

Bygga med BASTA Målnivåer och verifiering

Daniel Holm, Johanna Fredén, Jeanette Green

Författare: Daniel Holm, Johanna Fredén, Jeanette Green

Medel från: SBUF och SIVL

Rapportnummer: B 2239

Upplaga: Finns endast som PDF-fil för egen utskrift

© IVL Svenska Miljöinstitutet 2015

IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm

Tel: 08-598 563 00 Fax: 08-598 563 90

www.ivl.se

Rapporten har granskats och godkänts i enlighet med IVL:s ledningssystem

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Inledning | 4 |
| 1.1 | Projektet ”Bygga med BASTA” | 4 |
| 1.2 | Syftet med dokumentet ”målnivåer och verifiering” | 5 |
| 1.3 | Begrepp och definitioner | 5 |
| 2 | Målnivåer | 6 |
| 2.1 | Produktdokumentation | 8 |
| 2.1.1 | Produktlogg | 8 |
| 2.1.2 | Produktinformation | 8 |
| 2.1.3 | Prioritering varugrupper | 9 |
| 2.2 | Produkttegenskaper | 9 |
| 2.2.1 | Klassning | 9 |
| 2.2.2 | Verifikation..... | 9 |
| 2.2.3 | Avvikelse mot Projektkrav | 10 |
| 2.3 | Projektorganisation | 10 |
| 2.3.1 | Projektrutin | 10 |
| 2.3.2 | Substitution | 11 |
| 2.3.3 | Kompetens | 11 |
| 2.3.4 | Uppföljning | 11 |
| 3 | Exempel Trafikverkets krav på material och varor samt kemiska produkter | 12 |
| 4 | Verifiering av resultat..... | 13 |
| 4.1 | Kvantitativ utvärdering på produktnivå | 14 |
| 4.1.1 | Varor och material | 14 |
| 4.1.2 | Kemiska produkter | 15 |
| 4.1.3 | Avvikelsehantering..... | 15 |
| 4.2 | Kvalitativ utvärdering av arbetsprocess på organisationsnivå | 16 |
| 4.2.1 | Intervjufrågor | 16 |
| | Bilaga 1 Struktur för indelning i anläggningsdelar..... | 18 |
| | Område Väg:..... | 18 |
| | Område Bro: | 19 |

1 Inledning

Nyckeln till ett Giftfritt byggande är att välja bygg- och anläggningsprodukter med begränsat innehåll av farliga kemiska ämnen. Genom att bygga på ett ansvarsfullt sätt skapas vinster både för miljön och för ekonomin.

BASTA är ett oberoende system för val av bygg- och anläggningsprodukter med syftet att fasa ut ämnen med farliga egenskaper från bygg- och anläggningsprodukter. BASTA:s egenskapskriterier är ett verktyg som möjliggör ett systematiskt och effektivt sätt att arbeta med detta.

Detta dokument är framtaget som en del av utvecklingsprojektet ”Bygga med BASTA” (Fredén m.fl, 2015). Dokumentet är uppdelat i två delar; i den första delen beskrivs målnivåer för materialvalsarbetet i bygg- och anläggningsprojekt. Dessa målnivåer kan användas för att formulera beställarkrav i projekt. I den andra delen av dokumentet beskrivs hur de olika målnivåerna/kraven kan följas upp i ett projekt.

I projektet har även ett handledningsdokument utvecklats med förslag på en arbetsprocess för materialvalsarbetet (Green m.fl, 2015). Samtliga rapporter från projektet finns tillgängliga som separata dokument för nedladdning på www.ivl.se. De två senare rapporterna finns även med som bilagor till slutrapporten (Fredén m. fl. 2015).

Målgruppen för dokumenten är byggherrar och beställare som vill ”Bygga med BASTA”, dvs. bygga och underhålla byggnader och infrastruktur med kemiska produkter och material som inte innehåller farliga ämnen.

1.1 Projektet ”Bygga med BASTA”

Utvecklingsprojektet ”Bygga med BASTA” har genomförts av IVL Svenska Miljöinstitutet, Basta, Skanska och Trafikverket. Syfte och målsättning för projektet har varit att:

- Med utgångspunkt i byggsektorns verktyg BASTA utveckla en kvalitetssäkrad process för val och användning av bygg- och anläggningsprodukter utan särskilt farliga ämnen.
- Testa och utveckla användbarheten av processen i några olika typer av anläggnings- och byggprojekt.
- Utforma tydliga kvalitetskriterier och ambitionsnivåer för materialvalsarbetet som kan användas som beställarkrav, för målstyrning och uppföljning samt i det interna utvecklingsarbetet av byggprocessens aktörer.
- Få ökad kunskap om hur långt det är möjligt att ”Bygga med BASTA” dvs. med kemiska produkter och material som inte innehåller farliga kemiska ämnen.

Tre pilotprojekt; Riksväg 49, Driftområde Nordvärmland, samt en garagebyggnad på Nya Karolinska i Solna; har utgjort kärnan för projektet ”Bygga med BASTA” och legat till grund för detta och övriga resultat inom projektet

1.2 Syftet med dokumentet ”målnivåer och verifiering”

Syftet med detta dokument är att presentera målnivåer för att kunna visa på och mäta hur långt man nått ”att bygga med BASTA” i den slutgiltiga byggnaden eller konstruktionen. Målnivåerna kan användas för att formulera beställarkrav i bygg- och anläggningsprojekt. Syftet med målnivåerna är att skapa ökad transparens kring hur långt man uppnår i sin strävan efter att bygga utan farliga ämnen i det enskilda projektet. Målnivåer kan därmed tydligare anges, följas upp och verifieras av byggherren. Målnivåerna kan även användas för målstyrning och uppföljning samt i det interna utvecklingsarbetet av andra aktörer i byggprocessen

1.3 Begrepp och definitioner

Nedan definieras begrepp som används i dokumentet.

| | |
|---|--|
| Byggherre | Med byggherre menas den aktör som för egen räkning utför eller låter utföra byggnads- rivnings- eller markarbeten. |
| Projektör/konsult | Med projektör/konsult menas alla aktörer som väljer/formger/ritar/konstruerar varor, byggnadsdelar eller installationer. |
| Entreprenör | Med entreprenör menas alla aktörer som producerar, monterar varor, byggnadsdelar eller installationer. |
| Leverantör | Med leverantör menas alla aktörer som tillverkar och levererar varor, byggnadsdelar eller installationer. |
| 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. Definition enligt Reach, art 3.3. |
| Kemisk produkt | Är ett kemiskt ämne eller en beredning av kemiska ämnen som inte är en vara. Definition enligt Miljöbalken (1998:808) 14 kapitel 2§. |
| Produktval | I detta dokument syftar begreppet produktval enbart till de val som görs utifrån hänsyn till innehåll av farliga ämnen. |
| Byggprocessen (utförandeentreprenad) | Byggprocessen delas generellt in i olika faser. Under processens gång tas beslut som har inverkan på vilka produktval som görs i slutändan. I Error! Reference source not found. visas en beskrivning av de olika faserna i byggprocessen baserat på en generell process för en utförandeentreprenad. I det första skedet, programfasen, väljs vilken typ av lösning som man vill se för det aktuella området. Olika byggnadstekniska lösningar innebär att olika produktgrupper kommer att vara aktuella, exempelvis kräver ett tunnelbygge andra typer av produkter än en standardväg. I projekteringsfasen väljs vilka produktgrupper som är aktuella att använda och vid inköpen inför och under produktionsfasen bestäms slutgiltigt vilka produkter som köps in. Detta gör att möjligheten att påverka produktvalet minskar ju senare i processen som man befinner sig. |

2 Målnivåer

Ett sätt att ange ambitionsnivån i ett projekt är att arbeta med konkreta mål. För att skapa goda möjligheter till måluppfyllelse bör ambitionsnivå och uppsatta mål sammanställas och beredas tidigt i projektet redan av byggherren. Med utgångspunkt från dessa kan beställarkrav formuleras för det aktuella bygg- alternativt anläggningsprojektet. Entreprenören arbetar sedan vidare för att uppfylla kraven och nå de formulerade målnivåerna. För att entreprenören ska lyckas är det av största vikt att uppsatta mål och ambitionsnivåer är förankrade hos ledningen för det enskilda projektet.

Projektet ”Bygga med BASTA” har fördefinierat tre målnivåer för en rad områden, såväl organisatoriska som projektspecifika. De tre målnivåerna motsvarar tre steg i en trappa; Bas, Aktiv och Proaktiv, se Figur 1.



Figur 1. Projektet ”Bygga med BASTA”s fördefinierade målnivåer presenterade som trappstegsmodell.

Ambitionsnivån för ett specifikt projekt väljs för varje område, ett projekt kan alltså bestå av en kombination av de olika målnivåerna angivna i Tabell 1. Vill man kan man som beställare också välja att ett projekt ska vara en nivå rakt igenom, för att på så sätt kunna säga att projektet är proaktivt på samtliga punkter. Samtliga steg i tabell 1 förklaras mer genomgående i följande avsnitt.

Tabell 1. Målnivåer och specifikation av innebörd för respektive område.

| | OMRÅDE | BAS | AKTIV | PROAKTIV |
|------------------------------|----------------------------------|--|---|--|
| Produkt-dokumentation | Produktlogg | Digital | Databas | Integration med BIM/Kalkyl/CAD |
| | Produktinformation | Produktnamn+ leverantör | Bas + Arbetsmoment/Placering | Aktiv + Ämnesinnehåll av farliga ämnen (orsak för att inte BASTA-kriterierna uppfylls) samt mängd och innehållsdeklaration |
| | Prioritering varugrupper | Kemiska produkter | Prioriterade varugrupper** **Görs projektspecifikt | Samtliga varugrupper |
| Produkt-egenskaper | Klassning | < 20 % av antalet produkter innehåller utfasningsämnen | Bas + > 50 % av antalet produkter klarar BASTA-kriterierna | Aktiv + >80 % av antalet produkter klarar BASTA-kriterierna samt inga utfasningsämnen |
| | Verifikation | >80 % av produkterna verifierade | Bas + > 50 % 3:e parts granskade bedömningar/BASTA-registrerade produkter | > 80 % 3:e parts granskade bedömningar/BASTA registrerade produkter |
| | Avvikelse mot Projektkrav | Registrerad | Bas+ Motiverad och godkänd | Aktiv+ Godkänd (Inklusive risk- och produktvalsanalys) |
| Projekt-organisation | Projektrutin | Projektrutin finns | Rutin inkluderar samtliga krav på basnivå. | Rutin inkluderat i ett certifierat ledningssystem och inkluderar samtliga krav på aktiv nivå |
| | Substitution | Produktkrav på projektnivå | Bas+ Produktkrav gäller för centrala inköp. | Aktiv + Risk och produktanalys utgör underlag för en substitutionsstrategi. |
| | Kompetens | Projektpersonal miljöutbildad | Ansvariga enligt rutin har dokumenterad kompetens för verifiering av produktval | Alla med inköpsansvar i projektet har dokumenterad kompetens för verifiering av produktval |
| | Uppföljning | Loggbok | Produktvalsmöten, egenkontroll | Ronder, internrevisioner, statistik |

2.1 Produktdokumentation

Området produktdokumentation är uppdelat i tre delmoment, produktlogg, produktinformation och prioritering av varugrupper. De olika ambitionsstegen kan kombineras så att man får ett projektanpassat verktyg för att arbeta med materialfrågor.

2.1.1 Produktlogg

De olika ambitionsstegen visar på i vilken grad man använder sig av loggbok med hög sökbarhet och samutnyttjande av information inom både den egna organisationen och gemensamt inom branschen. Första steget på basnivån är att ta fram en digital struktur. För att få en ökad sökbarhet och kunna utnyttja samma produktinformation till flera projekt, rekommenderas istället att man jobbar integrerat i en databas. I ett mer proaktivt projekt kan man även samköra loggbok med befintliga materialstrukturer i CAD och kalkylverktyg. Det mest ambitiösa är att använda BIM-teknik och knyta produktinformationen, inklusive mängd, till en digital ritning. Detta ger en bra överskådlighet av var man finner materialen och i vilka mängder. Idag saknas dock integration mellan CAD och kalkylverktyg och databaser över materialbedömningar, men BIM-tekniken bedöms ändå vara av så pass stort intresse för branschen att det bör inkluderas i ett proaktivt projekt.

- ✓ *Digital – Innebär att loggboken sammanställs digitalt i exempelvis Excel.*
- ✓ *Databas – i BASTA:s projekthanteringsverktyg kan samma materialbedömning kopplas till flera olika projekt.*
- ✓ *Integration av information om ämnesinnehåll från befintliga databaser för materialbedömningar med information från t.ex. Kalkyl/CAD med hjälp av en BIM-modell – Utgår från befintlig materialstruktur som används vid projektering. I dagsläget saknas denna integration.*

2.1.2 Produktinformation

Loggbokstrukturen kan sedan kompletteras med detaljerad produktinformation i olika steg. Ambitionsnivåerna reflekterar vilken information som ska vara möjlig att aggregera från projektet samt vilken nivå av spårbarhet man vill ha framgent. Basnivån är att samla information om produkten såsom produktnamn, årtal, samt leverantör. I nästa steg adderas information om arbetsmoment och produktens placering, vilket kan ge ytterligare information för att bedöma risker om vad som kan uppstå under produktens ibruktagande samt underlätta spårbarhet. En proaktiv informationsnivå loggar också uppgifter om mängd samt knyter en innehållsdeklaration till produkten. Uppgifter om farliga ämnen tillsammans med information om mängder möjliggör spårbarhet på ämnesnivå och framtida riskbedömningar. Uppgifter om mängd kan också aggregeras och användas t.ex. vid prioritering av produkter.

- ✓ *Produktnamn + leverantör- Grundläggande information samt en basnivå för att jobba med spårbarhet i framtiden.*
- ✓ *Arbetsmoment/placering- Uppgifter om placering och arbetsmoment underlättar identifiering av vart man finner produkter samt ger underlag för riskbedömningar och prioritering av varor.*
- ✓ *Innehåll av farliga ämnen (orsak till att inte BASTA:s kriterier uppfylls), Mängd + innehållsdeklaration- Uppgifter om mängd ger ytterligare underlag för prioriteringar av produkter.*

2.1.3 Prioritering varugrupper

Att prioritera varugrupper kan vara önskvärt för att fokusera insatserna av utfasning av farliga ämnen. De olika ambitionsstegen går från att på basnivån bara inkludera kemiska produkter till att på en proaktiv nivå jobba med samtliga produkter som används i ett projekt. För att prioritera vilka produktgrupper man vill ha med på steg två kan man t.ex. använda BASTA:s prioriteringsverktyg. Vilka nivåer och områden man väljer här kan variera mellan projekt. Nivåstegen för prioritering kan tillämpas olika för de olika arbetsmomenten; man kan t.ex. ha en proaktiv nivå på sin loggbok när det gäller att samla produktinformation men välja en mindre ambitiös nivå när det gäller att verifiera produktkraven.

- ✓ *Kemiska produkter- Lägsta ambitionsnivå att inkludera i sin loggbok*
- ✓ *Prioriterade varugrupper- görs projekt- eller företagsspecifikt*
- ✓ *Samtliga varugrupper- Inkluderar alla produkter som hanterats i projektet.*

2.2 Produkttegenskaper

Området produkttegenskaper definierar vad produkternas kemiska innehåll får ha för egenskaper samt hur produkternas kemiska innehåll ska verifieras och hur eventuella avvikelser mot kraven ska hanteras. Arbetsprocessen strävar mot att gå från att fokusera på de värsta egenskaperna med verifiering i leverantörens egen organisation till att använda sig i högre utsträckning av branschen tredjepartssystem och succesivt inkludera fler egenskapskriterier.

2.2.1 Klassning

De olika målnivåerna i detta delmoment visar på hur långt man vill gå i projektet för att utestänga produkter med kända farliga egenskaper. På basnivån strävar man efter att utesluta produkter som inte kan registreras i varken BASTA eller BETA, d.v.s. de innehåller för hög halt av ett eller flera ämnen med farliga egenskaper. Vid nästa nivåkliv inriktar man sitt produktvalsarbete på att även få bort produkter med egenskapskriterier motsvarande BETA-produkter d.v.s. sådana som innehåller för hög halt av ett eller flera riskminskningsämnen. I ett proaktivt projekt bör man därefter vässa kraven så att inga produkter som inte kan registreras i varken BASTA eller BETA (d.v.s. innehåller för hög halt av ett eller flera utfasningsämnen) finns med i projektet och att man har valt sina produkter på ett sådant sätt att majoriteten (>80%) av produkterna klarar BASTA-kraven, d.v.s. de innehåller inga ämnen med farliga egenskaper.

- ✓ *< 20 % av antalet produkter har ämnen med utfasningsegenskaper*
- ✓ *BAS-nivån + > 50 % av antalet produkter klarar BASTA-kriterierna*
- ✓ *80 % av avtalet produkter klarar BASTA-kriterierna, och det finns inga produkter med utfasningsämnen*

2.2.2 Verifikation

Nästa delmoment syftar till att uppmana 3:e partsgranskade verifieringar alternativt BASTA-registreringar av produkten (vilket innebär att det sker stickprovsrevisioner av både leverantören och produkten). Vid en basnivå tillåts materialleverantörens egen organisation att säkerställa att produkterna klarar kraven. En aktiv nivå anammar ett arbetssätt som inkluderar tredjepartsgranskade bedömningar eller en motsvarande

registrering i BASTA-databasen. Vid en proaktiv nivå höjs detta kravet ytterligare med att kräva att > 80 % av produkterna ska verifieras med 3:e partsbedömningar eller registrering i BASTA. Ju högre upp man vill nå i ambitionsnivåerna desto tidigare i produktvalsprocessen bör man säkerställa att det finns en verifierad bedömning av produkten.

- ✓ *80 % av produkterna verifierade*
- ✓ *50 % 3:e parts verifierade bedömningar/BASTA-registrerade produkter*
- ✓ *80 % 3:e parts verifierade bedömningar/BASTA-registrerade produkter*

2.2.3 Avvikelse mot Projektkrav

Detta delmoment strävar efter att utveckla processen för att hantera avvikelser mot krav som ställts i projektet. Basnivån utgår från att alla avvikelser från de krav som ställts på de produkter som ska ingå i loggboken ska registreras i projektets loggbok. Nästa nivå, Aktiv, ska även ange en motivering för varför man inte har kunna välja en produkt som klarar kravet och att denna avvikelse ska vara godkänd. I ett proaktivt projekt ska det även ingå en dialog mellan beställare och utförare om vilka avvikelser som kan godkännas. Dessa avvikelser och godkännande behöver också åtföljas av en risk- och produktvalsanalys.

- ✓ *Registrerad- Avvikande produkter finns dokumenterade i loggbok*
- ✓ *Motiverad- Avvikelse förklaras med någon typ av motivering*
- ✓ *Godkänd- Avvikelsen är godkänd av beställaren och inkluderar en risk- och produktvalsanalys*

2.3 Projektorganisation

Projektorganisation försöker definiera vad som behövs organisatoriskt för att man ska lyckas med att nå de ovanstående målnivåerna proaktivt i projektet d.v.s. målnivåerna ska komma in i arbetet på ett sådant sätt att de blir ledande för produktvalen.

Området projektorganisation definierar olika ambitionsnivåer för att jobba med utfasning av farliga ämnen och substitution av produktgrupper inom organisationen. Ambitionsstegen reflekterar att gå från att tillämpa krav i det specifika projektet till att hitta mer standardiserade arbetssätt på högre nivå i organisationen. På detta sätt kan man använda erfarenheten från projekten till att fokusera och rikta centrala insatser och inköp så att man i förlängningen underlättar för projekten att nå målnivåerna.

2.3.1 Projektrutin

Detta delmoment syftar till att utveckla verksamhetens förmåga att jobba med materialvalsfrågorna på ett standardiserat sätt. På bas och aktiv nivå finns en beskriven rutin för projektorganisationen. Denna behöver i övrigt inte vara förankrad i verksamheten. För aktiv nivå inkluderas alla krav på basnivå i denna rutin. För ett proaktivt projekt ingår projektrutinen i ett certifierat ledningssystem på organisationsnivå samt inkludera alla krav på aktiv nivå. I rutinen ska projektets samtliga målnivåer på olika demoment täckas och beskrivas utförligt.

- ✓ *Projektrutin finns för projektets ingående krav*
- ✓ *Rutin inkluderar samtliga krav på basnivå.*
- ✓ *Rutin inkluderat i ett certifierat ledningssystem och inkluderar samtliga krav på aktiv nivå*

2.3.2 Substitution

Detta delmoment syftar till att företagen ska utveckla strategier för hur man ska substituera produkter som innehåller ämnen med farliga egenskaper. På basnivån hanterar man krav på utfasning av farliga ämnen enbart i det aktuella projektet. På en mer aktiv nivå, för att få mer kraft i sitt produktvalsarbete, bör kraven även vara integrerade i de centrala inköpen för verksamheten. På den proaktiva nivå ska man ha en riktad substitutionsstrategi som bygger på de avvikelser man fått fram genom att tillämpa kraven på projektnivå.

- ✓ *Produktkrav på projektnivå*
- ✓ *Produktkrav gäller för centrala inköp.*
- ✓ *Risk- och produktanalys utgör underlag för en substitutionsstrategi.*

2.3.3 Kompetens

Detta delmoment syftar till att utveckla kompetens och förståelse för hur man jobbar med produktval utifrån hänsyn till det kemiska innehållet. På basnivån ska projektpersonal vara miljöutbildad medan personal med materialvalsansvar i ett mer aktivt projekt även bör ha dokumenterad kompetens kring hur man ska kunna uppnå de ställda kraven i projektet. Detta kan erhållas genom extern utbildning eller genom att man kan visa på att man har jobbat med frågorna i tidigare projekt. Ansvariga personer ska ha identifierats i projektets rutinbeskrivning.

- ✓ *Projektpersonal miljöutbildad*
- ✓ *Ansvariga enligt rutin har dokumenterad kompetens för verifiering av produktval*
- ✓ *Alla med inköpsansvar för projektet har dokumenterad kompetens för verifiering av produktval*

2.3.4 Uppföljning

Detta delmoment syftar till att stärka processen kring hur man följer upp materialvalskraven. På den enklaste basnivån går kravet inte längre än att produkterna ska redovisas på det sätt man ställt krav på, dvs. att informationen finns med i loggboken. För ett aktivt projekt kompletteras detta med produktvalsmöten och egenkontroller. Slutligen, för ett proaktivt projekt ska man även utveckla rutiner för hur materialvalsfrågorna kan ingå i ronder, internrevisioner och visuliserar i form av statistik.

- ✓ *Loggbok*
- ✓ *Produktvalsmöten, egenkontroll*
- ✓ *Ronder, internrevisioner, statistik*

3 Exempel Trafikverkets krav på material och varor samt kemiska produkter

Trafikverket ställer krav på farliga ämnen i de produkter och material som används i bygg- och anläggningsprojekt. Kraven ser olika ut för kemiska produkter respektive varor eftersom lagstiftning för dessa skiljer sig åt. Kraven för både kemiska produkter samt material och varor ingår i *Trafikverkets generella miljökrav för entreprenader*, TDOK 2012:93.

Kraven för kemiska produkter beskrivs i riktlinjen *Kemiska produkter – granskningskriterier och krav för Trafikverket* (TDOK 2010: 310) samt i rutinbeskrivningen *Kemiska produkter – granskning av märkningspliktiga kemiska produkter* (TDOK 2010:311). Märkningspliktiga kemiska produkter som ska användas i Trafikverkets verksamhet ska granskas av Trafikverkets Kemikaliegranskningsfunktion innan de får användas. När en produkt granskas klassas den som A - Tillåten, B - Riskminskning, C - Utfasning, D - Förbjuden. Kriterierna för Trafikverkets kemikaliegranskning bygger på BASTA: s egenskapskriterier.

Från den 1 april 2012 gäller nya krav från Trafikverket avseende farliga ämnen i material och varor, vilka återfinns i *Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen* (TDOK 2012:22). I korthet anger dessa krav att material och varor i första hand ska uppfylla BASTA-kriterierna och i andra hand BETA-kriterierna. Om det inte är möjligt att uppfylla varken BASTA- eller BETA-kriterierna ska en produktvalsanalys och en riskanalys göras före föreskrivande och användning. Om riskanalysen visar att användningen medför acceptabla risker får materialet eller varan användas.

Som ett exempel diskuteras här hur Trafikverkets miljökrav avseende innehåll av farliga ämnen i material och varor samt i kemiska produkter förhåller sig till de presenterade målnivåerna i Tabell 1. Det är dock viktigt att understryka att kraven i sin helhet inte är direkt översättningsbara till de presenterade målnivåerna.

| | |
|------------------------------------|---|
| <i>Produktlog</i> | Trafikverket ställer krav på att materiallistor sammanställs digitalt till projektets slutdokumentation, vilket motsvarar basnivån. |
| <i>Produktinformation</i> | När det gäller produktinformation så motsvarar Trafikverkets krav proaktivnivån. |
| <i>Prioritering av varugrupper</i> | Trafikverkets krav omfattar samtliga varugrupper vilket motsvarar proaktivnivån. |
| <i>Klassning</i> | Trafikverket har ett informationskrav för samtliga produkter, men ställer inga krav på %-andel A- och B-produkter. |
| <i>Verifikation</i> | Enligt Trafikverkets krav ska en verifikation för det kemiska innehållet finnas för samtliga produkter, vilket motsvarar basnivån. Inget krav ställs på andel 3:e partsgranskade bedömningar. Trafikverket hänvisar till BASTA: s kriterier i sina krav, entreprenören kan verifiera att kriterierna är uppfyllda antingen genom att produkten finns bedömd i något av miljöbedömningssystemen på marknaden, alternativt att egendeklaration finns från materialleverantören. |

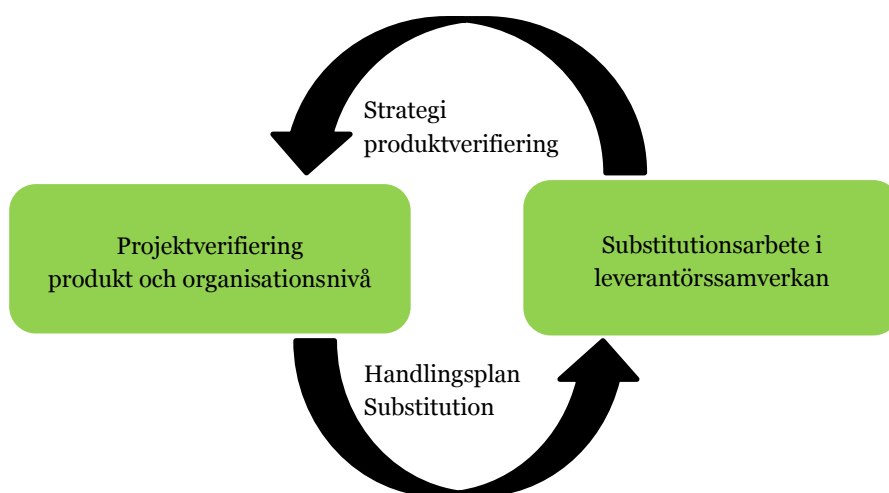
| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Avvikelse mot projektkrav</i> | Trafikverkets krav motsvarar en aktivnivå; för alla produkter som inte klarar BASTA kriterierna (A-produkter) ska en produktvals- och riskanalys göras. |
| <i>Projektrutin</i> | Trafikverkets krav motsvarar basnivån för projektrutin. |
| <i>Substitution</i> | För detta område går Trafikverkets krav ej att översätta direkt men krav ställs på att produktvalsprincipen ska tillämpas. |
| <i>Kompetens</i> | Trafikverket ställer i de generella miljökraven krav på att entreprenören ska kunna redovisa sin kompetens inom miljöområdet vilket motsvarar basnivån. |

4 Verifiering av resultat

Att sätta mål i ett projekt är väldigt viktigt för att uppnå de resultat som önskas. Lika viktigt är det att följa upp de uppställda målnivåerna. I detta avsnitt presenteras hur de föreslagna målnivåerna inom respektive område kan följas upp i ett projekt.

De föreslagna målnivåerna kan verifieras på följande sätt: 1) *Kvalitativ utvärdering av arbetsprocess på organisationsnivå* och 2) *Kvantitativ utvärdering på produktnivå*

Den kvantitativa utvärderingen ger mät- och jämförbara resultat mellan olika projekt medan den kvalitativa utvärderingen istället fångar upp erfarenheter från implementeringen av kraven. Tillsammans kan detta möjliggöra erfarenhetsåterföring till andra projekt i samverkan mellan beställare/entreprenörer och leverantörer. Det kan också ge underlag om produkters innehåll av farliga ämnen till ett övergripande substitutionsarbete vilket i sig också kan ge bättre underlag för framtida prioriteringar av varor för nya verifieringar. Processen för ett sådant substitutionsarbete illustreras i Figur 3.



Figur 2. Illustration över hur projektverifiering bidrar till substitutionsarbetet och prioritering av nya produktgrupper för verifiering.

I Tabell 2 presenteras vilka områden som med fördel utvärderas kvantitativt respektive kvalitativt.

Tabell 2. Utvärderingsmetod för respektive område där målnivåer föreslagits

| | OMRÅDE | Kvalitativ utvärdering på organisationsnivå av arbetsprocess | Kvantitativ utvärdering på produktnivå |
|------------------------------|----------------------------|--|--|
| Produkt-dokumentation | Produktlogg | | X |
| | Produktinformation | | X |
| | Prioritering varugrupper | | X |
| Produkt-egenskaper | Klassning | | X |
| | Verifikation | | X |
| | Avvikelse mot Projekt-krav | | X |
| Projekt-organisation | Projektrutin | X | |
| | Substitution | X | |
| | Kompetens | X | |
| | Uppföljning | X | X |

4.1 Kvantitativ utvärdering på produktnivå

Den kvantitativa verifieringen av målnivåerna på produktnivå fokuserar på att följa upp de materiallistor som sammanställs i ett projekt. Nedan ges ett exempel på kvantitativ utvärdering i projekt där Trafikverket är beställare.

4.1.1 Varor och material

För material och varor ska följande information anges i projekt där Trafikverket är beställare (texten som är kursiverad motsvarar de högre målnivåerna för område Produktinformation i Tabell 1):

- Produktnamn och eventuellt artikelnummer
- Leverantör (företagsnamn)
- *Funktion, användningsområde, anläggningsdel och geografisk placering, för exempel se Bilaga 1*

- *Total mängd i anläggningen*
- Redovisning av hur stor andel (antal och mängd) av de använda produkterna som tillhör respektive grupp (A-, B- respektive C-produkter dvs. BASTA, BETA, Övrigt).
- *Om produkten klarar BETA-kriterierna samt vilket ämne som gör att BASTA-kriterierna inte klaras. Namn, CAS-nummer och ingående halt i vikts % ska anges.*
- *Om produkten varken klarar BASTA- eller BETA- kriterierna samt vilket utfasningsämne som gör att kriterierna inte klaras. Namn, CAS-nummer och ingående halt i vikts % ska anges.*
- Verifieringsunderlag (registrering i bedömningsystem eller leverantörsintyg)
- *Produktvalsanalyser och riskanalyser ska bifogas för de produkter som varken klarar BASTA:s eller BETA:s kriterier*

4.1.2 Kemiska produkter

För kemiska produkter ska följande information anges där Trafikverket är beställare (texten som är kursiverad motsvarar de högre målnivåerna för område Produktinformation i Tabell 1):

- *Produktnamn*
- *Leverantör*
- *Faroklassificering och riskfraser*
- *Förbrukad mängd*
- Trafikverkets granskningsutlåtande. Utlåtande A, B, C eller D anges. För produkter som inte behöver granskas anges ett – (ett streck).
- *Produkttyp/Användningsområde*
- *Vilka kemiska produkter som byggts in i anläggningen (exempel på inbyggda produkter är målarfärg, fogmassa och injekteringsmedel)*
- *För inbyggda kemiska produkter ska det framgå i vilken anläggningsdel produkten har byggts in. För exempel se Bilaga 1.*
- *Riskanalyser samt säkerhetsdatablad ska bifogas för märkningspliktiga kemiska produkter som byggts in i anläggningen*
- Redovisning av hur stor andel (antal och mängd) av de använda produkterna som tillhör respektive grupp (A-, B-, C- eller D-produkt dvs. BASTA, BETA, Övrigt).

4.1.3 Avvikelsehantering

I projekt där det finns mål formulerade avseende avvikelsehantering ska dokumentation för detta efterfrågas. En rapport om avvikelsehantering kan innehålla exempelvis:

- Antal avvikelser som kunnat verifieras och godkännas inom projektet
- Antal avvikelser som leder till utbyte av leverantör eller produkt

- Antal avvikelser med godkänd riskhantering
- Antal avvikelser som hanterats innan produkten nått produktion
- Antal avvikelser som inkluderas i substitutionsstrategi

När informationen är sammanställd kan man sedan se för varje område i Tabell 1 ange vilken målnivå som projektet uppnådde, d.v.s. *Bas*, *Aktiv* respektive *Proaktiv*.

4.2 Kvalitativ utvärdering av arbetsprocess på organisationsnivå

Den kvalitativa utvärderingen genomförs i intervjuform med lämplig person hos entreprenören. Vid intervjun ligger stort fokus på mål kopplade till organisationen. En utvärdering på organisatorisk nivå kan innefatta följande frågor:

4.2.1 Intervjufrågor

- Hur har huvudentreprenören, HE, arbetat med produktval i projektet?
- Har särskilda ansvariga utsetts för produktvalsarbetet? Hur har man jobbat inom huvudentreprenörens organisation, hur ser ansvarsfördelning ut gällande produktval mellan projektet och centrala miljöfunktioner?
- Finns det några dokumenterade rutiner på företaget för hur produktvalsarbetet ska ske?
- Hur har produktvalsprocessen sett ut hos entreprenören?
 - Hur har verifikationen av att kriterierna uppfylls genomförts?
 - Finns produktvalsanalyser upprättade och dokumenterade för produkter som kräver det?
 - Finns riskanalyser upprättade och dokumenterade för produkter som kräver det?
 - Har personen/personerna som ansvarar för material/varor genomfört någon utbildning(ar) eller tagit del av informationen på annat sätt?
- Hur har man arbetat med inköp i projektet? Fria inköp respektive styrda inköp?
- Hur har man jobbat med underentreprenörer, UE, i projektet? Har UE gjort egna produktval? Har de fått stöd av huvudentreprenören? Vilka krav har ställs på UE gällande produktval?
- Antal underentreprenörer som har registrerat produkter i ett projekthanteringssystem?
- Antal underentreprenörer som har utfört verifiering av produkter i ett miljöbedömningssystem?
- Hur har arbetet med substitution av produkter genomförts (projekt- eller central nivå)?
- Finns process och ansvarig hos huvudentreprenör för att hantera avvikelser i projektet? Ge gärna exempel.
- Har HE/UE och beställare genomfört en erfarenhetsåterföring där materialkraven och förmågan att nå målen diskuterats?

- Har projektet arbetat med en handlingsplan för att substituera byggvaror med farliga ämnen utanför ramen för det enskilda projektet? (HE har identifierat prioriterade varugrupper/konstruktionslösningar där behov av substitution föreligger och gett förslag på substitutionsstrategi för kommande projekt)
- Vilka erfarenheter har projektorganisationen tagit med sig från projektet gällande arbete med produktval?

När informationen är sammanställd kan man sedan för varje område i Tabell 1 se vilken målnivå som projektet uppnådde, d.v.s. Bas, Aktiv respektive Proaktiv.

Bilaga 1 Struktur för indelning i anläggningsdelar

Listan nedan syftar till att ange en struktur för indelning i anläggningsdelar inom väganläggning, exempel från Trafikverket.

Område Väg:

| |
|---|
| X11. Vägöverbyggnad |
| <i>X111. Grusbitumenöverbyggnad (GBÖ)</i> |
| <i>X112. Bergbitumenöverbyggnad (BBÖ)</i> |
| <i>X113. Grusöverbyggnad (GÖ)</i> |
| <i>X114. Cementbitumenöverbyggnad (CBÖ)</i> |
| <i>X115. Betongöverbyggnad (BÖ)</i> |
| X1151. Betongbeläggning |
| <i>X116. Överbyggnad till gång- och cykelväg (GC)</i> |
| <i>X117. Vägmarkering</i> |
| <i>X118. Avvattningssystem/Vägmaterielskiljare</i> |
| X1181. Geotextil |
| <i>X119. Tjälskydd</i> |
| <i>X1191. Markisolering</i> |
| X12. Vägunderbyggnad |
| <i>X121. Jordmassor</i> |
| <i>X122. Bergmassor</i> |
| <i>X123. Geokonstruktioner</i> |
| <i>X1231. Stödmurar</i> |
| X1232. Spånt |
| X1233. Pålar/pelare |
| <i>X124. Trummor</i> |
| X1241. Betongtrummor |
| X1242. Ståltrummor |

| |
|--------------------------------|
| X13. (Rubrik) |
| <i>X131. Skyddsanordningar</i> |
| <i>X132. Trafiksignaler</i> |
| <i>X133. Vägvisning</i> |
| <i>X1321. Skylt</i> |
| X14. Sidoanläggning |
| <i>X141. Rastplats</i> |
| <i>X142. Vågstation</i> |
| <i>X143. Kontrollplats</i> |
| <i>X144. Busshållplats</i> |
| X15. EI-, Tele och Data |
| <i>X151. Belysning</i> |
| <i>X152. VVIS</i> |
| <i>X153. Övervakning</i> |
| <i>X1531. Videokamera</i> |
| X16. Byggnader |
| X17. Övrigt |

Område Bro:

| |
|----------------------------------|
| X41. Betongkonstruktioner |
| <i>X41. Betongkonstruktioner</i> |
| <i>X411. Betongbalk</i> |
| <i>X412. Brobanepatta</i> |
| <i>X413. Bottenplatta</i> |
| <i>X414. Ingjutningsgods</i> |

| |
|--|
| <i>X415. Övrig underbyggnad</i> |
| <i>X416. Betong, betongprodukter och injekteringsmedel</i> |
| <i>X417 Spännkabel</i> |
| <i>X418. Armering</i> |
| <i>X419. Brolager</i> |
| <i>X419a. Övergångskonstruktioner</i> |
| <i>X419b. Övriga produkter (t.ex. fogband)</i> |
| X42. Stål-, trä och aluminiumkonstruktioner |
| <i>X421. Balk, plåt och limträ</i> |
| X422. Linor, dragkablar och kringutrustning |
| X423. Stödmur |
| X424. Övriga produkter |



IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm
Tel: 08-598 563 00 Fax: 08-598 563 90
www.ivl.se