PROJEKTSPECIFIK MILJÖPLAN FÖR PRODUKTION AV

Ange projektnamnet

PROJEKTNR Ange projektnumret

FASTIGHETSBETECKNING Ange fastighetsbeteckningen

**Så** **här hanteras miljöplanen**

Detta är en projektspecifik miljöplan. I denna miljöplan återfinns de miljö- och energikrav som stadsfastighetsförvaltningen (SFF) ställer för miljöriktig hantering på byggarbetsplatsen. Miljöplanen riktar sig till samtliga entreprenörer som anlitas inom ett byggprojekt och är SFF:s verktyg för att säkerställa att förvaltningens miljöambitioner förverkligas i byggprojekt. Ytterligare miljörelaterade krav ställs i övriga bygghandlingar. Samtliga entreprenörer ska arbeta in kraven i entreprenörens egen miljöplan och där ange vilka rutiner man har för att säkerställa att kraven efterlevs.

För varje projekt skapar SFF en loggbok i Byggvarubedömningen (BVB). Här ska entreprenörerna i enlighet med aktuell mappstruktur miljögranska och registrera produkter efter var de kommer att användas i byggnaden. Produkter kan behöva läggas in flera olika mappar om de används i olika typrum i projektet. Omfattning av aktuell mappstruktur finns i **Byggvarubedömningen Produktlista** (hittas på <https://goteborg.se/tka>). Loggboken ska uppdateras kontinuerligt under projektets gång. Instruktioner för BVB finns på BVB:s hemsida samt i denna miljöplan. Projektörer ska logga de produkter som föreskrivs leverantörsspecifika i sina handlingar. Namnges en produkt/vara under projekteringen ska den således vara inlagd i BVB-loggboken. Anges ej leverantörsspecifik produkt/vara under projekteringen ska produkten läggas in i BVB-loggboken under produktion när entreprenören gör det slutgiltiga valet.

Förslag till avsteg från miljöplanen ska löpande – så snart de dyker upp – dryftas med SFF:s tekniska sakkunniga, så att det finns tid att utreda alternativ. Ett avsteg får inte tillämpas förrän det skriftligt godkänts av SFF. I fältet ”Konsekvens vid avsteg” anges eventuella särskilda rutiner för avsteg från enskilda miljökrav. Avstegsblankett finns på [http:\\www.goteborg.se/tka](http://www.goteborg.se/tka) under fliken ”Om TKA”.

För varje post i miljöplanen ska entreprenören ange vilken rutin man har för att säkerställa att kravet uppfylls. Entreprenören ska även fylla vem/vilka som är ansvarig(a) (namngiven, gärna kompletterat med funktion) för att kravet uppfylls samt vilka som berörs för att säkerställa att kravet uppfylls. Dessa uppgifter (rutin och namn) kan antingen skrivas in i SFF:s miljöplan eller i entreprenörens egen miljöplan (då tillsammans med SFF:s krav). Anledningen till att SFF kräver detta är att erfarenheten från de senaste åren är att få entreprenörer har tillräckliga rutiner för att säkerställa en miljöriktig hantering i enlighet med SFF:s krav och att många avsteg görs på grund av avsaknad av hanteringsordning. Genom att kräva redovisning av rutin i ett tidigt skede kan dessa frågor fångas upp på ett effektivare sätt.

**Möten**

Inledningsvis i byggproduktionen ska miljöinformation hållas för entreprenörerna av SFF. Byggmöten ska innehålla en stående punkt gällande miljö. Här ska redovisas vilka åtgärder som vidtas för att uppfylla kraven i miljöplanen samt eventuella avsteg. Utöver detta kan separata miljömöten hållas vid behov. Dessutom hålls fuktronder med mera enligt handling.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. MATERIAL- OCH PRODUKTVAL | | | | | | | |
| Krav | | Referens | Konsekvens vid avsteg | Verifiering | Rutin – så här hanteras kravet | Ansvarig | Berörda |
| Kraven gäller för:   * Produkter och material som **ej finns** med i den förteckning i Byggvarubedömningen som upprättats av projektörerna * Utbyte av föreskrivna material och produkter som **finns** med i den förteckning i Byggvarubedömningen som upprättats av projektörerna | | | | | | | |
| **Omfattning byggvaror som ska miljö-granskas och dokument-eras** | Följande material och produkter registreras och bedöms enligt Byggvarubedömningens (BVB:s) kriterier och dokumenteras i BVB. Samtliga varor och material under respektive BSAB-kod (BSAB-kod inom parentes). Registrering sker i enlighet med mappstruktur i aktuell BVB-loggbok och tillhörande produktlista:   * (DCG. 4, DCG. 5, DEG, DEK) Lekutrustning, skikt av konstgräs och fallskyddsmattor samt anläggningskompletteringar * (E) Platsgjutna konstruktioner * (F) Murverk * (G) Konstruktioner av monteringsfärdiga element * (H) Konstruktioner av längdformvaror * (I) Skikt av termoisolervaror * (J) Skikt av byggpapp, tätskiktsmatta, asfalt, duk, plastfilm, plan plåt,   överlaggsplattor   * (K) Skikt av skivor * (L) Puts, målning, skyddsbeläggningar, impregneringar med mera * (M) Skikt av beläggnings- och beklädnadsvaror * (N) Kompletteringar av sakvaror med mera * (R) Isolering av installationer * (XB) Inredningar i bostäder, kontor, undervisningslokaler, vårdlokaler m. m. * (XCB.2) Skåp av trä i storkök * (Z) Diverse tätningar, kompletteringar, infästningar o d   **För BSAB koderna P, Q och S omfattas endast följande områden:**   * (P) VS-installationer: rör, kopplingar, brunnar, radiatorer, ventiler, shuntar, pumpar, armaturer, sanitetsenheter och sanitetsutrustningar * (Q) Vent-installationer: kanaler (inklusive ljuddämpare och liknande), spjäll, vent.-don * (S) El-installationer: belysningsarmaturer, kablar, rör, slangar, kanaler, uttag, strömbrytare, dosor och liknande   **Generellt:**   * Kemiska produkter ingår alltid oavsett BSAB-kod och oavsett om de byggs in * Beslag, spik, skruv, mutter, hålband, plaststrips, obehandlat virke ingår ej | BVB[[1]](#endnote-1) | Avsteg ska godkännas av SFF:s miljösakkunnig. Avsteg från ställda krav ska dokumenteras enligt:  Produkter som ska registreras i BVB: Avsteg från ställda krav ska motiveras i upprättad avvikelserapport för den aktuella produkten i loggboken i BVB. Avsteget är formellt godkänt först när SFF noterat detta i kommentarsfältet i avvikelserapporten eller när avsteget är godkänt i avvikelsefunktionen i BVB.  SFF:s miljösakkunnig ska noteras via mejl om att avsteg behöver hanteras. | Loggbok i BVB granskad av SFF:s miljösakkunnig |  |  |  |
| **Miljöskadliga ämnen** | I första hand ska produkt inom ovan nämnda kategorier som har bedömningen Rekommenderas avseende totalbedömningen användas. Om det inte finns någon produkt som har denna bedömning som motsvarar övriga ställda krav, får i andra hand produkt som har totalbedömningen Accepteras användas. Vid val av mattor för golv så ska bedömningen Rekommenderas avseende innehåll uppfyllas.  Produkt som har bedömningen Undviksfår endast användas i undantagsfall och hanteras då som ett avsteg. Alternativ ska alltid utredas för dessa produkter. Om produkten används ska dokumentationen i Byggvarubedömningen kompletteras med **mängd** och **plats** där materialet finns. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| **Hanterings-ordning och inläggande av egen produkt i BVB** | Produkt som återfinns i BVB ska användas framför likvärdig produkt som inte är registrerad i BVB. Om önskad produkt inte återfinns i BVB är strävan alltid i första hand att få produkten granskad, godkänd och registrerad i BVB, genom att konsulten/entreprenören uppmanar leverantören att se till att detta sker. Om detta inte är möjligt gäller i **undantagsfall** nedanstående:  - Byggvarudeklaration tas fram och stäms av mot BVB:s kriteriedokument. Om produkten klarar BVB:s kriterier ska konsulten ladda upp byggvarudeklaration samt föra upp produkten som en *Egen produkt* i BVB samt komplettera **mängd** och **plats** där materialet finns. *Egna produkter* får användas först efter godkännande av SFF:s miljösakkunnig. |  | Avsteg från hanteringsordningen accepteras inte. | Produkten finns registrerad tillsammans med byggvaru-deklaration eller likvärdigt som *Egen produkt* i loggboken i BVB. |  |  |  |
| Loggboken granskad och godkänd av SFF. Avsteg är godkända. |
| **Återbrukad produkt** | Återbrukad produkt loggas som en *Egen produkt* i BVB-loggboken med tillhörande dokumentation om materielinnehåll ex. byggvarudeklaration eller liknande, samt ange mängd och plats där materialet ska placeras. Återbrukade produkter får användas först efter godkännande av SFF:s miljösakkunnig. |  | Avsteg från hanteringsordningen accepteras inte. | Loggbok i BVB granskad av SFF. Avsteg är godkända. |  |  |  |
| Minst en produkt per disciplin, Bygg, El, VVS, SRÖ, Storkök och Mark, ska vara återbrukad. |  | Avsteg ska godkännas av SFF:s miljösakkunnig. | Produkt loggad i BVB |  |  |  |
| **Övriga material- och produktkrav** | Följande får **inte** användas:   * Bisfenol (förekommer till exempel i reliningprodukter, epoxi, polykarbonat och epoxiharts). * Mattor och väggbeklädnader innehållande PVC. Om PVC-fria mattor inte uppfyller övriga ställda egenskapskrav ska PVC-mattor accepterade i BVB avseende innehåll och emissioner användas, dock ska alltid en avvikelserapport upprättas som ska godkännas av beställaren. * Zink och zinkföreningar i kontakt med vatten i: VA-system, tak- och fasadmaterial samt avvattningssystem. I andra produkter som utsätts för rinnande vatten ska zink och zinkföreningar undvikas där bra alternativ utformning är möjlig. * Koppar i tappvattensystem (undantag kan ges för ej inbyggda rör) och som tak- och fasadmaterial vid nybyggnad. * Icke-europeisk sten. * Lekutrustning innehållande PAH (polyaromatiska kolväten) exempelvis gummidetaljer av SBR i gungor, studsmattor eller liknande. * Fallskyddsgummi som inte uppfyller kraven avseende PAH som anges under avsnittet ”Tomtmark och grönytor”. | Göteborgs Stads miljö-  och klimat-program | Avsteg ska godkännas av SFF:s miljösakkunnig. Avsteg från ställda krav ska dokumenteras enligt:  1. Produkter som ska registreras i BVB: Avsteg från ställda krav ska motiveras i upprättad avvikelserapport för den aktuella produkten i loggboken i BVB.  Avsteget är formellt godkänt först när SFF noterat detta i kommentarsfältet i avvikelserapporten eller när avsteget är godkänt i avvikelsefunktionen i BVB.  2. Produkter/avsteg som inte ska registreras i BVB: Avsteg från ställda krav ska dokumenteras i avstegsblankett med motivering. Avsteget ska vara skriftligt godkänt av SFF innan det får utföras. | BVD för produkter inom riskgrupper av material. |  |  |  |
| **Aktivitets-index** | Byggprodukter innehållande bergarter, exempelvis betong samt produkter som innehåller restprodukter som fosfatgips, flygaska, fosforslagg, tennslagg, kopparslagg och restprodukter från stålproduktion ska ha aktivitetsindex under 1. | SSMFS 2018:4,  SFS 2018:506,  SS 27100:2023 | Avsteg accepteras inte. | Mätrapport betong samt Prefab betong. |  |  |  |
| **Ammoniak-avgång** | Vid användning av klimatförbättrad fabriksbetong med alternativa bindemedel ska entreprenören innan val av betong redovisa hur ammoniakavgången från betongen begränsas. |  | Avsteg accepteras inte. | Underlag från tillverkare godkänt av SFF:s miljösakkunnig |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| **Egen-emissioner** | Om något av följande material används inomhus ska lågemitterande material väljas:   * Golvmaterial ink. lim, spackel och avjämningsmassor * Skivmaterial * Vägg- och takbeklädnad * Färg, lack och spackel * Inredning (skåp, hyllor, träbaserad kapprumsinredning och dörrar)   Dessa produkter får inte ha bedömningen Undviks för det enskilda bedömningsområdet Emissioner till inomhusluft. Vad gäller golvytskikt måste bedömningen vara Rekommenderas för Emissioner till inomhusluft (kriterium 6). Detta måste stämmas av för produkter som fått sämre totalbedömning än Rekommenderas. | BVB1 | Avsteg ska godkännas av SFF:s miljösakkunnig. Avsteg från ställda krav ska dokumenteras enligt:  Avsteg från ställda krav ska motiveras i upprättad avvikelserapport för den aktuella produkten i loggboken i BVB. Avsteget är formellt godkänt först när SFF noterat detta i kommentarsfältet i avvikelserapporten eller när avsteget är godkänt i avvikelsefunktionen i BVB.  SFF:s miljösakkunnig ska noteras via mejl om att avsteg behöver hanteras. | Kontroll av att alla produkter i loggboken uppfyller kravet. |  |  |  |
| **Allergena ämnen** | Material som i innehållsdeklarationen klassas som allergiframkallande ska inte förekomma i produkter som hyresgästerna kommer i kontakt med. |  | Avsteg accepteras inte. | BVD eller annan dokumentation som styrker att produkten inte är allergen ska finnas bilagt den aktuella produkten i loggboken i BVB.  Egenkontroll gäller för övriga varor. |  |  |  |

| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trävaror och produkter med trä** | Tryckimpregnerat får inte förekomma (med undantag av kiselimpregnerat och behandlingar som uppfyller Svanens kriterier för hållbart virke). |  | Avsteg ska godkännas av SFF:s miljösakkunnig. Avsteg från ställda krav ska dokumenteras enligt:  1. Produkter som ska registreras i BVB: Avsteg från ställda krav ska motiveras i upprättad avvikelserapport för den aktuella produkten i loggboken i BVB. Avsteget är formellt godkänt först när SFF noterat detta i kommentarsfältet i avvikelserapporten eller när avsteget är godkänd i avvikelsefunktionen i BVB  2. Produkter som inte ska registreras i BVB: Avsteg från ställda krav ska dokumenteras i Avstegsblankett med motivering. Avsteget ska vara skriftligt godkänt av SFF innan det får utföras. | Egenkontroll |  |  |  |
| Trä/träråvara ska vara 100% FSC- eller PEFC-certifierade (om ingen annan nivå angetts nedan, som används till följande:   * Takstolar, stomme, bjälklag, limträ, konstruktionsvirke * Fasad (inklusive balkong, terrass och veranda) * Plywood, MDF och spånskivor * Inomhusdörrar (Svanenmärkta eller 70% av ingående virke är FSC- eller PEFC certifierat) * Inredning (Svanenmärkt eller 70% av ingående virke är FSC- eller PEFC certifierat) - kravet avser inredning med mängd trä >10% * Golv * Lister * Fönster, partier och ytterdörrar (Svanen-märkta eller 70% av ingående virke är FSC- eller PEFC certifierat)   Även tillfälligt material omfattas av kravet | Egenkontroll, faktura/ följesedel där certifikats-nummer framgår |  |  |  |
| Kraftigt allergena träslag får inte användas, såsom vissa röda träslag. | Egenkontroll |  |  |  |
| Trädslag ska inte användas som är förbjudna enligt Svanen, se [https://www.nordic-swan-ecolabel.org](https://www.nordic-swan-ecolabel.org/pulp-paper-declaration-portal/what-can-be-declared/forestry-requirements/) | Egenkontroll |  |  |  |
| **El- & VVS-installationer** | Kondensisolering samt kanalisation (kablar, kanaler och rör), dosor och uttag för el, styr, data, tele, larm och liknande ska vara halogenfria.  Krav gällande halogenfri isolering gäller inte för köldmedierör. |  | BVD eller annan dokumentation som styrker att produkten är halogenfri ska finnas tillsammans med den aktuella produkten i loggboken i BVB. |  |  |  |
| **Klimatkrav – Konstruktion** | Om grundkonstruktion utförs i betong ska klimatförbättrad betong minst nivå 1 användas.  Om prefabricerade byggnadselement i betong används ska de utföras i klimatförbättrad betong minst nivå 2. | Stadsfastighets-förvaltningens plan för minskad klimatpåverkan i byggprojekt 2024  Vägledning klimatförbättrad betong.[[2]](#endnote-2) | Avsteg ska samrådas med SFF:s byggsakkunnig. Avsteg från ställda krav ska dokumenteras i avstegsblankett med motivering. Avsteget ska vara skriftligt godkänt av SFF innan det får utföras. | Faktura där nivå klimatförbättring framgår.  Klimatdeklaration. |  |  |  |
| **Klimatkrav – Klimatberäkning av byggnad**  **(ny- och tillbyggnad större än 100m2 BTA)** | Klimatpåverkan för nedanstående listade byggdelar ska redovisas i kilogram CO2-ekvivalenter per BTA. Klimatpåverkan vid produktion och transport av byggvaror, dvs. A1-A5 (enl. EN 15804). Minst 70 % av klimatpåverkan från byggvarorna ska baseras på produktspecifika EPD:er.  Klimatpåverkan från transporter beräknas med generiska uppgifter för transportsätt och faktiska transportsträckor.  Byggdelar som omfattas:  Klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar.  För bärande konstruktionsdelar omfattas material i stommen ned till och med isolering under plattan. Klimatberäkningen ska inkludera invändiga skikt till och med isolering och skivmaterial. | SFS 2021:787  Boverket[[3]](#endnote-3)  Anvisning för klimatberäkning[[4]](#endnote-4) | Avsteg accepteras inte. | Beräkning genomförs i Byggsektorns miljöberäkningsverktyg (BM) med inköpta mängder byggmaterial och faktiska transportsträckor. Produktspecifika EPD:er loggas i BM. |  |  |  |
| **Klimatkrav – Redovisning klimatpåverkan från byggarbetsplats**  **(Endast nybyggnad större än 100m2 BTA)** | Klimatpåverkan för nedanstående listad el- värme- och bränsleanvändning på byggarbetsplatsen ska redovisas i kilogram CO2-ekvivalenter per BTA, A5 (enl. EN 15804).  Energianvändning ska redovisas i kWh, per månad:   * Elförbrukning till arbetsmaskiner och uppvärmning * Värmeförbrukning (fjärrvärme) * Bränsleförbrukning i arbetsmaskiner och ev. vid uppvärmning, anges per typ av bränsle   Mätning av el- och fjärrvärmeförbrukning ska göras specifikt för byggarbetsplatsen. Elförbrukningen ska gå att följa upp per timme. | SFS 2021:787  Boverket | Avsteg accepteras inte. | Redovisning genomförs i Byggsektorns miljöberäkningsverktyg (BM)  Fakturaunderlag för energianvändning samt intyg om ursprungsgaranti från elleverantör. |  |  |  |
| **Klimatkrav – Underlag till klimatdeklaration**  **(Endast nybyggnad större än 100m2 BTA)** | Klimatpåverkan från material och transporter samt från byggarbetsplats ska sammanställas tillsammans med information om byggprojektet.  Underlag som krävs för att verifiera klimatdeklarationen ska överlämnas till beställaren. | SFS 2021:787  Boverket | Avsteg accepteras inte. | Redovisning genomförs i Byggsektorns miljöberäkningsverktyg (BM)  Underlag som krävs för att verifiera Klimatdeklarationen överlämnat till beställaren. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TOMTMARK & GRÖNYTOR | | | | | | | |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| **Fallskydds-gummi** | 1. Toppskikt ska klara begränsningarna för PAH:er för leksaker i Kommissionens förordning (EU) nr 1272/2013 samt uppfylla gällande krav i leksaksdirektivet. 2. Baslagret ska uppfylla riktlinjerna för mindre känslig markanvändning avseende PAH enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för förorenad mark. 3. Om baslagret består av SBR-gummi ska ovanstående krav vara bevisat uppfyllda även efter värmeexponering motsvarande mycket heta soliga dagar (dvs. det ska visas att ingen migration till följd av värmeexponering leder till förhöjda halter som överskrider ovan angivna riktlinjer). 4. Endast helgjuten gummiasfalt kan användas om SBR-gummi används i underliggande skikt. 5. Produkten ska uppfylla stadsfastighetsförvaltningens övriga miljökrav och tekniska krav. |  | Avsteg från ställda krav ska motiveras i upprättad avvikelserapport för den aktuella produkten i loggboken i BVB. SFF:s miljösakkunnig ska noteras via mejl om att avsteg behöver hanteras. Avsteget är formellt godkänt först när SFF noterat detta i kommentarsfältet i avvikelserapporten eller när avsteget är godkänt i avvikelsefunktionen i BVB. | Loggboken granskad och godkänd av SFF. Avsteg är godkända. |  |  |  |
| **Förorenad mark** | Finns förorenad mark ska utförande ske enligt rapport från miljökonsult. Om avsteg görs ska dessa alltid godkännas av SFF:s projektledare. Ev. kontrollprover tas av beställarens miljökonsult.  Om avsteg från föreläggande av tillsynsmyndighet ska detta alltid godkännas av tillsynsmyndighet och SFF:s projektledare. Godkännandet ska vara skriftligt.  Slutrapport ska alltid upprättas av miljökonsult innan projektet avslutas. Slutrapport ska skickas in till tillsynsmyndigheten av SFF:s projektledare.  Påträffas tidigare okänd misstänkt markförorening ska markarbeten omedelbart avbrytas. SFF:s projektledare skall omedelbart kontaktas och beställarens miljökonsult skall utföra ev. provtagning av mark/massor. | Miljöinventering och sanering av mark[[5]](#endnote-5) | Avsteg accepteras inte. | Beslut dokument-eras i byggmötes-protokoll. Ev. undersökning dokumenteras i rapport. |  | Utöver entreprenör även SFF:s PL.  Ansvarig hos entreprenör: |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. FORDON & ARBETSMASKINER | | | | | | | | |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| **Begränsning av miljö-störande**  **utsläpp** | I syfte att minska miljöstörningar i form av avgaser och buller gäller kraven i *Gemensamma miljökrav för entreprenader 2018 (fordon och arbetsmaskiner)* eller senast gällande version, (avseende drivmedel, fordon, arbetsmaskiner och kemiska produkter) för arbeten inom hela Göteborgs Stad. I de fall skärpta krav för känsliga områden anges gäller dessa som kravnivå. | [*Gemensamma miljökrav för entreprenader*](http://gbp.goteborg.se/Document/DocumentDeveloper.aspx?DocumentNumber=1918) [[6]](#endnote-6) | Vite enligt gällande AF. | Egenkontroll  Revision | |  |  |  |
|  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| 3. ELEKTROMAGNETISKA FÄLT | | | | | | | | |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| Elektro-magnetiska fält | Elektriska ledningar och installationer ska monteras och installeras så att exponering för elektromagnetiska begränsas. Gränsvärden enligt Strålsäkerhetsmyndigheten ska följas. | TKA El,  SSMFS 2008:18 | Avsteg accepteras inte. | Protokoll från mätning vid identifierade riskpunkter vid nybyggnation/ ombyggnation. Saknas riskpunkter utgår krav på mätning. | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. FUKTSÄKERHET | | | | | | | | | |
| **Krav** | | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | | **Ansvarig** | **Berörda** |
| KRAV PÅ FUKTSÄKERHET – METOD OCH AKTIVITETER | | | | | | | | | |
| Fuktsakkunnig | Stadsfastighetsförvaltningen ska anlita en diplomerad fuktsakkunnig (FS) vars uppgift är att följa upp det fuktsäkerhetsarbete som bedrivs av entreprenören och dennes fuktsäkerhetsansvarige. Inför produktionsavslut ska fuktsakkunnig sammanställa Fuktsäkerhetdokumentationen (se punkt nedan). | ByggaF | | Avsteg accepteras inte. | Avrop, beställning | |  | SFF:s PL |  |
| Fuktsäkerhets-ansvarig | Entreprenören ska utse en fuktsäkerhetsansvarig (FSA) som har det övergripande ansvaret för fuktsäkerhetsarbetet under byggtiden. Personen ska ha dokumenterad kompetens och erfarenhet av praktiskt fuktsäkerhetsarbete och ska namnges på startmötet. | GBPSFF,  ByggaF | | Avsteg accepteras inte. | CV | |  | E, SFF:s PLAnsvarig hos entreprenör: |  |
| Startmöte | Vid startmötet ska entreprenören informeras om:   * SFF:s metod för fuktsäker byggprocess, SFF:s krav, fuktsäkerhetsbeskrivningen och resultatet av fuktsäkerhetsprojekteringen. Utförs av fuktsakkunnig. * Fuktkritiska moment och konstruktioner. Utförs av berörda projektörer. |  | | Avsteg accepteras inte. | Mötesprotokoll | |  | FS |  |
| Informations-möte | All berörd personal hos entreprenören, underentreprenörer och leverantörer ska genomgå en information om varför fuktsäkerhet är viktigt, konsekvenser av brister i fuktsäkerhet, SFF:s krav och hur dessa ska uppfyllas och dokumenteras. Informationen ska hållas av person med dokumenterad kompetens och erfarenhet av praktiskt fuktsäkerhetsarbete och omfattningen bör vara minst två timmar. | GBPSFF,  ByggaF | | Avsteg accepteras inte. | Skriftlig dokumentation | |  |  |  |
| Fuktsäkerhets-plan | Fuktsäkerhetsansvarig ska upprätta en fuktsäkerhetsplan (kontrollplan) enligt SFF:s mall för att säkerställa fuktsäker produktion. I arbetet ska ingå att gå igenom fuktsäkerhetsbeskrivning, resultat av fuktsäkerhetsprojekteringen samt förteckningen över fuktkritiska moment och konstruktioner. Fuktsäkerhetsplan produktion ska redovisas för SFF inför byggstart. | GBPSFF,  Mall för Fuktsäkerhets-plan produktion. | | Avsteg accepteras inte. | Upprättad fuktsäkerhets-plan produktion | |  |  |  |
| Löpande fuktsäkerhets-arbete | Kontroller och mätningar ska utföras enligt fuktsäkerhetsplanen. Fuktronder ska utföras regelbundet. SFF ska kallas till ronderna och ges möjlighet att delta vid behov.  Avsteg ska dokumenteras och åtgärder ska följas upp. | GBPSFF,  Mall för Fuktronds-protokoll | | Avsteg accepteras inte. | Protokoll | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| Fuktsäkerhets-dokumentation | All dokumentation som är relevant för byggandens fuktsäkerhet ska sammanställas av entreprenörer och leverantörer och överlämnas till SFF. Fuktsäkerhetsdokumentationen ska sammanställas av fuktsakkunnig. | GBPSFF,  Mall teknisk dokumentation (DU-pärm m. m.). Flik Fuktsäkerhets-dokumentation. | | Avsteg accepteras inte. | Upprättad Fuktsäkerhets-dokumentation |  | FSA, FS, SFF:s PL |  |
| KRAV PÅ FUKTSÄKERHET - TEKNISKA KRAV | | | | | | | | |
| TKA Bygg | Specifika fuktrelaterade krav återfinns i TKA Bygg. | TKA Bygg | | Avsteg från TKA Bygg ska dokumenteras och motiveras på särskild avstegsblankett som skickas till SFF:s byggsakkunnig för beslut. Inga avsteg från TKA får göras innan dessa godkänts. | Egenkontroll  Ev. avstegsblankett |  | FSA, FS, SFF:s PL |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5. BULLERSKYDD | | | | | | | | | |
| **Krav** | | **Referens** | | **Konsekvens vid avsteg** | | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| **Buller från**  **byggarbets-platsen** | NFS 2004:15 (eller senast gällande version) gäller som krav.  Därutöver gäller att:   1. Bullret generellt ska begränsas så långt praktiskt möjligt, vilket innebär att lägre ljudnivåer kan påfordras om så bedöms rimligt med hänsyn till förhållandena på byggplatsen eller uppträdande olägenheter i omgivningen. 2. Samråd mellan entreprenör och beställare ska ske så att eventuellt bullrande arbete utförs så tyst som möjligt 3. För att skydda förbipasserande bör den maximala ljudnivån utanför byggarbetsområdet inte överstiga 100 dB, vilket mäts som maximala A-vägda ljudtrycksnivån (LpAFMAX). 4. Vid extra bulleralstrande arbete såsom pålning, borrning, spontning, rivning och bilning ska bullerplan upprättas. Om arbeten måste utföras utanför normal arbetstid (vardagar kl. 07-19) kan även mindre bullrande arbeten behöva kartläggas. 5. Endast ljuddämpade kompressorer får användas (placeras i samråd med beställaren). 6. För kvälls- och nattarbete samt arbete på helger krävs tillstånd enligt Allmänna föreskrifter AFC/AFD.132. 7. Transportvägar ska planeras för så liten bullerstörning som möjligt.   Vid risk för bullerstörning till omgivning ska kringboende och intilliggande verksamhet informeras om detta i god tid. Utförs av entreprenör i samråd med beställaren. | FoHMFS 2014:15  Anvisning för bullerplan[[7]](#endnote-7) | Avsteg accepteras inte. | | Vid risk för överskridande av riktvärden enligt NFS samt punkt 3 ska buller-mätningar utföras och uppmätta  värden redo-visas löpande för beställaren.  Godkänd bullerplan, enligt SFF:s anvisning för bullerplan. | |  |  |  |
| **Akustik inomhus** | Föreskrivna ljudkrav på fönster och dörrar etc. ska kontrolleras före upphandling och redovisande dokument ska överlämnas till beställaren.  Föreskrivna ljudmätningar ska utföras och redovisas. |  | Avsteg accepteras inte. | | Protokoll från ljudmätningar | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. ENERGIHUSHÅLLNING | | | | | | | | | |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | | | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| **Lufttäthet -**  **nybyggnad** | För att säkerställa god lufttäthet ska metoden ByggaL användas i samtliga skeden av byggprocessen.    För att klara energikraven är det viktigt att byggnaden utförs med så små luftläckage som möjligt.  Luftläckaget får ej överstiga 0,20 l/s, m2 vid ±50 Pa i färdig byggnad.   Täthetsprovning ska utföras enligt ISO 9972 både i byggskedet och i färdig byggnad.  Termografering ska alltid utföras i enlighet med A-handlingar, K-handling och/eller AF.  Ansvarig för lufttäthetsfrågor ska utses på byggarbetsplatsen. Denne ansvarar för att ta fram kontrollplan för lufttäthet samt att se till att alla på byggarbetsplatsen får information om täthetskravet och vad det innebär för den egna disciplinen. Kontinuerliga avstämningar av lufttäthetsfrågor ska göras vid protokollförda möten. | ByggaL[[8]](#endnote-8)  ISO 9972 | | Avsteg accepteras inte. | Egenkontroll  Protokoll från lufttäthets-provning  Protokoll med bilder från termografering | |  |  |  |
| **Lufttäthet -**  **större om-byggnad** | Läckagesökning ska genomföras enligt ByggaL bilaga 10.  Ansvarig för lufttäthetsfrågor ska utses på byggarbetsplatsen. Denne ansvarar för att ta fram kontrollplan för lufttäthet samt att se till att alla på byggarbetsplatsen får information om täthetskravet och vad det innebär för den egna disciplinen. Kontinuerliga avstämningar av lufttäthetsfrågor ska göras vid protokollförda möten. | ByggaL | | Egenkontroll  Protokoll från läckagesökning | |
| **Energi-användning -bodetablering** | Byggbodar klass C eller bodetablering klass I enligt Energibod 1.0 ska minst uppfyllas, se TKA Energi. | Energibod 1.0  Riktlinjer och energikrav vid ny- och ombyggnad | | Avsteg ska samrådas med SFF:s energisakkunnig. Avsteg från ställda krav ska dokumenteras i avstegsblankett med motivering. Avsteget ska vara skriftligt godkänt av SFF innan etablering. | Egenkontroll | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. RESURSHUSHÅLLNING | | | | | | | | | |
| **Krav** | | **Referens** | **Konsekvens vid avsteg** | | | **Verifiering** | **Rutin – så här hanteras kravet** | **Ansvarig** | **Berörda** |
| **Avfalls-hantering på bygget** | SFF:s riktlinjer för avfallshantering (utgår från Byggföretagens riktlinjer) | [Avfallshantering - krav, vägledning och plan](http://gbp.goteborg.se/Document/DocumentDeveloper.aspx?DocumentNumber=1904)[[9]](#endnote-9) | | Avsteg ska samrådas med SFF:s miljösakkunnig. Avsteg från ställda krav ska dokumenteras i avstegsblankett med motivering. Avsteget ska vara skriftligt godkänt av SFF innan det får utföras. | Ifylld avfallshanteringsplan  Egenkontroll | |  |  |  |
| **Bonus-vitesmodell (Ny- och tillbyggnad)** | Bonus-vitesmodell används för byggavfall enligt AF samt bilagan Bonus-vitesmodell för byggavfall.  Modellen omfattar: byggavfall i kg per BTA, deponirest samt materialåtervinning och återanvändning. Gäller ej för rivningsavfall, markmassor och pålkap.   * Blandad fraktion räknas som 25 % deponi * Fraktion för energiåtervinning (med undantag för obehandlat trä) räknas som 20 % deponi. | AF  Bonus-  vitesmodell för byggavfall | | Egenkontroll, Avfallskvitton | |  |  |  |
| **Påträffat farligt avfall** | Påträffas misstänkt farligt avfall som ej identifierats i tidigare materialinventering, ska beställaren omgående kontaktas för provtagning. |  | | Avsteg accepteras inte. | Protokoll från provtagning | |  |  |  |
| **Material-inventering inkl återbruks-inventering** | Inför rivningsarbeten ska materialinventering inklusive återbruksinventering utförts av SFF. Återbruksinventeringen görs med fördel som en del av materialinventeringen men kan också genomföras som en separat inventering.  Vid ombyggnad eller rivning ska entreprenör gå igenom SFF:s inventering inför sanering/rivning/produktion.  Identifierade återbrukbara byggprodukter ska tillgängliggöras för återbruk enligt följande prioriteringsordning:   1. Återbruk inom förvaltningen 2. Externt återbruk | Material-inventering och sanering av byggnad[[10]](#endnote-10)  Återbruks-inventering[[11]](#endnote-11)  Checklista återbruk[[12]](#endnote-12) | | Avsteg ska samrådas med SFF:s miljösakkunnig. | 1. Upplagda på CCBuilds interna marknadsplats för SFF.  2. Upplagda på CCBuild produktbank och/eller marknadsplats, samt mottagarkvitto vid externt återbruk | |  | SFF:s PL, Ansvarig hos entreprenör: |  |
| **Återbruk av tegel (vid rivning)** | Vid rivning av byggnad innehållande tegel ska teglet kvalitetssäkras och tillgängliggöras för återförsäljning. |  | | Avsteg accepteras inte. | Underlag ska delges SFF | |  |  |  |

1. Byggvarubedömningen. Återfinns på <https://byggvarubedomningen.se/> [↑](#endnote-ref-1)
2. *Vägledning klimatförbättrad betong utgåva 2.* Återfinns på <https://www.svenskbetong.se/hallbarhet/klimatforbattrad-betong> [↑](#endnote-ref-2)
3. *Boverkets handbok om klimatdeklarationer.* Återfinns på <https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/> [↑](#endnote-ref-3)
4. Anvisningar för klimatberäkning återfinns på <https://goteborg.se/tka>. [↑](#endnote-ref-4)
5. *Miljöinventering och sanering av mark.* Återfinns på <https://goteborg.se/tka> [↑](#endnote-ref-5)
6. *Gemensamma miljökrav för entreprenader* samt mall redovisning drivmedel. Göteborgs Stad, Trafikverket. Återfinns på <https://goteborg.se/tka> [↑](#endnote-ref-6)
7. *Anvisning för bullerplan.* Återfinns på <https://goteborg.se/tka>. [↑](#endnote-ref-7)
8. ByggaL. Återfinns på <https://byggal.se/> samt <https://goteborg.se/tka> [↑](#endnote-ref-8)
9. [*Avfallshantering - krav, vägledning och plan*](http://gbp.goteborg.se/Document/DocumentDeveloper.aspx?DocumentNumber=1904)*. Övrig handling* i upphandlingar alternativt om ej finns så återfinns den på <https://goteborg.se/tka> [↑](#endnote-ref-9)
10. *Materialinventering och sanering av byggnad.* Återfinns på <https://goteborg.se/tka> [↑](#endnote-ref-10)
11. *Återbruksinventering*. Återfinns på <https://goteborg.se/tka> [↑](#endnote-ref-11)
12. *Checklista återbruk.* Återfinns på <https://goteborg.se/tka> [↑](#endnote-ref-12)