# Slutredovisning av energi- och miljökrav

## Inledning

Detta dokument används för att dokumentera och slutredovisa respektive fas i byggprojekt där det finns en miljöcontroller. Dokumentet innehåller både slutredovisning för projektering och produktion. I vissa projekt är det inte samma konsult för båda faserna, samma dokument används ändå för att frågor som eventuellt återstår från projekteringen ska följa med till produktionen. Ifylld lista ska skickas till Locums interna miljöcontroller, liksom läggas upp på projektets projektplats.

Om avvikelser finns från krav ska miljöcontrollern tydligt ange detta i redovisning nedan.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Projektering | |  | Produktion | |
| Objekt och byggnad | |  | Objekt och byggnad | |
| Projektnummer | Locums projektledare |  | Projektnummer | Locums projektledare |
| Datum | Upprättat av (miljöcontroller) |  | Datum | Upprättat av (miljöcontroller) |

Projektering

| Område | Krav | Sammanfattning Miljöcontroller |
| --- | --- | --- |
| Miljöplan | Godkänd miljöplan | Beskriv om/hur kravet uppfyllts och ev. avvikelser. |
| Certifiering | Vid eventuell certifiering enligt Miljöbyggnad ska kraven för respektive indikator uppnås enligt B:s målsättning. Kraven skrivs in av projektets MBS i detta dokument. | Beskriv om/hur kravet uppfyllts och ev. avvikelser.  Kontrollera att eventuella underlag från certifieringsarbetet är uppladdat på projektets dokumentportal. |
| Energieffektivitet och beräkningar | Uppföljning av de energikrav som ställts i projektering | Har några särskilda energieffektiviseringsåtgärder gjorts? Har energiberäkningar gjorts? Har LCC gjorts och i så fall för vilka komponenter/system? Finns en mätplan framtagen? |
| Föroreningar | Materialinventering och hantering | Har materialinventering utförts, är resultatet av denna inkluderad i handling? Om sanering är aktuellt, har PL tagit kontakt med saneringskontrollant?  Kontrollera att materialinventeringsrapport uppladdad på projektets dokumentportal. |
| Fuktsäkerhet | Fuktsäkerhetsprojektering och fuktinventeringsrapporten bifogas. | Har fuktsäkerhetsprojektering utförts?  Har fuktinventering utförts?  Kontrollera att fuktinventeringsrapport uppladdad på projektets dokumentportal. |
| Dagsljus |  | Har dagsljus undersökts i projektet? Finns avvikelse? |
| Radon |  | Har radonstatus undersökts? Behövs skyddsåtgärder?  Har projektörer arbetat in relevanta skyddsåtgärder i handling? |
| Markundersökning |  | Har markundersöknings genomförts, vad var resultatet av denna? |
| Ekosystemtjänster |  | Har projektet berörts av utemiljö? Hur har detta krav beaktats? |
| Materialval | Locums Riktlinje för produkt- och materialval gäller. | Är alla projektörer klara med BVB, är alla avvikelser hanterade? |
| Klimatbesparingsåtgärder | Klimatreducerande åtgärder för materialval. | Ange vilka alternativ projektet undersökt i tabell nedan (minst tre åtgärder).   |  |  | | --- | --- | | Åtgärd | Kg CO2e | |  |  | |  |  | |  |  | |
| Environmental product declaration (EPD) | Antal EPD:er i projektet. | Finns det EPD:er för minst 10% av projektets registrerade produkter? |
| Klimatförbättrad betong |  | Har betong föreskrivits i projektet? Är klimatförbättrad betong vald? |
| Avfall |  | Hur har projektörerna arbetat för att minimera avfall?  Har ytor för avfallshantering avsatts? |
| Återbruk |  | Har en återbruksinventering utförts, vad visar den? Finns en återbrukslista framtagen?  Har PL avsatt ytor för att kunna förvara ev. material som ska sparas? |
| Dokumentation | Miljöprogrammet ska besvaras av projektörerna i kolumnen ”Hanterats av/signatur” i samband med färdigt FU. Det ska framgå hur kravet omhändertagits och i vilken handling det framgår. Projektets MC sammanställer alla kommentarer och överlämnar till Locums PL. | Har alla projektörer fyllt i miljöprogrammet inför projektavslut på ett fullgott sätt? Säkerställ att dessa är sparade på projektets dokumentportal. |
| Restlista | Notera om det finns frågor som ej lösts under projekteringen och som således måste hanteras vidare i produktionsskedet. | Finns frågor krav som behöver följas upp under nästa skede? |
| Slutord | Miljöcontrollerns egna reflektioner och kommentarer. |  |

Produktion

| Område/aspekt | Krav/kontrollpunkt | Sammanfattning MC |
| --- | --- | --- |
| Entreprenörens miljöplan | Godkänd miljöplan. | Finns godkänd miljöplan, har den kommunicerats till UE? Har Entreprenören följt miljöplanen? |
| Entreprenörens kontroller | E ska utföra miljörond var 14:e dag. Miljöronden kan genomföras i samband med skyddsrond och ska protokollföras. | Har miljöronder genomförts med rätt intervall? Har rätt saker kontrollerats på rond? |
| Beställarens kontroller | B kommer att genomföra egna miljöronder och avstämningar under byggtiden för att säkerställa att miljökraven följs. Miljöronder utförs vanligtvis en gång per månad, men frekvensen kan anpassas om B bedömer att det finns behov. E ska medverka på miljöronderna, vid avstämningar och åtgärda eventuella avvikelser. | Har miljöronder där MC deltagit genomförts med rätt intervall? Vad är den huvudsakliga bedömningen av miljöarbetet baserat på dessa ronder?  Är alla punkter som tas upp i miljörondsprotokollen lösta inför projektavslut? Om nej, vad återstår och planeras några åtgärder? |
| Avvikelser | Eventuella avvikelser från kraven i detta dokument ska dokumenteras och godkännas av B. Använd blankett ”Ansökan om avsteg från styrande dokument”.  Avsteg avseende materialval hanteras enligt Riktlinje för produkt- och materialval. | Har några avvikelser, avseende Locums miljökrav utförts? Om ja, vad? Har Locums projektledare/MC godkänt dessa? (OBS avvikelser avseende BVB redogörs för i kap 6) |
| Certifiering | Vid eventuell certifiering enligt Miljöbyggnad ska kraven för respektive indikator uppnås enligt B:s målsättning. Kraven skrivs in av projektets MBS i detta dokument. | Uppnås krav enligt Miljöbyggnad?  Återstår några frågor som behöver lösas?  Har rätt handlingar överlämnats? |
| Energibesparing |  | Vilka åtgärder har vidtagits för att spara energi på byggarbetsplatsen?  Har en täthetsprovning utförts? Finns protokoll? |
| Hantering av fastighetsföroreningar | E ska visa på hur identifierade fastighetsföroreningar ska hanteras under produktion så att Locums krav uppfylls. Förslag ska godkännas av Locums saneringskontrollant. Locums rutiner för hantering av fastighetsföroreningar ska bifogas som underlag. | Har sanering genomförts? Har saneringskontrollanten meddelat att detta arbete är klart? Är slutbevis utfärdat? |
| Damm, rena ventilationskanaler och konstruktioner | Avskärmning mot damm, rena ventilationskanaler genom ex lockning, städning innan igen byggnad. | Hur har städning och skydd för smuts/damm sköts under byggtiden? |
| Mark | Spillberedskap, provtagning schaktmassor och återvunna massor, återställande av markmiljö, skydd av vegetation. | Har krav omhändertagits på godtagbart sätt? |
| Fukt | Materialförvaring, identifiering och hantering av fuktkritiska moment, fuktmätning och intyg. | Har krav omhändertagits på godtagbart sätt?  Finns GVK, RBK, BKR och säker vattenintyg? |
| Materialval | Locums Riktlinje för produkt- och materialval gäller. | Hänvisning till loggbok (namn/id):  Har entreprenören färdigställt BVB-loggboken?  Bedöms loggboken vara komplett, finns berörda BSAB-koder, mängd och placering?  Vilka materialavvikelser finns? Är dessa hanterade?  Ev. manuellt utförda avvikelser ska laddas upp i loggboken på BVB.  Om klimatförbättrad betong föreskrevs, finns orderbekräftelse?  Finns EPD:er för minst 10% av projektets registrerade produkter? |
| Klimatreducerande åtgärder | Klimatreducerande åtgärder från  projektering ska följas upp. Eventuella nya besparingar ska redovisas i kg CO2e. | Följ upp och redovisa projekterade och eventuellt nya besparingar i CO2e. |
| Kemikalier och drivmedel på byggarbetsplatsen | Kemikalieförteckning, säkerhetsdatablad, säker förvaring. | Har krav omhändertagits på godtagbart sätt? |
| Fordon | Steg/Euroklass, bränsle, typ av hydraulolja och drivmedel. | Har krav omhändertagits på godtagbart sätt? Finns förteckning över fordon och arbetsmaskiner” ifylld? |
| Avfall | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Material | Mängd ton | % | | Trä |  |  | | Brännbart |  |  | | Plast |  |  | | Gips (för återvinning) |  |  | | Skrot och metall |  |  | | Mineraliska massor |  |  | | Schaktmassor |  |  | | Mineralull |  |  | | Wellpapp |  |  | | Pappersförpackningar |  |  | | Glasförpackningar |  |  | | Plastförpackningar |  |  | | Metallförpackningar |  |  | | Elavfall |  |  | | Farligt avfall |  |  | | Blandat avfall |  |  | | Mängd kg avfall/BTA |  |  | | Har hantering och farligt avfall och avfall skett på ett godtagbart sätt?  Finns verifikat på rapportering till Naturvårdsverket?  Har fullständig slutstatistik redovisats av E? (detta inkluderar även information om vilka fraktioner som kunnat materialåtervinnas respektive energiåtervinnas). Uppnår projektet krav om materialåtervinningsgrad?  Ange procentuell fördelning av fraktioner i tabell till vänster (vikt-%), Separera eller exkludera rivningsavfall om möjligt.  Ange mängd kg avfall/BTA (exkl rivningsavfall).  Har projektet använt något returneringssystem (tex byggpall, kabeltrummor, mattspill). Om ja, vilket och hur har det fungerat? |
| Återbruk |  | Har återbrukat material dokumenterats?  Har några produkter återbrukats i projektet? Om ja, vilka?  Har några produkter demonterats för att använda i annat projekt, om ja vilka? Och vart har de sparats?  Har sparade produkter lagts upp i CC-Build? |
| Överlämning | Överlämning av dokumentation sker i samband med slutbesiktning. Projektets miljöcontroller ska ta emot och godkänna att dokumentationen är komplett i samråd med B:s projektledare.  Dokumentationen ska sedan paketeras och lämnas till B, tillsammans med denna redogörelse i digital ”miljöpärm”.  Innehållsförteckning enligt nedan;   1. **Slutredovisning (detta dokument)** 2. **Locums underlag;**  * Miljöprogram projektering * Miljöprogram produktion * Miljöinventering för projektet, utredningar markföroreningar fuktinventeringsrapport etc.  1. **Locums ”kontroll av miljökrav i produktion” (miljörondsprotokoll)** 2. **Entreprenörens projektanpassade miljöplan** 3. **Entreprenörens miljörondsprotokoll**   **Föroreningar i mark och byggnad** Byggnad - Slutintyg, eventuellt analysprotokoll och övrig dokumentation från E avseende sanering/provtagning byggnad.  Mark – Provtagningsprotokoll, transportdokument, mottagningskvitton och statistiksammanställning för förorenade schaktmassor.  **Byggmaterial inkl. kemiska produkter** Hänvisning till loggbok (namn/id). Eventuellt manuellt utförda avvikelser ska laddas upp i loggboken på BVB.   1. **Avfall** Avfallsdokumentation (återanvända material, slutsammanställning av avfallsstatistik, sluthantering av avfall samt transportdokument och mottagare av farligt avfall, rapportering till Naturvårdsverket). 2. **Återbruk** Lista för återbrukat material. 3. **Fukt** Fuktplan/fuktrisklista samt intyg gällande fuktsäkert utförande. 4. **Övrigt** Fordonsförteckning. Eventuella avsteg från Locums miljökrav. Dokumentation från eventuellt certifieringsarbete enligt Miljöbyggnad. | Har all dokumentation överlämnats från E?  Finns all dokumentation förpackad i den digitala miljöpärmen?  Meddela Locums interna miljöcontroller/miljöenheten när slutdokumentationen är sammanställd i enlighet med detta dokument och var dokumentationen är sparad. |
| Miljöbyggnad certifiering | Om byggnaden ska certifieras enligt Miljöbyggnad ska MBS inarbeta kraven från Miljöbyggnadsmanualen i denna handling. Krav som kan härledas till certifieringen ska markeras MB så att de lätt går att återfinna i dokumentet. |  |