dessa. Miljöronderna ska minst omfatta

egenkontroll av uppfyllnad av Swedavias krav nedan.

## Byggmöten (MB 2.4)

Förutom att miljöplanen och eventuella revideringar av den ska kommuniceras på byggmöten ska också övriga miljöfrågor tas upp, t.ex. eventuella avvikelser och resultat av miljöronder.

# Material och kemiska produkter

## Byggvaror (MB 3.1)

Byggvaror ska vara *Rekommenderade* eller *Accepterade* i Byggvarubedömningen[[2]](#footnote-2) (BVB) och dokumenteras i projekt som skapats av Swedavia. Av dokumentationen i BVB ska det framgå typ av byggvara, varunamn, tillverkare, innehållsdeklaration och ungefärlig mängd. Det ska beskrivas, så långt som möjligt, var i byggnaden produkten ska användas.

Om andra byggvaror än de som är projekterade måste användas ska beställaren godkänna dem innan användning. Därefter ska entreprenören dokumentera dem, och ersätta de projekterade byggvarorna, i BVB.

Byggvaror som omfattas av Swedavias krav är sådana som byggs in i grundkonstruktion, stomme, ytterväggar, yttertak, innerväggar, fast inredning och som ingår i produktkategorierna enligt BSAB 96:

E: Platsgjutna konstruktioner

F: Murverk

G: Konstruktioner av monteringsfärdiga element

H: Konstruktioner av längdformvaror

I: Skikt av termoisolervaror m m i us och i grundkonstruktioner till hus

J: Skikt av byggpapp, tätskiktsmatta, asfalt, duk, plastfilm, plan plåt, överläggningsplattor e d

K: Skikt av skivor

L: Puts, målning, skyddsbeläggningar, skyddsimpregneringar m m

M: Skikt av beläggnings- och beklädnadsvaror i hus

N: Kompletteringar av sakvaror m m

X: Inredningar och utrustningar, *OBS!* Här inkluderas endast ”Fast inredning”

Z: Diverse tätningar, kompletteringar, infästningar o d Övriga varor

Avsteg från detta krav ska godkännas av beställaren och dokumenteras i BVB. För detta finns mallen Avvikelserapport avsteg materialkrav.

För byggvaror som finns bedömda i BVB men bedömts som *undviks,* krävs att en avvikelserapport enligt Avvikelserapport avsteg materialkrav fylls i och skickas in till projektet. Avsteg från R*ekommenderade* och *Accepterade* produkter i BVB ska godkännas av beställaren och dokumenteras i BVB.

Om byggvaror som inte finns bedömda i BVB önskas användas i projektet ska projektören i första hand be leverantör att skicka in ansökan med relevant dokumentation för att få produkten bedömd i BVB. Om produkten bedöms som *Rekommenderad eller Accepterad* eller får den användas i projektet.

## Återvunna produkter (MB 3.2)

Återvunna produkter ska prioriteras då det är möjligt och rimligt. Exempel på material som ska prioriteras är: återvunnen ballast, återvunna gipsskivor, återvunnen asfalt, återvunnen betong, återanvändning av dörrar, lås och armaturer.

## Träprodukter (MB 3.3)

Endast träprodukter från FSC eller PEFC-certifierade skogsbruk, Svanenmärkta eller motsvarande, ska användas[[3]](#footnote-3). Trä med ursprung i regnskog ska inte användas. Byggvarudeklaration eller annan information som visar att träprodukterna uppfyller kravet (såsom certifikatnummer, Svanenintyg eller motsvarande) ska finnas i BVB.

## Förteckning och säkerhetsdatablad (MB 3.4)

Entreprenören ska föra en förteckning över alla kemiska produkter som används i den aktuella entreprenaden. Förteckningen ska finnas tillgänglig på arbetsplatsen och kunna skickas till beställaren vid förfrågan. Aktuella säkerhetsdatablad ska finnas tillgängliga.

## Förvaring kemiska produkter (MB 3.5)

Kemiska produkter inklusive bränslen ska förvaras och hanteras så att spill och läckage till mark, vatten eller avlopp förhindras. Detta genom exempelvis invallning, dubbelmantlade kärl eller lokal utan golvbrunnar. Den täta invallningen ska minst rymma det största kärlets volym + 10 % av övriga behållares sammanlagda volym.

## Förvaring av bygg- och anläggningsmaterial (MB 3.6)

Material ska förvaras på ett sådant sätt att materialet inte skadas genom mekanisk påverkan, fukt, temperatur, vatten eller smuts.

## Märkning och påkörningsskydd (MB 3.7)

Förpackningar, behållare och rörledningar som innehåller kemiska produkter ska vara märkta med innehåll samt med de risker som finns med dem.

Behållare och drivmedelstankar ska dessutom vara godkända vid besiktning samt vara placerade så att risk för påkörning minimeras. Finns risk för påkörning ska de vara försedda med påkörningsskydd.

## Anläggningsmassor (MB 3.8)

Anläggningsmassor ska hanteras och lagras på ytor som utsetts av beställaren.

# Avfall och restprodukter

## Minimering av avfall, avfallsredovisning (MB 4.1)

Avfall ska under utförandet minimeras. För att underlätta detta ska en plan upprättas för hur avfall och restprodukter ska omhändertas under utförandetiden. Avfallsplanen ska innehålla uppgifter om förväntade mängder avfall per fraktioner, åtgärder för att minska avfallet samt vilka aktörer som kommer att hantera avfallet.

Efter genomförandet ska faktiska avfallsmängder redovisas per fraktion. Uppgifterna ska överlämnas till beställaren i samband med slutbesiktning.

För avfallsplan och avfallsredovisning har Swedavia en mall[[4]](#footnote-4) som med fördel ska användas.

## Avfallshantering på en flygplats (MB 4.2)

Se flygplatsens regler (Airport Regulations). Bland annat ska allt avfall, även sådant som inte utgör byggavfall, sorteras. Krav avseende FOD (Foreign Object Debris) ska följas. Sopkärl och containrar ska alltid vara stängda, djur får inte matas och skräp ska alltid plockas upp.

## Rivning (MB 4.3)

Inför en rivning[[5]](#footnote-5) ska en materialinventering göras och dokumenteras, om det inte inkluderats i förfrågningsunderlaget. Inventeringen ska innehålla

* vad som ska rivas och då bli farligt avfall
* hur det farliga avfallet ska hanteras och vilka eventuella skyddsåtgärder som kommer att krävas

För detta har Swedavia en mall[[6]](#footnote-6) som med fördel ska användas.

## Förorenade massor (MB 4.4)

Förorenade massor ska hanteras så att omgivande mark och vatten inte förorenas.

Entreprenören ska kontrollera massor och meddela beställaren omgående om förorenade massor utöver vad som angetts i förfrågningsunderlaget identifierats. Arbetet ska avbrytas tills beställaren meddelar att det kan fortsätta. Analysresultat av massorna ska översändas till beställaren.

# ENergi

## Energiförbrukning (MB 5.1)

Ett aktivt arbete ska pågå för att hålla energiförbrukningen låg i projektet.

# Vatten

## Yt- och grundvatten (MB 6.1)

Yt- och grundvatten ska inte påverkas negativt av entreprenaden eller den färdiga byggnationen/anläggningen. Grumling och andra föroreningar ska beaktas.

## Schakt under grundvattennivån (MB 6.2)

Schakt under grundvattennivån ska föregås av en plan där hantering av grundvattnet ska beskrivas då det är en tillståndspliktig åtgärd. Beskrivningen ska omfatta kvantiteten och kvaliteten på vattnet samt hur bortledning ska hanteras. Beställaren ska kontaktas innan arbetet påbörjas.

## Sprängning (MB 6.3)

I samband med sprängning ska länshållningsvatten om möjligt ledas till spillvattennätet. Beställaren ska kontaktas innan arbetet påbörjas.

# SKyddsåtgärder

## Markarbeten (MB 7.1)

Innan markarbete påbörjas ska beställaren kontaktas. I marken kring flygplatserna kan t.ex. oljefyllda kablar med PCB-impregnerat hölje förekomma. Vid påträffande av okända kablar i marken ska beställaren kontaktas.

## Beredskap för spill (MB 7.2)

Det ska finnas beredskap för omhändertagande av spill. Absorptionsmedel ska finnas tillgängligt i omedelbar närhet av fordonstankningen och vid andra platser där spill kan komma att ske. Flygplatsens regler (Airport Regulations) ska följas.

## Buller och vibrationsstörande arbeten (MB 7.3)

Innan arbetets start ska entreprenören diskutera buller och vibrationsstörande arbeten med beställaren. Allmänheten och berörda parter kan i vissa fall behöva informeras. Entreprenören ska vidta åtgärder för att minska buller- och vibrationsstörningar, ex med bullerdämpande maskiner och metoder.

## Hantering av fordon (MB 7.4)

Tankning av fordon och arbetsmaskiner ska utföras på tät spillyta. Platsen ska vara utpekad av beställaren.

Tvättning och rengöring av fordon och andra arbetsmaskiner ska ske på plats utpekad av beställaren. Vattenrening och oljeavskiljare ska finnas på platsen.

Parkering av fordon och arbetsmaskiner ska ske på, i första hand, hårdgjort yta. Platsen ska vara utpekad av beställaren.

## Spill eller misstanke om förorening (MB 7.5)

Den som orsakat eller upptäckt spill eller läckage av kemikalier ska se till att det omgående samlas upp och omhändertas, samt hindras från att nå dagvatten, spillvatten och mark. Flygplatsens räddningstjänst ska utan dröjsmål kontaktas, därefter beställaren, se Flygplatsens regler (Airport Regulations).

Vid misstanke om förorenad mark, vatten och/eller sediment ska omgående rapportering ske till beställaren.

## Avvikelser (MB 7.6)

Avvikelserapporter ska upprättas enligt flygplatsens regler (Airport Regulations).

# FOrdon

## Körsätt (MB 8.1)

Se flygplatsens regler (Airport Regulations) där det framgår att fordonstillstånd och körtillstånd krävs på Airside och tomgångskörning ska undvikas.

## Drivmedel (MB 8.2)

Dieselbränsle och bensin ska uppfylla kraven för miljöklass 1 eller likvärdigt. Bränslen som bidrar till minskad energiåtgång och/eller förbättrad miljöprestanda men som inte till alla delar uppfyller kraven för miljöklass 1 kan få användas efter överenskommelse med beställaren.

Alkylatbränsle ska användas för bensindrivna motorer i de fall dessa inte är försedda med katalytisk rening. För tvåtakts bensinmotorer som saknar katalysator ska biologiskt nedbrytbar tvåtaktsolja användas.

## Planering av transporter och logistik (MB 8.3)

Minst en åtgärd för att minska den sammanlagda transportsträckan i entreprenaden ska finnas. Beroende på projektets storlek kan en godkänd åtgärd vara:

* beräkning på byggmaterial har gjorts så att spill och returer undviks
* samordning av inköp av leveranser planeras för maximal fyllnadsgrad och minimering av antalet transporter
* samordning av inköp, leveranser och avfallstransporter med andra projekt på flygplatsen
* ställa krav på leverantörer och transportörer att planera sina leveranser och transporter, att underhålla sina fordon, använda förare som kör bränslesnålt etc.

## Lätta fordon, totalvikt under 3,5 ton (MB 8.4)

Lätta lastbilar ska ha ett koldioxidutsläpp som är lägre än 250 g/km.
Personbilar ska ha ett koldioxidutsläpp lägre än 200 g/km.

Fordonens ålder ska vara högst 10 år.

Skärpta fordonskrav[[7]](#footnote-7) på Bromma Stockholm Airport, Göteborg Landvetter Airport:Fordonens ålder ska vara högst 8 år.

För fordonskrav på Göteborg Landvetter Airport, Malmö Airport och Stockholm Arlanda Airport: se respektive flygplats regler (Airport Regulations).

## Tunga fordon, totalvikt över 3,5 ton (MB 8.5)

Tunga fordon ska minst uppfylla kraven för Euroklass IV.

Skärpta fordonskrav[[8]](#footnote-8) på Bromma Stockholm Airport, Göteborg Landvetter Airport:

Tunga fordon ska minst uppfylla kraven för Euroklass V.

För fordonskrav på Göteborg Landvetter Airport, Malmö Airport och Stockholm Arlanda Airport: se respektive flygplats regler (Airport Regulations).

## Arbetsmaskiner (MB 8.6)

Arbetsmaskiners motorer som omfattas av EU:s regelverk ska minst uppfylla kraven för miljöklass Steg II.
Arbetsmaskiners motorer som inte omfattas av EU:s regelverk ska vara högst 10 år gamla.

För arbetsmaskiner med motorer som används mycket sparsamt och/eller har en lång ekonomisk livslängd kan beställaren tillåta undantag.

Skärpta fordonskrav[[9]](#footnote-9) på Bromma Stockholm Airport, Göteborg Landvetter Airport:

Arbetsmaskiners motorer som omfattas av EU:s regelverk ska minst uppfylla kraven för miljöklass Steg IIIA. Bensindrivna arbetsmaskiners motorer som omfattas av EU:s regelverk ska uppfylla minst Steg II.
Arbetsmaskiners motorer som inte omfattas av EU:s regelverk ska vara högst 6 år gamla.

För arbetsmaskiner med motorer som används mycket sparsamt och/eller har en lång ekonomisk livslängd kan beställaren tillåta undantag.

För fordonskrav på Göteborg Landvetter Airport, Malmö Airport och Stockholm Arlanda Airport: se respektive flygplats regler (Airport Regulations).

# Referenser

Flygplatsens regler, se respektive flygplats extranät:
[www.swedavia.net](http://www.swedavia.net)
Generella miljökrav vid upphandling av entreprenader <http://www.trafikverket.se/Foretag/Upphandling/Sa-upphandlar-vi/Forfragningsunderlag/Kravdokument/Miljokrav-i-entreprenader/>

Effektiva byggtransporter, Sveriges Byggindustrier <https://www.sverigesbyggindustrier.se/>

Resurs- och avfallshantering vid byggande och rivning, Sveriges Byggindustrier <https://www.sverigesbyggindustrier.se/>

Handbok riskanalys LS 2017-003454

Avvikelserapport avsteg materialkrav D 2012-008436

Miljöplan byggenomförande – mall D 2012008435

Swedavia mall avfall och rivning D 2014-006476

Miljöriktlinjer för projektering D 2012-008432

Miljöplan projektering – mall D 2012-008434

1. Med relevans menas här att projektet omfattar det aktuella området. [↑](#footnote-ref-1)
2. Byggvarubedömningen är ett system för miljö- och hälsobedömning av byggvaror, samt för dokumentation av byggvaror. Länk: [www.byggvarubedomningen.se](http://www.byggvarubedomningen.se) [↑](#footnote-ref-2)
3. FSC och PEFC är standarder som intygar ett uthålligt och ansvarsfullt skogsbruk. Länkar: <http://www.fsc-sverige.org/>, [www.pefc.se](http://www.pefc.se), www.svanen.se [↑](#footnote-ref-3)
4. Swedavia mall avfall och rivning D 2014-006476 [↑](#footnote-ref-4)
5. Rivning inkluderar utrivning i samband med om- och tillbyggnad, underhåll samt mark som berörs. [↑](#footnote-ref-5)
6. Swedavia mall avfall och rivning D 2014-006476 [↑](#footnote-ref-6)
7. [Vägledning till gemensamma miljökrav för entreprenader, Trafikverket.](http://www.trafikverket.se/contentassets/db4e52cfc1274e8c9baf71647515e120/generella_miljokrav_entreprenadupphandling_.pdf) [↑](#footnote-ref-7)
8. [Vägledning till gemensamma miljökrav för entreprenader, Trafikverket.](http://www.trafikverket.se/contentassets/db4e52cfc1274e8c9baf71647515e120/generella_miljokrav_entreprenadupphandling_.pdf) [↑](#footnote-ref-8)
9. [Vägledning till gemensamma miljökrav för entreprenader, Trafikverket.](http://www.trafikverket.se/contentassets/db4e52cfc1274e8c9baf71647515e120/generella_miljokrav_entreprenadupphandling_.pdf) [↑](#footnote-ref-9)