



PROJEKTERINGSANVISNINGAR

Miljöstyrning byggprojekt

2023-03-29 version 2.0

Förord

SFV:s uppdrag

Statens fastighetsverk (SFV) förvaltar byggnader, parker, skog och mark som ägs av staten. De flesta fastigheterna tillhör vårt kulturarv och utgör en väsentlig del av Sveriges historia. Slott, kungsgårdar, teatrar, museer och ambassader och en sjundedel av Sveriges mark ägs av staten. SFV:s uppgift är att förvalta dessa egendomar på bästa sätt. Vi ska se till att bevara kulturmiljöernas karaktär, men samtidigt anpassa dem till dagens behov och användning - till nytta och glädje för både hyresgäst och allmänhet.

SFV:s byggprojekt

SFV eftersträvar att fastigheterna och hyresgästernas lokaler ska vara ändamålsenliga, kostnads- och energieffektiva, tekniskt genomtänkta, robusta, säkra och driftsäkra både i den dagliga verksamheten och i kris samt hållbara ur ett miljöperspektiv och ha gestaltningsmässigt hög kvalitet. I varje byggprojekt utför SFV ett kvalitets- och miljöarbete för att uppnå uppsatta mål. Som en del i detta arbete har SFV tagit fram projekteringsanvisningar.

Statliga byggnadsminnen

Kulturhistoriskt värdefulla byggnader kräver särskilt stor omsorg och varsamhet vid projektering och byggåtgärder. Många av SFV:s fastigheter är statliga byggnadsminnen med skyddsbestämmelser utfärdade av Riksantikvarieämbetet (RAÄ). För att definiera de kulturhistoriska värdena och ge stöd för beslut i bygg- och underhållsprojekt har SFV tagit fram vårdprogram för dessa fastigheter. SFV ska informera projektören om objektets lagliga skydd och om vårdprogram finns.

SFV:s projekteringsanvisningar

SFV:s projekteringsanvisningar ingår i SFV:s verksamhetsledningssystem - VSA. De ska klarlägga de tekniska krav samt den kvalitetsnivå som ställs på arbeten i SFV:s fastigheter, utöver myndighetskrav och branschregler i PBL, BBR och AMA med RA. Anvisningarna bygger på svenska lagar, föreskrifter och standarder och gäller därför som krav endast i Sverige. Projekteringsanvisningarna ska användas för de delar som berör det aktuella projektet. Vilka dessa delar är beror på den aktuella fastighetens status, användning, kulturhistoriska värden, hyresgästens verksamhet och projektets omfattning. Det klargörs i varje projekt av SFV.

I anvisningarna beskrivs krav med "ska" och rekommendationer med "bör". Projektören ska arbeta in anvisningarnas innehåll i sina handlingar. Projektören har fullt ansvar för tillämpningen av anvisningarna och för innehållet i sina handlingar.

Anvisningar samt Råd och erfarenheter

Projekteringsanvisningarna är SFV:s krav, i första hand vid upprättande av handlingar/tekniska beskrivningar. De kan även vara ett stöd för att beskriva SFV:s kvalitetsnivå för andra intressenter.

På SFV:s webbplats finns senaste utgåvor av gällande anvisningar. Som ett komplement till projekteringsanvisningarna finns "Råd och erfarenheter" som innehåller beskrivningar av teknik i äldre hus och möjliga lösningar vid ombyggnad i kulturfastigheter. Även dessa finns på SFV:s webbplats.

Avsteg

Om det av t.ex. antikvariska eller funktionella skäl inte är möjligt att följa kraven i SFV:s anvisningar, eller om man finner bättre lösningar, ska avstegen godkännas av SFV:s projektägare, eller någon denna utser. Vid behov rådgörs med SFV-specialist. Avstegen och godkännande av dem ska dokumenteras skriftligt i blanketten på SFV:s webbplats.

Synpunkter på projekteringsanvisningarna

Synpunkter och förslag på ändringar lämnas till ansvarig specialist för respektive projekteringsanvisning.

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEDNING | 4 |
| 1.1 | Syfte och avgränsningar | 4 |
| 1.2 | Stora och små projekt..... | 4 |
| 1.3 | Hållbarhetspolicy | 4 |
| 1.4 | Ansvarskod för leverantörer..... | 5 |
| 2 | ÖVERGRIPANDE MILJÖKRAV | 6 |
| 2.1 | Miljöutredning under förstudien..... | 6 |
| 2.2 | Certifiering Miljöbyggnad | 6 |
| 3 | MILJÖSTYRNING I BYGGPROJEKT | 8 |
| 3.1 | SFV-processen..... | 8 |
| 3.2 | Miljöprogram projektering & produktion | 8 |
| 3.3 | Projektledarens ansvar..... | 9 |
| 3.4 | Miljösamordnarens ansvar..... | 9 |
| 3.5 | Ansvarsfördelning Miljöbyggnad | 10 |
| 3.6 | Egenkontroll av konsulter och entreprenör..... | 10 |
| 3.7 | Slutdokumentation..... | 11 |
| 4 | MILJÖKRAV I PROJEKTEN | 12 |
| 4.1 | Energi..... | 12 |
| 4.2 | Inomhusmiljö | 13 |
| 4.3 | Fuktsäkerhet..... | 15 |
| 4.4 | Materialval och kemikalier | 15 |
| 4.5 | Avfall och återbruk..... | 17 |
| 4.6 | Byggnadens klimatpåverkan..... | 20 |
| 4.7 | Transporter..... | 21 |
| 4.8 | Klimatanpassning | 21 |
| 4.9 | Mark- och vattenresurser..... | 21 |
| 4.10 | Förorenad mark..... | 22 |

Denna anvisning är reviderad 2023-03-29 och ersätter tidigare version daterad 2022-01-20. Senaste revideringen markeras med en vertikal linje.

BILAGOR (styrande dokument)

1. Miljöstrategi under förstudien
2. Miljöprogram för projekteringen
3. Miljöprogram för produktionen
4. Miljörond under produktionen

Miljöstyrning byggprojekt: 2023-03-29
Ansvarig specialist: Ylva Norén
Telefon:010-478 74 46 E-post: ylva.noren@sfv.se

Tillhör Rutin för Projekteringsanvisningar

STATENS FASTIGHETSVERK

1 INLEDNING

1.1 Syfte och avgränsningar

Syftet med denna projekteringsanvisning är att säkerställa att krav och målsättningar inom miljöområdet tillgodoses i SFV:s bygg- och underhållsprojekt, samt att de omhändertas på ett systematiskt sätt under hela processen.

Projekteringsanvisningen vänder sig i första hand till miljökonsulten men den har även styrande krav som omfattar hela projektgruppen inkl. projektägare och projektledare.

Omfattningen av ett byggprojekt kan variera, allt från enbart fasadrenovering till ombyggnad av ett större kvarter. Under förstudien "Initiera och utreda" ska därför en bedömning utföras av projektägaren om alla kraven i anvisningen kan följas och/eller om projektet har krav utöver här ställda krav, se bilaga 1 *Miljöstrategi under förstudien*. Detta gäller även projekt som formellt inte behöver genomföra förstudie.

Slutsatsen dvs projektanpassade miljökrav ska sammanfattas och bifogas projektberedningen som ligger till grund för beslut om fortsatt projektering.

Notera att det finns miljörelaterade krav i flera av SFV:s projekteringsanvisningar som också ska följas, exempelvis i projekteringsanvisning *Energistyrning i byggprojekt*, LCC-beräkningar och VVS & Kyla. Kraven i denna anvisning är främst framtagna för byggprojekt men relevanta delar kan användas och anpassas till mark- och anläggningsprojekt.

1.2 Stora och små projekt

Denna anvisning ska användas i alla "stora projekt" vilket innefattar från generaldirektörens beslutsmandat och uppåt (motsvarar i nuläget en projektkostnad på över 10 mnkr). Miljökraven ska anpassas utifrån typen av projekt, dess syfte och omfattning.

Notera att byggprojekt med en projektkostnad på över 40 mnkr ska registreras och certifieras enligt Miljöbyggnad eller motsvarande, se www.sgbc.se. Mer information om hur Miljöbyggnad kan tillämpas i olika typer av projekt inom SFV finns i kommande kapitel.

Med "små projekt" menas här projekt inom fastighetschefs och fastighetsdirektörs beslutsmandat (motsvarar i nuläget en projektkostnad på mellan 0,5 mnkr och 10 mnkr).

Små projekt kan istället för denna anvisning använda projektanvisning *Miljöstyrning i mindre projekt*, fås på begäran. Vid behov kan resterande krav i denna projekteringsanvisning användas som kunskapsunderlag.

1.3 Hållbarhetspolicy

SFV:s policy för hållbarhet tydliggör att SFV ska bedriva en miljömässigt, socialt och ekonomiskt ansvarsfull fastighetsförvaltning. Den anger också att SFV ska bidra till att uppfylla av myndigheten prioriterade mål i Agenda 2030, klimatavtalet samt de nationella målen inom SFV:s verksamhetsområde.

Agenda 2030 är en universell agenda som inrymmer Globala målen för hållbar utveckling. De 17 globala målen (se figur 1) har i sin tur 169 delmål och 230 globala indikatorer.

SFV kan bidra till några av målen i vår byggverksamhet, såsom "Hälsa och välbefinnande", "Rent vatten och sanitet för alla", "Hållbar energi för alla", "Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt", "Hållbara städer och samhällen", "Hållbar konsumtion och produktion", "Bekämpa klimatförändringarna" samt "Ekosystem och biologisk mångfald".



Figur 1. Bilden visar de 17 globala målen i Agenda 2030.

SFV har ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14001. SFV:s egna miljömål är integrerade i myndighetens verksamhetsplan och utgår från myndighetens miljöutredning. För byggprojekt har följande viktiga miljökrav identifierats:

- Energi
- Inomhusmiljö
- Fuktssäkerhet
- Materialval och kemikalier
- Avfall och återbruk
- Byggnadens klimatpåverkan
- Transporter
- Klimatanpassning
- Mark- och vattenresurser
- Förorenad mark

Miljömål och krav i denna projekteringsanvisning är en del av SFV:s bidrag till att uppfylla de nationella miljö kvalitetsmålen och Agenda 2030 inom byggprojekten.

1.4 Ansvarskod för leverantörer

SFV:s Ansvarskod för leverantörer, inklusive konsulter och entreprenörer som arbetar på uppdrag av SFV, ska användas vid alla inköp över 100 tkr.

Ansvarskoden definierar viktiga krav och förväntningar på samarbetet och utgör grunden i vår dialog med berörda. Den ska användas som underlag för dialog vid startmöten t ex i ramavtal och i byggprojekt. (<https://www.sfv.se/media/hlddfigd/ansvarskod-för-leverantörer.pdf>).

Arbetsmiljöfrågor ingår inte specifikt i miljökonsultens uppdrag, se *Vägledning arbetsmiljö i byggprojekt*.

2 ÖVERGRIPANDE MILJÖKRAV

2.1 Miljöutredning under förstudien

Tidigt i projektet ska relevant miljö- och energidokumentation som finns sammanställas och bedömas av utsedd projektägare inom SFV, se bilaga 1 *Miljöstrategi under förstudien*. Följande dokumentation kan användas som kunskapsunderlag för att projektanpassa miljökraven:

- Vårdprogram och eventuell underhållsplan
- Historik om föroreningar i mark och byggnad som underlag för att bedöma behov av att genomföra miljöteknisk markprovtagning
- Miljöinventering i byggnad för att identifiera eventuell förekomst av miljöfarliga och hälsostörande ämnen (så kallad miljöinventering exempelvis asbest, PCB, PAH: er, kvicksilver, bly, arsenik och oljor mm)
- Återbruksinventering och bedömning för att minska mängden avfall
- NKI-undersökning, eller andra utförda enkätundersökningar om hälsa och inomhusmiljöfaktorer
- Radonmätningar för bedömning av eventuella åtgärder
- Fuktinventering och statusbesiktningar kopplade till underhållsbehov
- Energiutredningar, statistik och energideklaration
- Dagvattenutredningar
- Klimatanpassningar, status och behov

Information om ovanstående kan finnas i diariet, på fastighetsområden, eller i äldre projektmappar, och hos andra myndigheter exempelvis kommunernas miljökontor (radon, OVK, PCB-inventering), och Boverket (energideklaration) mm.

Notera att för projekt över 40 mnkr som ska miljöcertifieras så behöver relevant miljö- och energidokumentation även uppfylla kraven enligt aktuell manual i Miljöbyggnad för att kunna certifieras. Eventuella kompletteringar planeras in under tidig projektering.

Det gäller exempelvis miljöinventering, radonmätning, fuktinventering, ljudprovning, OVK-protokoll och energideklaration, där det ställs krav på kompetens och hur inventeringarna ska utföras och dokumenteras för att de ska bli godkända vid miljöcertifieringen, se www.sgbc.se.

2.2 Certifiering Miljöbyggnad

Enligt styrelsebeslut ska alla nybyggnadsprojekt och ombyggnadsprojekt av större omfattning, över 40 mnkr, certifieras enligt systemet Miljöbyggnad eller motsvarande utomlands.

Berörda konsulter och entreprenörer ska när de prissätter uppdragen förutsätta att arbetet ska utföras och dokumenteras enligt miljöcertifieringskraven (om inget annat anges vid upphandlingen).

Miljöbyggnad baseras på svenska byggregler och ställer krav inom områdena energi, inomhusmiljö och materialval för byggnader. Det finns tre betygsnivåer i Miljöbyggnad; Brons, Silver och Guld, där Bronsnivån ungefär motsvarar myndighetskrav (BBR, branschregler mm). Miljöbyggnad har fyra olika manualer; nyproducerad byggnad, befintlig byggnad, ombyggnad och Miljöbyggnad iDrift. För mer information om Miljöbyggnad: s olika manualer och versioner, se <https://www.sgbc.se/certifiering/miljobyggnad/>.

SFV:s byggprojekt är oftast renovering av befintlig byggnad eller mer eller mindre omfattande ombyggnadsprojekt. Vid ett ombyggnadsprojekt ska manualen för Miljöbyggnad ombyggnad anpassas genom att kriterier och indikatorer hämtas från både manualen för nyproducerad och befintlig byggnad version 3.2 (tom 31 dec 2023 sedan gäller senare versioner).

Det betyder att alla större ombyggnadsprojekt (> 40 mnkr) behöver registreras och lämna in ansökan om förhandsbesked till SGBC för val av bedömningskriterier avseende ombyggnad. I vissa projekt kan det fungera att enbart använda manualen befintlig byggnad.

Vid ombyggnad ska projektet certifieras enligt lägst Brons med ambitionen att uppnå byggnadsbetyg Silver enligt manualen för ombyggnad version 3.2 (tom 31 dec 2023 sedan gäller senare versioner). Byggnadens förutsättningar kan påverka möjligheterna men utgångspunkten är att projekten ska certifieras. Exempel på hur Silver kan uppnås vid certifiering av en kulturhistoriskt värdefull byggnad visas i figur 2.

Vid nybyggnation ska projekten registreras och certifieras enligt manualen för nybyggnad version 4.0 eller senare versioner. Betygskravet för nybyggnadsprojekt är lägst Silver med ambitionen att uppnå Guld på relevanta indikatorer. Manualen för nybyggnad tas inte upp mer ingående här då den berör några enstaka projekt, för mer information se:

<https://www.sgbc.se/certifiering/miljobyggnad/anvandarstod-for-miljobyggnad/>

Vid omfattande ombyggnationer och nybyggnadsprojekt utomlands ska ett alternativt internationellt certifieringssystem användas, till exempel BREEAM eller LEED med motsvarande ambitionsnivå. Detta beskrivs inte vidare här eftersom anvisningen enbart omfattar projekt inom Sverige.

Obyggnad

Miljöbyggnad 3.2



| | |
|-----------|--|
| Byggnad | Utgångsläget är byggnadsbetyg silver |
| Kommentar | Betyg på indikatorer utreds under projektering |

| | | | Indikator | Aspekt | Område | Byggnad |
|-----------|----|----------------------------|-----------|--------|--------|---------|
| Energi | 1 | Värmeeffektbehov | BRONS | BRONS | SILVER | SILVER |
| | 2 | Solvärmelast | BRONS | | | |
| | 3 | Energianvändning | SILVER | SILVER | | |
| | 4 | Andel förnybar energi | SILVER | SILVER | | |
| Innemiljö | 5 | Ljud | SILVER | SILVER | SILVER | |
| | 6 | Radon | SILVER | SILVER | | |
| | 7 | Ventilation | SILVER | | | |
| | 8 | Fuktsäkerhet | SILVER | SILVER | | |
| | 9 | Termiskt klimat vinter | BRONS | BRONS | | |
| | 10 | Termiskt klimat sommar | BRONS | | | |
| | 11 | Dagsljus | BRONS | BRONS | | |
| | 12 | Legionella | BRONS | BRONS | | |
| Material | 13 | Loggbok med byggvaror | SILVER | SILVER | SILVER | |
| | 14 | Utfasning av farliga ämnen | SILVER | SILVER | | |
| | 16 | Sanering av farliga ämnen | SILVER | SILVER | | |

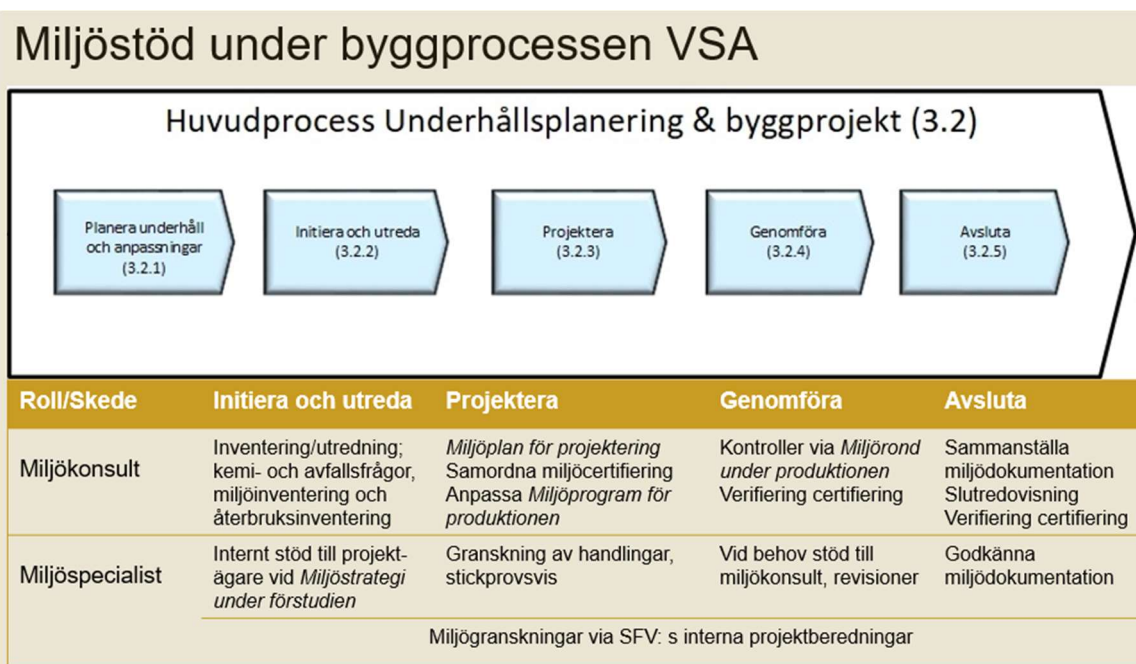
Figur 2. Bilden visar ett exempel på hur byggnadsbetyg Silver kan uppnås enligt Miljöbyggnad ombyggnad avseende en kulturhistoriskt värdefull byggnad.

3 MILJÖSTYRNING I BYGGPROJEKT

3.1 SFV-processen

SFV:s processkarta "Vårt sätt att arbeta" (VSA) består av ledningsprocessen, huvudprocesser och stödprocesser. Miljöstyrning i byggprojekt kopplas främst till huvudprocessen "Underhållsplanering & byggprojekt".

Miljöarbetet för "Underhållsplanering & byggprojekt" visas översiktligt i figur 3 nedan. SFV:s miljöspecialister har en strategisk och rådgivande roll under processen, men är inte miljösamordnare i projekten. Projektledaren ska därför anlita en miljökonsult.



Figur 3. Visar övergripande miljöinsatser under processen Underhållsplanering & byggprojekt.

Det är viktigt att byggprojekten drivs för att underlätta kommande process med drift och skötsel av byggnaden. I Driftsprocessen finns exempelvis SFV:s beslutade rutiner såsom uppföljning av energianvändning, avfall inklusive farligt avfall, inventering och sanering av PCB, köldmedia, inköp av kemiska produkter och Byggvarubedömningen, radon, inomhusmiljöproblem, miljöfarlig verksamhet mm.

3.2 Miljöprogram projektering & produktion

Denna projekteringsanvisning är SFV:s styrande dokument för att beakta de betydande miljökrav i ombyggnadsprojekt.

Bilaga 2 *Miljöprogram för projekteringen* ska fyllas i med krav och målsättningar samt ansvarig disciplin av anlitad miljösamordnare/miljökonsult. Miljöprogrammet ska anpassas till projektet och tas fram under tidig projektering, uppdateras och följas upp under projekterings gång. Miljöprogrammet märks med status exempelvis Systemhandling.

Inför upphandling av entreprenör ska miljösamordnaren tillsammans med projektörerna uppdatera och fylla i bilaga 3 *Miljöprogram för produktionen* med projektspecifika krav. Miljöprogrammet för produktionen ska gå med förfrågningsunderlaget vid upphandling av entreprenör.

3.3 Projektledarens ansvar

SFV:s projektägare kan vid behov rådgöra med intern miljöspecialist under förstudien "Initiera och utreda". Senast inför projekteringen ska SFV:s projektledare tillse att det finns en extern miljökonsult i projektet med rollen miljösamordnare som ska medverka under både projektering och produktion. Miljökonsult behöver anlitas tidigare om inventeringar saknas.

Anlitad miljökonsult ska ha minst tre års erfarenhet av miljösamordning i ombyggnadsprojekt eller den projekttyp projektet avser. Vidare ska miljökonsulten kunna uppvisa adekvat miljö- och byggkompetens genom både utbildning och via erfarenhet från byggprojekt; kompetens om kemi och utfasning av farliga ämnen, användning av Byggvarubedömningen, och genomfört minst fem materialinventeringar (miljöinventering och återbruksinventering) under de senaste 3 åren. Miljökonsulten ska även ha erfarenhet av att ha upprättat avfallshanteringsplaner och följa upp avfallshandling och transporter under produktionen.

I projekt som ska miljöcertifieras ska miljösamordnaren vara certifierad i aktuellt system, exempelvis för Miljöbyggnad, se <https://www.sgbc.se/utbildning/certifierade-miljobyggnadssamordnare/>.

Utöver miljökonsult behöver projektledaren **alltid** anlita energikonsult för olika byggnads-simuleringar och beräkningar tex energiberäkning, samt fuktkonsult för fuktinventering och fuktsamordning.

3.4 Miljösamordnarens ansvar

Miljösamordnaren ska säkerställa att kraven i denna anvisning efterlevs under projektering, produktion och överlämnande till driften, samt fördela ansvar mellan olika parter i samråd med projektledaren. Det innebär oftast följande arbetsuppgifter:

- Projektanpassa miljöprogram för projektering (uppföljning av SFV:s miljökrav under projektering) och miljöprogram för produktionen (förfrågningsunderlag vid upphandling entreprenör) samt sammanställa slutdokumentation för överlämning till driften.
- Miljöprogram för projektering och miljöprogram för produktion tas fram i samråd med projektledaren.
- Leda och hålla ihop certifieringen av Miljöbyggnad, dvs utföra konsekvensanalys avseende indikatorbetyg, registrera projektet, sammanställa ansökan om certifiering och förbereda för verifieringen.
- Ansvarig för att hantera och administrera loggboken i Byggvarubedömningen (BVB) samt vara ett stöd till projektdeltagare när de använder BVB.
- Bistå med specialistkompetens eller tillse att specialistkompetens anlitas genom att lyfta frågan till projektledaren.
- Granska konsulter handlingar ur miljö- och klimatsynpunkt och entreprenörers egna miljöplaner, miljödokumentation samt slutdokumentation.
- Delta vid möten och miljöronder samt dokumentera resultat.
- Rapportera avvikelser och risk för avvikelser till projektledaren samt bidra med kunskap vid hantering av avvikelser från anvisningen.
- Göra en sammanställning av samtliga avvikelser i samband med slutbesiktningen.

3.5 Ansvarsfördelning Miljöbyggnad

Arbetet med att leda, instruera, samla in och granska underlaget till certifieringsansökan och verifiering ska göras av anlitad miljösamordnare. Under programhandlingen ska miljösamordnaren registrera projektet på databasen BGO som administreras av SGBC.

Notera att i samband med registreringen ska SFV ges tillgång till databasen genom att miljösamordnaren anger användaren sgbc.certifieringar@sfv.se vid ansökan om registrering.

Miljösamordnaren ansvarar för att var och en i projekteringsgruppen vet vilka indikatorbetyg som ska uppnås, vem som ansvarar för respektive fråga (även när det gäller verifieringen), att kritiska frågor utreds i rätt tid och att handlingarna uppfyller SGBC:s redovisningskrav. Ansvarsfördelning för de olika indikatorerna under projekteringen framgår av tabell 1.

Miljösamordnaren ansvarar tillsammans med bygglidaren för att entreprenören vet vilka verifierat som denne ska redovisa.

Tabell 1. Ansvarsfördelning avseende indikatorer i Miljöbyggnad 3.2 under projekteringen.

| Indikator | Ansvarig konsult * | Indikator | Ansvarig konsult |
|---|--------------------|--|---------------------------------------|
| 1. Värmeeffektbehov | Energi | 9. Termiskt klimat vinter | Energi |
| 2. Solvärmelast | Energi | 10. Termiskt klimat sommar | Energi |
| 3. Energianvändning | Energi | 11. Dagsljus | Arkitekt |
| 4. Andel förnybar energi | Energi | 12. Legionella | VVS |
| 5. Ljud | Akustiker | 13. Loggbok med byggvaror | Alla projektörer Miljö samordnar |
| 6. Radon | Konstruktör | 14. Utfasning av farliga ämnen | Alla projektörer Miljö samordnar |
| 7. Ventilation | VVS | 15. Stommens och grundens klimatpåverkan | Miljö med fokus på LCA-beräkningar |
| 8. Fuktsäkerhet | Fukt | 16. Sanering av farliga ämnen | Miljö |
| Samordna betyg och ansökan/registrering | Miljö | | |

Övriga konsulter ska lämna underlag till ansvarig konsult om det krävs. Obs indikator 15 ingår vid Nybyggnad 4.0 (dock förändrat innehåll) men inte vid Miljöbyggnad Ombyggnad 3.2.

3.6 Egenkontroll av konsulter och entreprenör

Konsulter och entreprenörer ska ta fram egna miljöplaner (egenkontroll) som visar hur relevant miljölagstiftning och SFV:s miljökrav uppfylls och kontrolleras. Egenkontrollen ska vara projektanpassad och godkännas av projektledare i samråd med miljösamordnaren. Vid slutförd projektering ska slutdokument även redovisas från respektive konsult.

Under produktionen ska entreprenören utföra miljöronder minst en gång per månad i de större projekten (över 40 mnkr). För de mindre projekten kan antalet ronder anpassas efter behov. Vid miljöronder ska miljösamordnaren (anlitad av SFV), och representant från

entreprenören (entreprenörens miljöansvarige eller till delegerad) medverka. Miljösamordnaren ska föra protokoll från miljöronderna, för förslag på utformning av protokoll se bilaga 4. Punkterna som ska kontrolleras i miljörondsprotokollet ska innehålla minst de miljökrav som ställts på upphandlad entreprenör. Resultat från miljöronderna och eventuella åtgärder ska tas upp på byggmöten alternativt KMA-möten.

Vid risk för avvikelse från projektets miljökrav ska detta dokumenteras löpande med hjälp av blanketten *sfv-avsteg-och-synpunkter-2017-10-17*. Avvikelser ska godkännas innan genomförande av SFV:s projektägare, eller någon denna utser. Avstegen ska också löpande dokumenteras i projekterings- respektive byggmötesprotokoll.

I god tid innan slutbesiktningsmötet ska entreprenören lämna över sin slutdokumentation till SFV:s projektledare och miljösamordnare.

3.7 Slutdokumentation

I projektets slutredovisning ska minst följande sammanställas av miljösamordnaren och lämnas över till SFV:s projektledare:

- Uppfyllande av projektets miljö-, klimat- och energimål, samt vilka avvikelser som skett och varför.
- Miljöutredningar och inventeringar som genomförts i projektet och resultat/rapporter från miljö- och återbruksinventering, radonmätning mm.
- Klimatpåverkan från design, material- och konstruktionslösningar: Beskriv hur klimatpåverkan har minimerats. Redovisa klimatberäkningar i projekteringen respektive slutgiltigt efter produktion.
- Har sanering av mark och byggnad skett inom ramen för projektet? Beskriv i så fall kort resultatet och bilägg saneringsrapport (slutredovisning till miljö och hälsa på kommunen).
- Entreprenörens miljöplan, inklusive utförda miljöronder med mätprotokoll.
- Transporter: Beskriv vidtagna åtgärder för att minimera utsläpp från byggtransporter.
- Avfall: Redovisa avfallsmängder per fraktion och hur dessa omhändertagits, samt inrapportering av farligt avfall till Naturvårdsverket. Det ska framgå hur mycket som gått till deponi (sorterat) och om SFV:s avfallsmål uppfyllts.
- Byggvarubedömningen: Loggbokens namn samt antal produkter och godkända avvikelserapporter för produkter med bedömningen *Undviks*. Bekräfta att loggboken är uppdaterad fram till slutbesiktning och att förvaltningen har fått tillgång till den.
- Miljöbyggnad: Dokumentation som ligger till grund för preliminär certifiering och förberedande för verifiering, se information nedan och SGBC:s webbplats.

Notera att vid projektavslut ska ett överlämningsmöte hållas där entreprenör, projektledare, miljösamordnare, och ansvarig teknisk förvaltare medverkar. Vid behov kan SFV:s miljöspecialist medverka.

Mötet är till för att informera om hur SFV fortsätter att arbeta med miljöfrågorna under förvaltningen (drift-processen), exempelvis loggboken i Byggvarubedömningen och åiterrapportering till Miljöbyggnad genom att lägga in påminnelse i DeDu.

Vid certifiering enligt Miljöbyggnad ska dokumentationen som ligger till grund för preliminär certifiering samt projektets underlag till verifieringsansökan samlas och lämnas över till det fastighetsområde som ska förvalta byggnaden. Slutrapporten ska innehålla projektets namn i BGO samt en beskrivning av status inför verifiering.

Miljösamordnaren ansvarar för att den dokumentation som krävs inför verifieringen, exempelvis; intyg Säker Vatteninstallation, fönsterverifikat, solskyddsverifikat, aggregatverifikat, luftflödesprotokoll, ljudprotokoll, saneringsdokumentation, sammanställning för Byggarubedömningen inklusive avvikelser, fuktdokumentation, lämnas över digitalt till aktuellt fastighetsområde.

Notera att projektledaren och miljösamordnaren (förutom överlämningsmötet ovan) ska göra slutdokumentationen tillgänglig för SFV:s miljöspecialist.

4 MILJÖKRAV I PROJEKTEN

4.1 Energi

SFV:s övergripande mål för energi är en besparing på 20,9 GWh till och med 31 december 2030 jämfört med specifik energianvändning år 2014 enligt beslut av regeringen. Detta innebär att bästa möjliga energieffektivisering ska göras utifrån de projektförutsättningar som finns.

Vad som är rimligt som energimål varierar mellan olika projekt. Exempel på energieffektiviseringar i SFV:s ombyggnadsprojekt kan vara:

- Använda förnyelsebara energikällor, se prioriteringsordning i *Energistyrning i byggprojekt*
- Mekanisk till- och frånluft med värmeåtervinning.
- Lågenergiglas på innerbågen i fönster och dörrar (beroende på påverkan på kulturhistoriska värden).
- Tilläggsisolering av vindar (om det kan göras utan att få fuktskador).
- Solavskärmning mot öster och söder (beroende på påverkan på kulturhistoriska värden).
- Digitala energimätare med separat mätning för fastighetsel och hyresgästel.
- Information till hyresgästen om hur de kan hjälpa till att spara energi.
- Installation av infrastruktur för laddstolpar för elbilar.

Notera att ovan bara är exempel och att energikraven anges i projekteringsanvisning Energistyrning i byggprojekt.

De energikrav som redovisas i denna anvisning nedan avses främst som förtydliganden till Miljöbyggnadscertifiering vid ombyggnadsprojekt:

1. Värmeeffektbehov: SFV har oftast ombyggnadsprojekt där klimatskalet inte byggs om varför kravet på indikator Värmeeffektbehov då ska utgå från manual befintlig byggnad i Miljöbyggnad betygsnivå minst Brons.
2. Solvärmelast: SFV har ofta byggnader som är statliga byggnadsminnen varför utvändigt solskydd inte alltid kan accepteras av Riksantikvarieämbetet, RAÄ. Kravet på indikatorn Solvärmelast är därför att uppnå minst betygsnivå Brons.
3. Energianvändning: Kravet på energianvändning (enligt BBR:s definition för byggnadens energianvändning) är att uppnå minst nivå Silver i Miljöbyggnad. När det är möjligt ska kriterium från manual befintlig byggnad användas vilket för närvarande motsvarar energiklass D.
4. Köpt energi: SFV har för närvarande ett centralt el-avtal med miljömärkt el och har för avsikt att fortsätta med detta. Inköp av värme varierar dock mellan olika

fastighetsområden. Normalt kan nivå Silver uppnås på indikatorn Köpt energi i Miljöbyggnad.

Vid certifiering av ett nybyggnadsprojekt ska istället minst nivå Silver enligt manual Miljöbyggnad nybyggnad 4.0 uppnås för samtliga indikatorer inom område Energi och klimat.

4.2 Inomhusmiljö

Ventilation

Människor tillbringar huvuddelen av sina liv i byggnader och miljön och luftkvaliteten inomhus har därför stor betydelse för människors välbefinnande och hälsa.

Ventilationssystemet ska ha kapacitet att tillföra tillräckligt med uteluft för aktuell verksamhet i byggnaden. För krav på ventilationssystemet hänvisas till projekteringsanvisning VVS & Kyla.

Vid certifiering enligt Miljöbyggnad är ambitionen att nivå Silver uppfylls på indikatorn Luftkvalitet. För mer information om miljöbyggnadskrav se aktuell manual för befintlig eller nyproducerad byggnad.

Ljud

I projekten ska en akustiker/ljudsakkunnig anlitas som utarbetar relevanta ljudkrav för att uppfylla Miljöbyggnad Silver. Oavsett om projektet ska certifieras eller inte kontrolleras om projektet kan uppnå ljudstandard B på två av fyra parametrar enligt aktuell standard.

Anlitad ljudsakkunnig ska ta fram en ljudbeskrivning som övriga projektörer och entreprenör ska följa. Vid miljöcertifiering ska beskrivningen även uppfylla miljöbyggnadskraven.

Radon

I befintliga bostäder och i lokaler för allmänna ändamål gäller riktvärdet 200 Bq/m³ som årsmedelvärde för radonhalten enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer. I nya byggnader gäller gränsvärdet 200 Bq/m³ som årsmedelvärde för radonhalten enligt Boverkets byggregler.

SFV:s krav i ett ombyggnadsprojekt är att radonhalten minst ska uppfylla myndighetskrav, vilket motsvarar nivå Brons enligt manual befintlig byggnad Miljöbyggnad.

I ett ombyggnadsprojekt ska radonhalten mätas innan ombyggnad och om värdet ligger över myndighetskravet 200 Bq/m³ ska åtgärder planeras in i projektet. Exempelvis kan tätning av genomföringar i byggnaden, förbättringar av ventilationen eller radonsug mm vara förslag på åtgärder. Det är dock inte försvarbart att göra extra kostnadskrävande åtgärder i ett ombyggnadsprojekt bara för att höja betyget från Brons till minst Silver på indikatorn Radon. Men för att inte hela byggnadsbetyget ska sänkas till Brons kan det krävas att andra indikatorer inom område Innemiljö behöver uppnå ett högre betyg än föreslaget i tabell 2.

Vid radonmätning hänvisas till Strålsäkerhetsmyndighetens metodbeskrivning för mätning av radon i bostäder och arbetsplatser. För mätning i skolor och förskolor ska Folkhälsomyndighetens kompletterande anvisningar användas vid utplacering av mätare. För lokaler med flera verksamheter i samma byggnad, till exempel både kontor och skola, ska verksamheterna mätas efter myndighetens riktlinjer för respektive verksamhet.

Termisk komfort

Med termisk komfort avses hur ett utrymme upplevs med avseende på temperatur och drag. Ett flertal faktorer hos byggnaden påverkar den termiska komforten såsom värmeisoleringsförmåga hos olika byggnadsdelar, fönsterstorlekar, uppvärmningssystem, ventilationssystem med mera.

Vid bedömning av olägenhet avseende inomhustemperaturer i befintliga byggnader gäller vad som sägs i Folkhälsomyndighetens allmänna råd om temperatur inomhus, FoHMFS 2014:17.

I dessa allmänna råd ges rekommendationer för tillämpningen av 9 kap. 3 § och 26 kap. 19 § miljöbalken (1998:808) vad gäller temperatur inomhus. Råden gäller för bostadsutrymmen och lokaler för allmänna ändamål dvs där människor vistas mer än tillfälligt.

Av det allmänna rådet framgår att vid bedömning av det termiska klimatet inomhus så bör en inledande indikerande mätning genomföras. De värden som leder till krav på en fortsatt så kallad utförlig mätning är:

| | |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Lufttemperatur | Under 20 °C |
| 2. Lufttemperatur | Över 24 °C |
| | Över 26 °C under sommaren |
| 3. Golvtemperatur | Under 18 °C |

För mer information om hur en utredning och mer utförliga mätningar ska utföras och tolkas hänvisas till FoHMFS 2014:17.

SFV:s objekt är ofta kulturhistoriskt värdefulla byggnader med begränsad möjlighet till tilläggsisolering av klimatskalet. I projekten undersöks därför vilka åtgärder som kan vidtas för att förbättra den termiska komforten för brukarna utan att förvanska byggnaden och samtidigt uppnå tillräckligt bra termisk komfort.

För bedömning av termiskt klimat vinter och sommar använder Miljöbyggnad ett så kallat PPD-index i både manualen för befintlig byggnad och nyproducerad byggnad. PPD betyder Predicted Percentage Dissatisfied, alltså förväntad andel missnöjda. En datasimulering görs med indata såsom U-värde, fönsterarea, internlast, värmningssätt, DVUT, och simulerat dygn. För termiskt klimat vinter kan en förenklad metod användas vid betyg Brons och Silver. För mer information om krav och tillvägagångssätt hänvisas till aktuell miljöbyggnadsmanual.

Det är inte känt om det finns en koppling mellan beräknat PPD-index och vilka temperaturer som kan förväntas uppmätas enligt Folkhälsomyndigheten. SFV har därför som krav i ombyggnadsprojekten att uppnå nivå Brons på både indikator termiskt klimat vinter, och att i praktiken uppfylla Folkhälsomyndighetens riktlinjer.

I ett nybyggnadsprojekt gäller istället kravet att nivå Silver ska uppnås på båda indikatorerna, och i praktiken uppfylla Folkhälsomyndighetens riktlinjer.

Dagsljus

Krav på dagsljus finns i BBR avsnitt 6:322 Dagsljus. Där anges att rum eller avskiljbara delar av rum där människor vistas mer än tillfälligt ska utformas och orienteras så att god tillgång till direkt dagsljus är möjlig, om detta inte är orimligt med hänsyn till rummets avsedda användning. För dagsljus på arbetsplatser gäller Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2020:1 Arbetsplatsens utformning.

SFV:s krav i projekten är att uppnå minst myndighetskrav avseende dagsljus i projekten och därmed minst betyg Brons enligt Miljöbyggnad. Där det är möjligt ska ambitionen vara att nå Silver (särskilt i projekt som ligger på gränsen till att klara Silver inom området inomhusmiljö).

Vid ett ombyggnadsprojekt är det viktigt att tidigt ha en dialog med hyresgästen så att placering av stadigvarande vistelserum anpassas till byggnadens förutsättningar avseende dagsljus. Vid tveksamheter är det viktigt att ansöka om ett förhandsbesked hos SGBC med beräkning och motivering till eventuella avsteg.

Legionella

Tappvattensystemet utformas så att risken för tillväxt och spridning av legionellabakterier minskas enligt projekteringsanvisning VVS & Kyla.

Miljöbyggnad kräver även utlåtande/beskrivning av VS-kunnig angående utförda installationer i enlighet med manualen för Miljöbyggnad. SFV:s krav på indikator Legionella är att uppnå

minst nivå Brons enligt Miljöbyggnad i ett ombyggnadsprojekt.

4.3 Fuktsäkerhet

Denna anvisning ställer fuktkrav via Miljöbyggnad manual 3.2. I byggprojekten är SFV:s krav att uppnå minst nivå Silver på indikator 8 Fuktsäkerhet.

Vid ett större ombyggnadsprojekt gäller fuktkraven från både manualen för befintlig byggnad (krav på fuktinventering) och nyproducerad byggnad.

Fuktkonsulten ska föra en dialog med SFV:s projektledare och miljöspecialist när det gäller prioritering av miljöbyggnadskrav i samband med fuktinventeringen då flera av objekten är statliga byggnadsminnen. I vissa fall kan det vara aktuellt med förtydliganden eller ansökan om avvikelser mot Miljöbyggnad.

Vid nybyggnad är kravet i stället nivå Guld på indikatorn Fuktsäkerhet, och då krävs det en diplomerad fuktsakkunnig i projektet.

4.4 Materialval och kemikalier

Byggvarubedömningen

I projekten ska Byggvarubedömningen användas som loggbok och hjälpmedel för att bedöma både innehåll av kemikalier och livscykelkriterier inför produkt- och materialval.

Huvudsyftet är att om möjligt byta ut särskilt farliga ämnen mot mindre farliga. Generellt gäller detta bygg- och anläggningsprodukter, samt dokumentationsdelen för vissa VVS- och el-installationer.

Loggbok för projektet ska i första hand skapas av SFV:s projektledare.

Om det är en inhyrd projektledare ska denna kontakta SFV:s miljöspecialist som då skapar loggboken.

Notera att loggboken ska döpas med projektnamn (SFV:s populärnamn), projektnummer och objektsnummer, samt sparas ner under rätt fastighetsområde (strukturering av loggbok) i BVB. När loggboken är skapad ska information om fastighetsbeteckning läggas in under loggboksinställningar. Övriga punkter i loggboksinställningar behöver inte anges.

Projektledaren bjuder in miljösamordnaren (miljökonsulten) som ska administrera loggboken och ger denna behörighet "Administratör". Miljösamordnaren ska sedan bjuda in alla inblandade parter till BVB-loggboken, skapa undermappar kallade Projektering, Produktion och Förvaltning, kontrollera innehållet mot SFV:s materialkrav, och samordna avvikelser.

Alla inblandade parter (konsulter, entreprenörer, leverantörer mm) i projektet som behöver tillgång till BVB måste själva betala kostnaden för att få tillgång till systemet.

Observera att e-postadressen ska vara den som projektdeltagarens BVB-licens är kopplad till.

Produkter från nedanstående produktkategorier (BSAB-koder) ska vara bedömda och godkända i Byggvarubedömningen samt dokumenteras i projektets loggbok innan de föreskrivs eller byggs in:

- C - Terrassering, pålning, markförstärkning, lager i mark m
- D - Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar m
- E - Platsgjutna konstruktioner
- F - Murverk
- G - Konstruktioner av monteringsfärdiga element
- H - Konstruktioner av längdformvaror
- I - Skikt av termoisolervaror m i hus och i grundkonstruktioner till hus
- J - Skikt av byggpapp, tätskiktsmatta, asfalt, duk, plastfilm, plan plåt, överläggningsplattor och dylikt

- K - Skikt av skivor
- L - Puts, målning, skyddsbeläggningar, skyddsimpregneringar m
- M - Skikt av beläggnings- och beklädnadsvaror i hus
- N - Kompletteringar av sakvaror m
- R - Isolering av installationer
- X - Inredningar och utrustningar (fast inredning såsom köksskåp, väggskåp, fasta skärmväggar, receptionsdiskar men inte lös inredning eller mindre objekt)
- Z - Diverse tätningar, kompletteringar, infästningar och dylikt

SFV:s krav är att produkterna ska var bedömda utifrån både innehåll och livscykelkriterier, så kallad totalbedömning. Produkterna är godkända att användas om de är bedömda som Rekommenderas (grön) eller Accepteras (gul) på totalbedömningen.

Produkter som bedömts som Undviks (röd) får endast användas om de i förväg är väl motiverade på avstegsblanketten samt godkända av SFV:s projektägare, eller någon denna utser. Avvikelsehantering kan utföras direkt i BVB men kräver då samma motivering och förfarande som på blanketten.

Följande VVS- och el-produkter ska dokumenteras i BVB med minst information om typ av byggvara, varunamn och tillverkare eller leverantör, samt byggvarudeklaration. Produkterna behöver inte vara godkända men om det finns ett bättre alternativ är detta eftersträvansvärt:

- P - Apparater, ledningar m i rörsystem eller rörledningsnät
- Q - Apparater, kanaler, don m i luftbehandlingssystem
- S - Endast el-installationer ur koderna SC (EI- och telekablar), SD (EI-kanalisation) och SN (Ljusarmaturer, ljuskällor). Exkludera övriga koder inom S.

För projekt som ska miljöcertifieras hänvisas till kraven på dokumentation och bedömning i respektive manual. När det gäller Miljöbyggnad är kravet nivå Silver både för indikator 13 Loggbok med byggvaror, och indikator 14 Utfasning av farliga ämnen.

Entreprenören måste leverera godkänd dokumentation på BVB inklusive avvikelserapport underskriven av projektledaren innan slutbesiktningen.

Export från BVB ska utföras av projektledaren och sparas ner som relationshandling. Funktionen export finns på projektplatsen på BVB under "Alternativ", välj "Exportera dokument" och bocka i "Sammanställning av Loggbok".

Projektet ska därefter arkiveras på BVB genom att det inaktiveras av projektledaren för att låsa resultatet. Det innebär att loggboken ligger vilandes i webbtjänsten med full bibehållen spårbarhet, men utan redigeringsmöjligheter.

Traditionella material och metoder

Notera att traditionella material som används enligt vårdprogram kan innehåller farliga eller miljöstörande ämnen. Här är det viktigt att ha en tidig dialog med SFV (kultur- och miljöspecialist) för att hitta det bästa alternativet ur miljö-, kultur- och livscykelperspektiv.

Linoljefärg är ofta klassad som "Undviks" i BVB av olika skäl; vissa innehåller särskilt utpekade farliga ämnen såsom bly i för höga halter, andra har innehåll av lösningsmedel, och övriga saknar uppgifter på innehåll och är inte bedömda. I detta fall får linoljefärg med lösningsmedel användas om det kan motiveras.

Användning av tungmetaller såsom bly och blymönja ska undvikas, exempelvis i linoljefärg. I de fall alternativ inte finns ska det godkännas i god tid innan det projekteras in av SFV:s projektägare, eller någon denna utser. Avstegen ska dokumenteras skriftligt på blanketten som hittas på SFV:s webbplats.

4.5 Avfall och återbruk

Avfallshanteringsplan

En avfallshanteringsplan ska alltid upprättas av miljökonsulten och den ska bifogas kontrollplanen för rivning av projektledaren (i de byggprojekt som kräver bygganmälan, rivningslov eller bygglov enligt PBL).

Syftet med avfallshanteringsplanen är att minska mängden avfall, öka graden sortering, möjliggöra återbruk, säkerställa rätt hantering av farligt avfall, samt minska mängden avfall som går på deponi, dvs följa avfallshierarkin enligt Avfallsförordningen:

1. minimera uppkomsten av avfall,
2. återanvända (t ex rengöra och reparera för att använda igen),
3. materialåtervinna,
4. energiåtervinna, och
5. i sista hand om inget annat är möjligt deponera.

Förebyggande avfallsplanering ska utföras redan under projekteringen. Materialinventeringar i form av både återbruksinventering och miljöinventering ska utföras av miljökonsulten som underlag för avfallshanteringsplanen, se mer under rubrikerna nedan.

Dialog ska föras mellan SFV och hyresgästen, exempelvis hur rumsfunktioner kan uppnås utan att förändra och bygga om planlösningar mm. Återbruk ska främjas genom att redan vid förstudien undersöka möjligheten att återbruka material, genom inventering och SFV:s återbruksregister. Spill kan minskas genom att exempelvis måttbeställa byggvaror. Utrymmen för källsortering av hushållsavfall ska projekteras in.

Mall för avfallshanteringsplan finns att hämta på Byggföretagen, se

<https://byggforetagen.se/foretagsservice/amnen/resurs-och-avfallshantering/>:

- 210921-Bilaga-10-Blankett-for-material-och-avfallshanteringsplan-vid-rivning-210819
- 210921-Bilaga-11-Blankett-for-material-och-avfallshanteringsplan-vid-byggproduktion-210819

Återbruksinventering

Miljökonsult, eller vid behov specialiserad återbrukskonsult, ska i alla byggprojekt under tidigt skede inventera vilka produkter (material, byggdelar och installationer) som kan återbrukas, så kallad återbruksinventering. Inventeringens omfattning ska anpassas till typ av projekt.

Återbruksinventeringen ska bedöma produkternas funktion, skick, demonterbarhet, klimatpåverkan, och vad som passar att återanvändas i projektet eller kan sparas för att kunna användas senare på objektet eller i något annat SFV-projekt.

Slutsatser från återbruksinventeringen om vad som kan återbrukas och hur läggs in i projektets avfallshanteringsplan.

Miljöinventering

Miljökonsult, miljöinventerare, ska i alla byggprojekt under tidigt skede inventera förekomst av farliga och miljöstörande ämnen samt övrigt avfall. Syftet med miljöinventeringen är att skaffa sig kunskap om vilken typ av avfall som uppstår, förebygga arbetsmiljörisker, planera in eventuell sanering av farliga ämnen och säkerställa rätt omhändertagande av farligt avfall enligt gällande lagstiftning.

Slutsatser från miljöinventeringen om vad som blir farligt avfall och övrigt avfall vid rivning läggs in i projektets avfallshanteringsplan.

Vid inventering av farliga och miljöstörande ämnen kan boken Farliga material i hus, SBUF-

rapport, M. Hult och D. Lundblad, användas som vägledning. Håltagning i konstruktioner är ofta nödvändigt och innan förstörande prov tas ska det godkännas av SFV:s projektledare.

Vid inventeringen ska minst följande ämnen inventeras som anges i tabell 2.

Tabell 2. Farliga och miljöstörande ämnen som minst ska inventeras.

| Ämne | Risk | Ungefärligt tidsspann |
|---|--|--|
| Asbest | Lungrelaterade sjukdomar; asbestos, lungcancer mm | 1930 – 1976 |
| Träskyddsmedel | Speciellt CCA och kreosot är cancer- och allergiframkallande | 1850 – 1990 |
| PAH | Cancerframkallande | 1850 – 1990 |
| Joniserande ämnen | Cancerframkallande | 1929 – 1975 |
| Freon CFC, HCFC | Ozonnedbrytning | 1960 – 1998 |
| PCB | Reproduktionsstörande | 1930 – 1973 |
| Flamskydd | Reproduktionsstörande | 1930 – och framåt |
| Kontaminerade material, t ex betong med PAH & oljor | Cancerframkallande | Från 1900 - 1995 |
| Kvicksilver | Toxiskt | -1995 |
| Kadmium | Toxiskt, bioackumulerbart | 1950 - 1982 |
| Bly | Toxiskt, bioackumulerbart | 1900 - 1995 |
| EI- och elektronik | Diverse miljöstörande ämnen, tungmetaller mm | Från 1900, mer miljöstörande från 1960 |

SFV förvaltar ett flertal byggnader uppförda på 1800-talet där PAH:er kan förekomma i fuktskydd exempelvis tjärpapp, träskyddsmedel mm. Dessa ämnen kan ge luktproblem varför omfattning och skäligen åtgärder ska ingå i materialinventeringen.

Förekomst av farliga och miljöstörande ämnen ska anges på ritning, samt att mängd och avfallskod anges i rapport. Dessutom ska påvisad asbest märkas ut på plats. I rapporten ska hantering av påträffade farliga och miljöstörande ämnen beskrivas utifrån gällande lagstiftning.

I projekt som ska miljöbyggnadscertifieras ska inventeringen av farliga och miljöstörande ämnen och upprättad rapport även uppfylla kraven enligt Miljöbyggnad manual befintlig byggnad. SFV har ambitionen att sanera farliga ämnen så att minst nivå Silver uppfylls, se tabell 3 nedan.

Tabell 3. Vid miljöcertifiering enligt Miljöbyggnad är ambitionen att uppfylla nivå Silver.

| Bronskrav | | | Silverkrav |
|---|--|---|--|
| <p><i>Följande förekommer inte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Fria asbestfibrer. Installationer med CFC- och HCFC köldmedier | <p><i>Förekomst av följande ämnen är känd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Asbest är inkapslad. Den är också utmärkt eller utmärkt på ritning. Radioaktiva isotoper. Kadmium, bly och kvicksilver. | <p>PCB-inventering och sanering är genomförd enligt PCB-förordningen, dvs PCB förekommer inte med halt 0,050 viktprocent eller mer i fogmassa eller halkskyddande golv.</p> | <p><i>Bronskravet är uppfyllt och följande:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Förekomst av köldmedier med GWP100 > 2 500 är känd. PCB förekommer inte. |

Avfallshantering under produktionen

Enligt avfallsförordningen (2020:614) är det krav på sortering av avfall direkt på plats oavsett hur litet ett bygg- och rivningsprojekt är:

- Den som producerar bygg- och rivningsavfall ska sortera ut åtminstone följande avfallsslag och förvara dem skilda från varandra;
 - trä,
 - mineral (som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten),
 - metall,
 - glas,
 - plast,
 - gips, och
 - brännbart avfall.
- Det är möjligt att ansöka om dispens från kravet om utsortering på plats hos tillsynsmyndigheten i vissa begränsade fall men det måste i så fall ha godkänts i förväg.
- Farligt avfall får inte blandas eller spädas ut med andra typer av farligt avfall, annat icke-farligt avfall eller med andra ämnen eller material.

Vid en bygg- eller rivningsåtgärd är det entreprenören som anses vara ursprunglig avfallsproducent. Entreprenören ansvarar för att avfallet genomgår en fullständig behandling i enlighet med avfallshierarkin, och kostnader för detta, om inte annat har avtalats eller lagstiftats. Det är viktigt att ansvaret för kostnaden är tydligt reglerad i avtal.

För farligt avfall gäller anteckningsskyldighet. Det innebär att alla som hanterar farligt avfall (avfallsproducent, transportör, insamlare, handlare och mäklare samt behandlare) är skyldiga att anteckna uppgifter om avfallet. Alla som är anteckningsskyldiga ska lämna uppgifter om farligt avfall till Naturvårdsverkets avfallsregister.

Entreprenören ska tillse att anlita transportör innehar tillstånd för transport av avfall, och ska kunna uppvisa kvitton på avlämnat avfall på avfallsanläggning.

Vid transport av farligt avfall ska ett transportdokument upprättas. Transportdokumentet ska skrivas under av avfallslämnaren och transportören, och ska följa med transporten.

Entreprenören bör återkommande rapportera avfallsstatistik till SFV under produktionen särskilt då det finns dispens på sortering på plats.

Miljösamordnaren ska göra stickprovsvisa kontroller på byggarbetsplatsen avseende avfallshantering och transport av avfall, se bilaga 4. För kontroll av transportörens tillstånd kan länsstyrelsens register användas, <https://www.kontrolleraavfallstransportorer.se/>.

Andelen deponerat avfall ska inte överskrida 5 procent av den totala mängden avfall som uppkommer inom projektet (viktprocent).

I samband med slutbesiktningen ska entreprenören redovisa för SFV:s projektledare totala avfallsmängder uppdelat per fraktion (med minst antalet fraktioner inkl. farligt avfall som avfallsförordningen kräver). Dessutom ska anteckningar om farligt avfall som rapporterats in till Naturvårdsverket lämnas till SFV:s projektledare i god tid innan slutbesiktningen.

4.6 Byggnadens klimatpåverkan

Lagen om klimatdeklaration för byggnader

I januari 2022 trädde lagen om klimatdeklaration för byggnader i kraft. Övergripande innebär lagkravet att byggnader med bygglov från januari 2022 måste beräkna sin klimatpåverkan för att få slutbesked. Det är byggherren som är ansvarig för att redovisa vilken klimatpåverkan en ny byggnad har haft under dess uppförande. Initialt kommer lagen inte omfatta alla byggnader eller hela livscykeln. Till exempel undantas i nuläget byggnader som upprättas av vissa statliga byggherrar, såsom SFV. För mer information se Boverkets webbplats.

SFV har tagit ett eget beslut om att alla större byggprojekt över 20 mnkr ska utföra klimatberäkningar, se under Verksamhetsplaneringsdirektiv 2023. Men eftersom lagkravet inte omfattar SFV behöver inte anlita miljökonsult rapportera in klimatdeklaration till Boverket.

SFV förvaltar kulturhistoriskt värdefulla byggnader och har flera större byggprojekt som endast omfattar renovering av enskilda byggdelar såsom fasader, ytskikt, tak eller har speciella objekt såsom tornspiror, ruiner, kajer mm, där det inte är rimligt att göra klimatberäkningar.

Projektägaren ska med stöd av intern miljöspecialist bedöma under förstudien eller inför inriktningsbeslut om det är rimligt och relevant att miljökonsulten utför klimatberäkningar och till vilken omfattning. SFV håller på att ta fram en metod för klimatberäkningar. Nedan ska därför ses som övergripande råd kring hur klimatberäkningar och bedömningar kan utföras vid större ombyggnadsprojekt eller projekt med renovering av enskilda byggdelar.

Klimatberäkningar enligt Miljöbyggnad

Fram till årsskiftet 2023/2024 ska SFV:s större ombyggnadsprojekt använda manual Miljöbyggnad Ombyggnad version 3.2, och i denna version finns inga krav på klimatberäkningar. Men om det förekommer en större tillbyggnad kopplat till ombyggnadsprojektet ska manualen för Nybyggnad version 3.2 användas för tillbyggnadsdelen. Klimatberäkning för tillbyggnadsdelen ska då utföras enligt indikator 15 Stommens och grundens klimatpåverkan.

Vid nybyggnation eller enbart större tillbyggnad ska projekten registreras och certifieras enligt Miljöbyggnad manual Nybyggnad version 4.0 eller senare. Krav på klimatberäkningar finns med via indikator 4 Klimatpåverkan.

Verksamhetsplaneringsdirektiv 2023

Klimatberäkningar ska enligt direktivet redovisas för byggprojekt över 20 mnkr. Beräkningarna kan exempelvis utföras med hjälp av Byggsektorns klimatberäkningsverktyg BM eller motsvarande. Program och anvisningar för BM finns att ladda ner på IVL: s hemsida: <https://www.ivl.se/projektwebbar/klimatkrav-till-rimlig-kostnad/anvisningar-lca-berakning-byggprojekt.html>

IVL: s anvisningarna är aktuella för både nyproduktion och ROT-projekt. Nybyggnation och tillbyggnad hanteras i anvisningskravet medan det för renovering- och ombyggnationsprojekt finns en separat underrubrik med eventuella förtydliganden, t ex kapitel 2 Livscykelns kedjen:

*Förtydligande gentemot renoverings- och ombyggnationsprojekt
Beräkningen ska inkludera renoverings- eller ombyggnationsprojektets byggskede (motsvarande A1-A5 för nyproduktion) fördelat likt nyproduktions livscykelns kedjen, se anvisningskrav. Rivningsfasen ska inte inkluderas i beräkningen. Där energianvändning vid rivningsarbeten inte kan särskiljas från energianvändning i byggskedet kan detta inkluderas, det ska däremot tydligt framgå att detta ingår i beräkningen.*

Klimatbedömning enskilda byggdelar

I alla byggprojekt ska några större produktgrupper eller materialalternativ som har stor påverkan på klimatet jämföras med hjälp av miljövarudeklarationer, EPD. Produktgrupper eller

materialalternativ med lägst klimatpåverkan bör väljas.

4.7 Transporter

SFV ställer krav på minskade utsläpp från transporter under produktionen avseende byggtransporter, fordon, arbetsmaskiner, drivmedel, kemikaliehantering mm.

SFV:s miljösamordnare ska implementera relevanta miljökrav utifrån Trafikverkets *Gemensamma miljökrav för entreprenader*, daterad 2018 inklusive revideringar. Förslag på krav avseende transporter under produktionen redovisas i bilaga 3 *Miljöprogram för produktionen*.

4.8 Klimatanpassning

I bygg- och anläggningsprojekten ska en övergripande inventering av klimatrisker och klimatanpassningsbehov utföras i tidigt skede av projektägaren. Till stöd för detta kan följande databaser användas:

- SFV:s IT-stöd: SFV GIS Visning (ArcGIS), applikation Klimatanpassning
- MSB:s inventering av översvämningssrisker, se <https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/oversvamningskartering.html>
- Länsstyrelsens lågpunktskartering och avrinningsvägar, se [Lågpunktskartering \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)

Då klimatanpassningsbehov identifierats ska projektägaren söka medel för att utreda frågan vidare, projektera in förebyggande åtgärder, och utföra åtgärder under produktionen.

4.9 Mark- och vattenresurser

Denna anvisning fokuserar inte på mark- och anläggningsprojekt, men då byggprojekt indirekt tar mark- och vattenresurser i anspråk anges här några miljörelaterade krav:

- Projektera för vattenbesparande installationer med beaktande på underhåll, och hur vattenläckage kan förebyggas. Installera larm för att lätt upptäcka vattenläckage.
- Undersöka möjligheter till lokalt omhändertagande av dagvatten, LOD, utifrån vilka möjligheter och krav som finns inom fastigheten och befintlig byggnad. Vid koppartak stäm av med kommunen när det gäller dagvattenhaneringen.
- Inför markarbeten upprätta en plan för länshållning. Beakta även eventuella risker kring ras, skred och erosion.
- Miljömärkt virke ska användas, exempelvis FSC. Många tropiska träarter är utrotningshotade på grund av en omfattande handel. Tropiska träslag får därför inte användas i SFV:s projekt. Generellt ska virke från utrotningshotade arter undvikas, för mer information se <https://jordbruksverket.se/vaxter/handel-och-resor/hotade-vaxter-och-produkter-av-hotade-vaxter---cites>.
- Impregnerat virke får inte användas inomhus eller i byggkonstruktioner, och bör även om möjligt undvikas utomhus.
- I projekten ska möjligheten till nya planeringar undersökas för att öka grönytefaktorn (ska utföras på ett fuktsäkert sätt och inte öka underhållet).
- Gröna ytor, träd och planteringar ska skyddas under entreprenaden.

4.10 Förorenad mark

Tidigt i projektet ska miljökonsulten göra en övergripande historisk kartläggning för att undersöka om marken kan misstänkas innehålla markföroreningar, exempelvis föroreningar i äldre fyllnadsmassor eller ifrån tidigare industriverksamhet mm.

Länsstyrelserna publicerar kartor över de misstänkt eller konstaterat förorenade områden som finns registrerade i länsstyrelsernas databas så kallade EBH-stödet. Kartorna uppdateras och kompletteras löpande, se <https://www.sgi.se/sv/vagledning-i-arbetet/fororenade-omraden/fran-inventering-till-atgard/inventering-och-riskklassning/kartor-over-potentiellt-fororenade-omraden/>.

Att en fastighet är med i EBH-databasen behöver inte betyda att den är förorenad. Det anger endast att en verksamhet som kan ha gett upphov till föroreningar finns eller har funnits på fastigheten. SFV har även samlat information om förorenade områden i en intern GIS-databas. Miljökonsulten ska be projektledaren om att få tillgång till denna data.

Vid misstanke om förorening ska SFV:s projektägare, eller någon denna utser, anlita en miljökonsult med särskild kompetens inom förorenad mark som utför en riktad miljöteknisk markundersökning.

Om markföroreningar upptäcks ska projektledaren omgående anmäla detta till tillsynsmyndigheten, oftast Miljöförvaltningen, via särskilda blanketter på kommunens webbplats. Om marken ägs eller arrenderas av annan än SFV kontrolleras hur ansvaret för markföroreningar är reglerat i markanvisnings-, exploaterings- eller arrendeavtal.

Som riktvärden för tillåtna halter av olika markföroreningar ska i första hand Naturvårdsverkets generella riktvärden för *Känslig* respektive *Mindre känslig markanvändning* användas. Lokalt på specifika platser kan storstadsspecifika riktvärden användas som finns för Stockholms stad, Malmö och Göteborg. Vid behov tas platspecifika riktvärden fram beräknade utifrån Naturvårdsverkets modell.

Påträffas mark som överskrider riktvärdena ska en plan för hur massorna ska hanteras tas fram av anlitad miljökonsult. I vissa fall kan massorna ligga kvar och i vissa fall behöver de schaktas bort och saneras. Vid bedömning att massorna kan ligga kvar utan risk för människors hälsa och miljön så är det bästa alternativet.

En anmälan om sanering ska göras till samma tillsynsmyndighet som anmälan om påträffad förorening gjorts.

Tradition i utveckling. Vi har många kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer i vårt land. De är en del av vår gemensamma historia och framtid.

Statens fastighetsverk vill göra svenska folket stolt över statens egendomar, våra nationalbyggnader och fria marker; slott och kungsgårdar, teatrar, museer, ambassader och en sjundedel av Sveriges mark. Alla medborgare äger allt detta tillsammans och SFV:s uppgift är att förvalta det på bästa sätt.

Vi ska också se till att bevara byggnadernas själ och karaktär, men samtidigt anpassa dem efter dagens behov och användning – till nytta och glädje för både hyresgäst och allmänhet. Lika viktigt som att förmedla historien bakom dagens byggnader är att skapa ny byggnadshistoria för morgondagen. På uppdrag av Sveriges regering driver vi därför även nya byggprojekt som på olika sätt representerar vårt land.

SFV förvaltar också statens skog och mark. Det gör vi på ett långsiktigt hållbart sätt, så att biologisk mångfald bevaras och renbetesland kan brukas även i framtiden.





Datum
2023-03-29

Diarienummer
0006/23
Er beteckning

Sida
1 (1)

Handläggare
Ylva Norén
E-post
ylva.noren@sfv.se

Bilaga 1

Miljöstrategi under förstudien

2023-03-29

Projektets miljökrav har fastställts under förstudien genom att bocka i relevanta krav från projekteringsanvisning Miljöstyrning byggprojekt.

| Miljöstrategi för | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| Miljökrav enligt anvisning | Krav | Beskrivning av nuläget och motivering till eventuella avsteg |
| 2.1 Miljöutredning under förstudien | <input type="checkbox"/> | |
| 2.2 Certifiering Miljöbyggnad | <input type="checkbox"/> | |
| 4.1 Energi | <input type="checkbox"/> | |
| 4.2 Inomhusmiljö | <input type="checkbox"/> | |
| 4.3 Fuktsäkerhet | <input type="checkbox"/> | |
| 4.4 Materialval och kemikalier | <input type="checkbox"/> | |
| 4.5 Avfall och återbruk | <input type="checkbox"/> | |
| 4.6 Byggnadens klimatpåverkan | <input type="checkbox"/> | |
| 4.7 Transporter | <input type="checkbox"/> | |
| 4.8 Klimatanpassning | <input type="checkbox"/> | |
| 4.9 Mark- och vattenresurser | <input type="checkbox"/> | |
| 4.10 Förorenad mark | <input type="checkbox"/> | |
| Innovation eller egna miljökrav | <input type="checkbox"/> | |

Miljöstrategin är fastställd av:

SFV:s Projektägare eller utsedd projektledare

Ort/datum



Datum
2023-03-29

Diarienummer
0006/23
Er beteckning

Sida
1 (1)

Handläggare
Ylva Norén
E-post
ylva.noren@sfv.se

Bilaga 2

Miljöprogram för projekteringen

2021-10-06, rev 2023-03-29



SFV:s miljömål och krav under projektering

Denna mall används av miljökonsulten för att följa upp miljökraven från projekteringsanvisning Miljöstyrning byggprojekt, samt projektets miljöstrategi från förstudien. Denna text tas bort när mallen anpassats.

| Miljöprogram för | | | |
|----------------------|----------------|------------|------------|
| Status | Upprättat av | Datum | Revidering |
| | Titel, Företag | 20XX-XX-XX | 20XX-XX-XX |
| Projektnummer | | | |
| Fastighetsbeteckning | | | |
| Objektnummer | | | |
| Diarienummer projekt | | | |

Miljöplan för projektering är fastställd av:

SFV:s Projektägare eller utsedd projektledare

Ort/datum

.....

.....

Miljökonsult

Ort/datum

.....

.....



| 0. ÖVERGRIPANDE MILJÖKRAV | | | |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 1. ENERGI | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 2. INOMHUSMILJÖ | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 3. FUKTSÄKERHET | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 4. MATERIALVAL OCH KEMIKALIER | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |



| | | | |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| | | | |
| | | | |
| 5. AVFALL OCH ÅTERBRUK | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 6. BYGGNADENS KLIMATPÅVERKAN | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 7. TRANSPORTER | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 8. KLIMATANPASSNING | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |
| 9. MARK- OCH VATTENRESURSER | | | |



| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
|------------------------------|-----------|----------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| 10. FÖRORENAD MARK | | | |
| Projektets miljömål och krav | Kommentar | Ansvarig | Uppföljning |
| | | | |
| | | | |



Datum
2023-03-29

Diarienummer
0006/23
Er beteckning

Sida
1 (1)

Handläggare
Ylva Norén
E-post
ylva.noren@sfv.se

Bilaga 3

Miljöprogram för produktionen

2021-10-06, rev 2023-03-29



SFV:s miljömål och krav under produktionen

Här redovisas SFV:s generella miljökrav för produktionen. Dokumentet ska anpassas till aktuellt projekt. Dokumentet ingår i förfrågningsunderlaget för entreprenaden. När mallen är ifylld och anpassad till projektet är projektets miljöprogram framtaget. Denna text tas bort när mallen anpassats. Upprättad 2021-10-06 (rev 2023-03-29).

| Miljöprogram för | | | |
|----------------------|----------------|------------|------------|
| Status | Upprättat av | Datum | Revidering |
| Förfrågningsunderlag | Titel, Företag | 20XX-XX-XX | 20XX-XX-XX |
| Projektnummer | | | |
| Fastighetsbeteckning | | | |
| Objektnummer | | | |
| Diarienummer projekt | | | |

Miljöprogrammet är fastställt av:

SFV:s Projektägare eller utsedd projektledare

Ort/datum

.....

.....

Miljökonsult

Ort/datum

.....

.....

Kontrollpunkter

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|-------------------------------|--|
| | Övergripande miljökrav | |
| | Entreprenörens (E) miljöplan | E ska upprätta en projektanpassad miljöplan som redovisar hur miljöarbetet organiseras, planeras, genomförs och dokumenteras för att uppfylla kraven angivna i detta dokument och gällande miljölagstiftning. Miljöplanen ska även innehålla (alternativt hänvisa till) kontrollpunkter som finns med i E:s miljörondsprotokoll. Kontrollpunkterna ska vara anpassade till projektets miljökrav. |
| | Underentreprenörer (UE) | E ska sörja för att UE och andra berörda har erhållit miljöplanen, läst den samt accepterat att följa projektets miljökrav. |
| | Godkännande | E ska i samband med startmöte till B överlämna miljöplanen för entreprenaden. Miljöplanen ska godkännas av B. |
| | Byggherrens (B) kontroller | B kan utföra miljörund/revision på plats minst en gång per månad (anpassas till projektet). E ska medverka på dessa ronder. |
| | Entreprenörens ronder | E ska utföra miljörund minst en gång per månad för att visa att projektets miljökrav uppfylls (anpassas till projektet). Vad som kontrollerats och vilka noteringar som gjorts ska dokumenteras i protokoll. |
| | Avvikelser/Avsteg | B:s avstegsblankett ska användas vid avstegsförfrågan från projektets miljökrav. Avstegsblankett finns på www.sfv.se/upptack-mer/projekteringsanvisningar/ Avvikelser/Avsteg från gällande miljökrav under pågående arbete ska protokollföras och anmälas till B. |
| | Miljöcertifiering | Byggnaden ska certifieras enligt Miljöbyggnad X.X , nivå Silver . E ska lämna in den dokumentation som behövs för att möjliggöra detta. Detta krav gäller endast projekt som ska miljöcertifieras, i annat fall tas kravet bort. |
| | Slutdokumentation | Följande miljödokumentation ska E lämna till B senast i samband med slutbesiktningen: |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|--------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Uppdaterad miljöplan som beskriver hur E uppfyller B:s miljökrav ovan samt miljörondsprotokoll upprättade av E. • Byggvarubedömningen: verifikation på att alla material och produkter (enligt listan nedan) har registrerats på aktuell projektplats på Byggvarubedömningen, BVB. • Avfallsdokumentation och avfallsstatistik enligt nedan. • Om förekomst av farligt avfall ska E lämna kopia till B om uppgifter som lämnats in till Naturvårdsverket. Samma gäller transportdokument för farligt avfall. • Fuktdokumentation enligt fuktsäkerhetsbeskrivning. (alternativt enligt fuktkrav i teknisk beskrivning) • Förteckning över transporter avseende drivmedel, lätta och tunga fordon samt arbetsmaskiner enligt redovisningskrav under stycket om transporter nedan. |
| | Påverkan på omgivningen | |
| | Buller | E ska följa krav och råd för buller från byggarbetsplatser, se Arbetsmiljöverkets föreskrifter om buller. Betydande bullrande arbeten ska anges med åtgärder i E:s miljöplan. |
| | Anmälan om farliga ämnen | <p>Misstänkta föroreningar i byggnad och mark ska anmälas utan dröjsmål till B (exempelvis PCB, bly, PAH:er (tjära), asbest, kadmium, olja).</p> <p>Eventuella behov av anmälan till tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalken görs i samråd med B. Om det är akut görs anmälan direkt av E till tillsynsmyndigheten.</p> |
| | Hantering av kemiska produkter | <p>Märkning och förvaring av kemiska produkter och bränslen ska ske enligt gällande lagstiftning, exempelvis CLP-förordningen, se www.kemi.se. Säkerhetsdatablad på svenska ska finnas lättillgängliga för alla kemiska produkter. Entreprenörer ska ha aktuella kemikalieförteckningar och säkerhetsdatablad för de kemiska produkter som de hanterar i SFV:s fastigheter.</p> <p>Farliga kemiska produkter ska förvaras i låsbart utrymme och hanteras så att spill och läckage till mark, vatten eller avlopp förhindras. Bränslen ska förvaras invallat med påkörningsskydd. Spillberedskap, t ex absorptionsmedel ska finnas i erforderlig mängd.</p> |
| | Miljöincidenter | E ska ha rutiner för oförutsedda incidenter såsom spill/utsläpp till miljön. Incidenter ska förebyggas genom riskanalys och konkreta åtgärder. E ska ha tillgång till avhjälpande/hindrande utrustning. E ska föra |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|------------------|--|
| | | dokumentation av inträffade incidenter samt vidtagna åtgärder, och incidenter ska återrapporteras omgående till B. |
| | Avfallshantering | <p>Enligt avfallsförordningen (2020:614) är det krav på sortering av avfall direkt på plats oavsett projektets storlek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farligt avfall får inte blandas eller spädas ut med andra typer av farligt avfall, annat icke-farligt avfall eller med andra ämnen eller material. • Den som producerar bygg- och rivningsavfall ska sortera ut åtminstone följande avfallsslag och förvara dem skilda från varandra; trä, mineral (som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten), metall, glas, plast, gips, och brännbart avfall. • Det är möjligt att ansöka om dispens från kravet om utsortering på plats hos tillsynsmyndigheten i vissa begränsade fall men det måste i så fall ha godkänts i förväg. <p>För farligt avfall gäller anteckningsskyldighet. Det innebär att alla som hanterar farligt avfall (avfallsproducent, transportör, insamlare, handlare och mäklare samt behandlare) är skyldiga att anteckna uppgifter. Alla som är anteckningsskyldiga ska lämna uppgifter om farligt avfall till Naturvårdsverkets avfallsregister.</p> <p>SFVs krav:</p> <p>Andelen deponerat avfall ska inte överskrida 5 procent av den totala mängden avfall som uppkommer inom projektet (viktsprocent).</p> <p>I projektet är det E som anses vara avfallsproducent. E ansvarar och bekostar därmed att avfallet genomgår en fullständig behandling i enlighet med avfallshierarkin i miljöbalken.</p> <p>Vid transport av avfall och farligt avfall ska ett transportdokument upprättas. Transportdokumentet ska skrivas under av avfallslämnaren och transportören, och ska följa med transporten. E ska inneha tillstånd för transport av avfall, och ska kunna uppvisa kvitton på avlämnat avfall på avfallsanläggning.</p> <p>E ska vid misstanke om farliga eller miljöstörande ämnen som inte framkommit vid miljöinventeringen utföra provtagning samt anmäla till B.</p> <p>Merkostnader för hantering av eventuell förekomst av farligt avfall räknas som ändring, tillägg och avgående (ÄTA). Eventuell ÄTA ska godkännas av B innan fakturering. Självkostnad plus 10 % påslag.</p> |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|---------------------|--|
| | | <p>Statistik över respektive fraktion, i vikt och viktprocent, ska lämnas till B. I statistiken ska allt avfall inklusive UE:s avfall vara inräknad.</p> <p>Anteckningar och transportdokument för farligt avfall ska lämnas till B inklusive inrapporteringskvitto till Naturvårdsverket. Dokumentationen ska vara skriftlig och vara B tillhanda innan slutbesiktning.</p> <p>I de fall inventering av farliga och miljöstörande ämnen, miljöinventering, ej upprättats av B ska följande krav finnas med (annars kan de tas bort):</p> <p>E ansvarar och bekostar inventering av farliga och miljöstörande ämnen, så kallad miljöinventering. Skriftlig rapport över utförd miljöinventering ska lämnas till B i god tid innan rivning. Rapporten ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventering på plats (med provtagning och analys vid behov) av huruvida befintligt material innehåller farliga eller miljöstörande ämnen som blir farligt avfall vid rivning. • Redovisning av resultatet via tabell, ritning och fotodokumentation. • Avgöra hur material ska sorteras genom att ange avfallkoder enligt avfallsförordningen och hur det ska omhändertas. |
| | Materialval | |
| | Byggvarubedömningen | <p>Material och produkter som används i entreprenaden ska vara "rekommenderade" eller "accepterade" enligt totalbedömningens kriterier i Byggvarubedömningen (BVB). Kontroll av material och produkter ska ske i god tid innan inköp och inbyggnad.</p> <p>B har lagt upp en projektplats i Byggvarubedömningen där material och produkter som används ska registreras. E kommer bjudas in till denna projektplats.</p> <p>Följande produktkategorier ska vara bedömda och uppfylla ovanstående krav (enligt BSAB-koder):</p> <ul style="list-style-type: none"> • C - Terrassering, pålning, markförstärkning, lager i mark m m • D - Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar m m • E - Platsgjutna konstruktioner • F - Murverk • G - Konstruktioner av monteringsfärdiga element • H - Konstruktioner av längdformvaror • I - Skikt av termoisolervaror m m i hus och i grundkonstruktioner till hus |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • J - Skikt av byggpapp, tätskiktsmatta, asfalt, duk, plastfilm, plan plåt, överläggningsplattor och dylikt • 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 • R - Isolering av installationer • X - Inredningar och utrustningar (fast inredning såsom köksskåp, väggskåp, fasta skärmväggar, receptionsdiskar men inte lös inredning eller mindre objekt) • Z - Diverse tätningar, kompletteringar, infästningar och dylikt <p>Följande VVS- och el-produkter ska dokumenteras i BVB med minst information om typ av byggvara, varunamn och tillverkare eller leverantör, samt byggvarudeklaration (de behöver dock inte vara bedömda i BVB):</p> <ul style="list-style-type: none"> • P - Apparater, ledningar m m i rörsystem eller rörledningsnät • Q - Apparater, kanaler, don m m i luftbehandlingsystem • S - Endast el-installationer ur koderna SC (EI- och telekablar), SD (EI-kanalisation) och SN (Ljusarmaturer, ljuskällor). Exkludera övriga koder inom S. <p>En inbjudan skickas till E via den inbjudne deltagares e-post. Om deltagaren har en licens sedan innan kan den logga in i systemet och projektet ligger då under fliken "Mina projekt". Om deltagaren saknar licens, kan användaren klicka på länken som kommer med en inbjudan och välja vilken licens den önskar ha. Där finns också en möjlighet att teckna en projektlicens som ger deltagaren tillgång till just detta projekt.</p> <p>E ska ansvara för att UE följer ovanstående krav.</p> |
| | <p>Avsteg och kostnader kopplat till Byggvarubedömningen</p> | <p>E ska svara för egna licenskostnader.</p> <p>Vid önskemål om att använda material eller produkt som har totalbedömningen "undviks" eller som inte är bedömd i Byggvarubedömningen ska en avvikelseförfrågan upprättas och tillställas B.</p> <p>Om E vill använda en icke bedömd specifikt material eller specifik produkt, där det finns ett likvärdigt alternativ med godkänd bedömning så ska E bekosta bedömningen och visa på att det egna valet är godkänt, dvs minst accepterat i BVB.</p> |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|---|--|
| | | Entreprenören ska leverera godkänd dokumentation på BVB inklusive avstegsrapport underskriven av projektledaren innan slutbesiktningen. |
| | Fuktsäkerhet | |
| | Fuktsäker produktion | Fuktrelaterade krav tas upp i separat fuktsäkerhetsbeskrivning. <i>(Alternativt kan fuktkrav ställas direkt i den tekniska beskrivningen. Notera att miljökonsultens uppdrag inte omfattar fuktsäkert byggande, för detta behöver en fuktkonsult anlitas)</i> |
| | Transporter | |
| | Generellt om transportkraven | Kraven omfattar det som ersätts av beställaren i entreprenaden, exempelvis ingår privatägda bilar om entreprenören får ersättning för att använda dessa i utförandet av entreprenaden. Det är dock endast resor och transporter i samband med entreprenaden som omfattas av miljökraven, inte personalens resor till och från arbetet. Kraven omfattar inte lätta eller tunga tvåvägsfordon, tunga spårfordon och spridarbilar för tankbeläggning. Kraven omfattar inte heller tunga tvåvägsarbetsmaskiner, spårgående arbetsmaskiner, väghyvlar och arbetsmaskiner för tankbeläggning. |
| | Samordning av byggtransporter | Byggtransporter ska minimeras genom att t ex samordna transporter såsom anläggningsmassor, byggmaterial och avfall. |
| | Drivmedel Källa: Trafikverkets <i>Gemensamma miljökrav för entreprenader</i> , daterad 2018 inklusive revideringar | Drivmedel ska uppfylla följande krav och kriterier: <ul style="list-style-type: none"> • Alkylatbensin (SS 155461:2008 samt drivmedelslagen (SFS 2011:319 §5)) • Bensin MK1 (SS-EN 228:2013 samt drivmedelslagen (SFS 2011:319 §4)) • Dieselbränsle MK1 (SS 155435:2016 samt drivmedelslagen (SFS 2011:319 §8)) • E85 (SS 155480:2012) • ED95 (SS 155437:2015) • Fordonsgas (SS-EN 16723-2:2017) • RME/FAME (SS-EN 14214:2012+A1:2014) • Syntetiska dieselbränslen (EN 15940:2016) |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|--|--|
| | | <p>Alkylatbensin ska användas för motorerna i bensindrivna arbetsmaskiner och arbetsredskap i de fall dessa inte är försedda med katalytisk rening.</p> <p>Vid användande av ovanstående drivmedel ansvarar fordons/maskinägaren för att motortillverkaren har givit godkännande för att använda aktuellt drivmedel. För tunga fordon som uppfyller Euro VI ska fordonet även vara typgodkänt för aktuellt drivmedel.</p> <p>Utöver ovan listade drivmedel är det även tillåtet att använda el samt vätgas.</p> <p>Hydraulvätskor som används ska uppfylla miljöegenskapskraven i Svensk Standard SS 155434.</p> <p><u>Krav avseende klimatpåverkan från drivmedel till fordon och arbetsmaskiner i storstadsregionerna</u></p> <p>I uppdraget ska minst 20 procent av den samlade drivmedelsanvändningen för fordon och arbetsmaskiner bestå av el från förnybara energikällor och/eller hållbara biodrivmedel (exempelvis E85, rapsbaserad biodiesel och HVO) som inte omfattas av reduktionsplikt.</p> <p>Med förnybara energikällor avses biobränsle, geotermisk energi, solenergi, vattenkraft, vindkraft och vågenergi enligt Lag (2011:1200) om elcertifikat.</p> <p>I de fall biodrivmedel används för att uppfylla eventuella klimatkrav måste det, för det aktuella drivmedlet, finnas ett hållbarhetsbesked utfärdat av Energimyndigheten i enlighet med Lag (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen.</p> <p><u>Redovisningskrav drivmedel</u></p> <p>Använda drivmedel som berörs av kraven ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. För klimatrelaterade krav ovan krävs dessutom en förteckning av använda mängder och kvaliteter av el och drivmedel till fordon och arbetsmaskiner.</p> |
| | <p>Lätta fordon</p> <p>Källa: Trafikverkets <i>Gemensamma miljökrav för entreprenader</i>, daterad 2018 inklusive revideringar</p> | <p>Lätta fordon ska uppfylla Euroklass 5 eller senare Euro-krav.</p> <p><u>Redovisningskrav lätta fordon</u></p> <p>Använda lätta fordon, som berörs av kraven, ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning (fordonstyp, märke, modell, registreringsnummer och utsläppsklass (Euroklass)).</p> |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|--|--|
| | <p>Tunga fordon</p> <p>Källa: Trafikverkets <i>Gemensamma miljökrav för entreprenader</i>, daterad 2018 inklusive revideringar</p> | <p>Tunga fordon ska uppfylla Euroklass V eller senare Euro-krav.</p> <p>Tunga fordon som för sin uppgift på arbetsplatsen drivs med el, och använder förbränningsmotor för sin förflyttning/framdrift ska uppfylla Euro IV. Fordonets förbränningsmotor får i sådant fall ej användas under arbete eller för att framställa el.</p> <p><u>Krav på fordon för transport av geoteknisk utrustning</u></p> <p>Utöver fordon som klarar de generella kraven får även direktimporterade fordon från USA, som saknar Euroklass, specifikt användas för transport av geoteknisk utrustning. Dessa direktimporterade fordon får inte vara äldre än 12 år, tillverkningsåret oräknat.</p> <p><u>Skärpta krav i känsliga områden</u></p> <p>Tunga fordon ska uppfylla Euroklass VI eller senare Euro-krav.</p> <p>Tunga fordon som för sin uppgift på arbetsplatsen drivs med el, och använder förbränningsmotor för sin förflyttning/framdrift ska uppfylla Euro V. Fordonets förbränningsmotor får i sådant fall ej användas under arbete eller för att framställa el.</p> <p>Samma krav som ovan avseende geoteknisk utrustning.</p> <p><u>Redovisningskrav tunga fordon</u></p> <p>Använda tunga fordon, som berörs av kraven, ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning (fordonstyp, märke, modell, registreringsnummer och utsläppsklass (Euroklass)).</p> |
| | <p>Arbetsmaskiner</p> <p>Källa: Trafikverkets <i>Gemensamma miljökrav för entreprenader</i>, daterad 2018 inklusive revideringar</p> | <p>Arbetsmaskiner får inte vara äldre än 12 år, tillverkningsåret oräknat.</p> <p>Arbetsmaskiner vars motorer uppfyller kraven enligt Steg IV eller senare Steg-krav får användas även om ålderskravet inte är uppfyllt.</p> <p>Arbetsmaskiner som för sin uppgift drivs med el, och använder förbränningsmotor för sin förflyttning/framdrift får inte vara äldre än 16 år, tillverkningsåret oräknat. Arbetsmaskinens förbränningsmotor får i sådant fall ej användas under arbete eller för att framställa el.</p> |

| Nr | Område/Krav | Miljökrav/kontrollpunkt |
|----|-------------|---|
| | | <p>Arbetsmaskiner där motorbyte eller uppgradering skett till utsläppsklasser enligt tabellen i <i>Gemensamma miljökrav för entreprenader</i> får användas längre enligt angivet årtal i tabellen.</p> <p><u>Skärpta krav i känsliga områden</u></p> <p>Arbetsmaskiner får inte vara äldre än 6 år, tillverkningsåret oräknat.</p> <p>Arbetsmaskiner vars motorer har en effekt under 19 kW får inte vara äldre än 9 år, tillverkningsåret oräknat.</p> <p>Arbetsmaskiner vars motorer uppfyller kraven enligt Steg IV eller senare Steg-krav får användas även om ålderskravet inte är uppfyllt.</p> <p>Arbetsmaskiner som för sin uppgift drivs med el, och använder förbränningsmotor för sin förflyttning/framdrift får inte vara äldre än 9 år, tillverkningsåret oräknat. Arbetsmaskinens förbränningsmotor får i sådant fall ej användas under arbete eller för att framställa el.</p> <p>Arbetsmaskiner där motorbyte eller uppgradering skett till utsläppsklasser enligt tabellen i <i>Gemensamma miljökrav för entreprenader</i> får användas längre enligt angivet årtal i tabellen.</p> <p><u>Redovisningskrav arbetsmaskiner</u></p> <p>Använda arbetsmaskiner, som berörs av kraven, ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning (maskintyp, märke, modell, tillverkningsår, serie- eller typbeteckning, motoreffekt, utsläppsklass om tillämpligt (Stegklass)).</p> |



Datum
2023-03-29

Diarienummer
0006/23
Er beteckning

Sida
1 (1)

Handläggare
Ylva Norén
E-post
ylva.noren@sfv.se

Bilaga 4

Miljöronnd under produktionen

2021-10-06

Miljöronnd under produktionen

Mallen är framtagen som stöd för projektets miljöuppföljning av entreprenörer under genomförandet. Mallen ska anpassas utifrån kraven som ställts i miljöprogrammet och de krav som finns in entreprenörens miljöplan. Denna text tas bort när mallen anpassats.

Övergripande information

| | | |
|-------------------|-------------------------------------|-------------|
| Platsbesök datum: | Projektnamn/projektnummer: | Närvarande: |
| Entreprenör: | Pågående arbete (kort beskrivning): | |

Kontrollpunkter

| Kontrollpunkt | Resultat | Kommentar och eventuell åtgärd | När åtgärdat? | Ansvar åtgärd |
|--|---|--------------------------------|---------------|---------------|
| <p><i>Miljöplan och ordning:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Finns godkänd miljöplan? • Miljöansvarig hos entreprenör? • Genomför entreprenören miljöronder och kommuniceras resultaten? • Tas miljöfrågor upp på byggmöten? • Rapporteras miljöavvikelser? • Allmän ordning och reda på platsen. | <input type="checkbox"/> Utan anmärkning <input type="checkbox"/> Med anmärkning | | | |

| Kontrollpunkt | Resultat | Kommentar och eventuell åtgärd | När åtgärdat? | Ansvar åtgärd |
|---|---|--------------------------------|---------------|---------------|
| <p><i>Bygg- och anläggningsmaterial:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ta stickprover på att byggvaror finns registrerade i loggboken i BVB. • Skyddas byggnadsmaterial och byggnadskonstruktioner från fukt och smuts? • Hantering av material för återbruk? | <input type="checkbox"/> Utan anmärkning <input type="checkbox"/> Med anmärkning | | | |
| <p><i>Kemikaliehantering:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemikalieförteckning/säkerhetsdatablad • Förvaring av kemikalier och drivmedel. • Beredskap för spill – följ upp rutinerna. Finns absorbent m.m. tillgängligt? | <input type="checkbox"/> Utan anmärkning <input type="checkbox"/> Med anmärkning | | | |
| <p><i>Mark och vatten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att hantering av föroreningar i mark/byggnad sker enligt kravställning. • Finns deponi/transportkvitton för förorenat material som transporterats bort? • Länshållning | <input type="checkbox"/> Utan anmärkning <input type="checkbox"/> Med anmärkning | | | |
| <p><i>Avfall:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Följs avfallsplanen i praktiken? • Kontrollera särskilt hantering av farligt avfall. • Kontrollera att statistik förs över avfall. | <input type="checkbox"/> Utan anmärkning <input type="checkbox"/> Med anmärkning | | | |

| Kontrollpunkt | Resultat | Kommentar och eventuell åtgärd | När åtgärdat? | Ansvar åtgärd |
|---|---|--------------------------------|---------------|---------------|
| <p><i>Fordon, drivmedel och transporter:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Hur säkerställer entreprenören att kravställningarna efterlevs? Kontrollera dokumentationen. Ta ev. stickprov på ett eller flera fordon. Följ upp åtgärd för att minska transporterna. | <input type="checkbox"/> Utan anmärkning <input type="checkbox"/> Med anmärkning | | | |
| <p><i>Buller och damning:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bullerskyddsåtgärder? Vilken dambindningsmetod används? | <input type="checkbox"/> Utan anmärkning <input type="checkbox"/> Med anmärkning | | | |