

MILJÖSTYRNINGSRÅDET

VERSION

1.1

DATUM

2009-12-22

UPPHANDLINGS-
KRITERIER

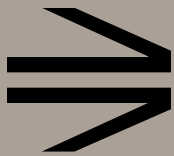
BYGGENTREPRENADER

OMFATTNING

NYBYGGNAD AV FLERBOSTADSHUS

För att vara säker på att du använder senaste versionen av detta dokument besök www.msr.se/kriterier/bygg. Där finns också mer information om Miljöstyrningsrådets upphandlingskriterier. Frågor om detta dokument besvaras av Miljöstyrningsrådets helpdesk, helpdesk@msr.se

MILJÖSTYRNINGSRÅDETS UPPHANDLINGSKRITERIER FÖR NYBYGGNAD AV FLERBOSTADSHUS



INLEDNING

För att åstadkomma en hållbar bebyggd miljö måste man ta stor miljöhänsyn vid byggande. Det är t.ex. viktigt att byggproduktionen är miljöanpassad och energieffektiv, att den färdiga byggnaden har minimal hälso- och miljöpåverkan under hela sin livscykel, att driften är energieffektiv med låga utsläpp av växthusgaser, samt att en god inommiljö kan garanteras under hela brukstiden.

SYFTE

Kriterierna är tänkta att vara till hjälp för upphandlaren att se vilka typer av krav som är lämpliga att ställa vid upphandling av nybyggnad av flerbostadshus, men kan också med fördel användas av byggherrar och totalentreprenörer som har ambitionen att ställa miljökrav.

Dokumentet ger förslag på hur:

- krav på miljöprestanda i byggprocess och tekniska lösningar kan formuleras,
- utlovade miljöprestanda i anbud kan bedömas,
- uppföljning kan genomföras av att utlovade miljöprestanda verkligen uppnåts i det konkreta uppdraget.

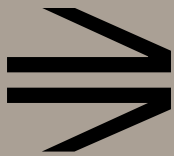
KVALITETS- OCH MILJÖSTYRNING

Kriterierna utgår från att miljöarbetet är en underaspekt på kvalitetsarbetet. Tonvikt läggs därför på att hela bygg- och förvaltningsprocessen kvalitetssäkras. Kriterierna förutsätter att aktörerna kvalitetssäkrar byggprojektet genom att tillämpa någon form av kvalitets- och miljöledningssystem.

OMFATTNING

Kriterierna omfattar nybyggnad av flerbostadshus.

MILJÖASPEKT	ANSATS VID UPPHANDLING	KRAV I DETTA DOKUMENT
Energianvändning och växtgasutsläpp	Minskad energiförbrukning	3. Energi
Innehåll av Farliga ämnen i byggvaror	Ställa krav på ingående ämnen	5. Materialval
Generering av avfall	Minska materialförstörelse på grund av felaktig hantering Källsortera avfallet	6. Materialhantering 7. Byggavfall
Dåliga byggnader som kräver ombyggnad	Minska fuktproblemen Bra inomhusklimat	9. Fuktsäkerhet 8. Termiskt inneklimat och luftkvalitet



AVGRÄNSNINGAR

Lagar och förordningar med tillhörande föreskrifter som berör byggsektorn finns bland annat i Miljöbalken, Plan- och Bygglagen (PBL), Lagen om Tekniska Krav på Byggnadsverk (BVL) samt Socialstyrelsens anvisningar. Kriterierna hänvisar endast i undantagsfall till dessa lagar och regler. I detta sammanhang bör även Boverkets byggregler (BBR) nämnas. De utgör minimikrav. Kriterierna är en hjälp vid formulering av krav som går längre än BBR:s krav.

Kraven ska vara tekniskt möjliga, ekonomiskt rimliga och miljömässigt motiverade. Det vill säga, de uttrycker en lämplig nivå på miljöprestanda som bör tillämpas vid nybyggnad av flerbostadshus.

Riksdagen har fattat beslut om 16 övergripande miljö kvalitetsmål där främst målet ”God bebyggd miljö” men också ”Giftfri miljö”, ”Begränsad klimatpåverkan” och ”Grundvatten av god kvalitet” berörs av kriterierna.

Exploatering av mark för ny bebyggelse påverkar alltid miljön. Miljöfrågor som berör markområdet omkring bebyggelsen ingår inte i kriterierna. I samband med detaljplanering utförs någon form av miljökonsekvensbeskrivning där dessa frågor hanteras. En ytterligare avgränsning är att frågor kring trafik inte behandlas här.

Samtliga, i dokumentet förekommande, förkortningar finns förklarade i Bilaga 1.

SÅ HÄR ANVÄNDS KRITERIERNA I DOKUMENTET

I kriterierna ges förslag till kravformuleringar. Alla krav ska vara tekniskt och ekonomiskt möjliga att genomföra samt vara verifierbara/mätbara. Det står naturligtvis upphandlande myndighet/enhet fritt att avgöra vilken kravnivå som ska väljas t ex beträffande energi.

Kravnivån för energianvändning har lagts 30 % under BBR:s krav, vilket kan anses motsvara dagens (2010) bästa reguljära byggproduktion. D v s den energistandard som idag kan uppnås med rimliga kostnadsökningar för brukaren. För att uppnå energimålen för år 2050 måste kravnivån höjas ytterligare i takt med att bygg- och installationstekniken utvecklas.

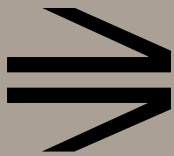
Kriteriedokumentet pekar ut de viktiga områden där det kan vara lämpligt att ställa krav. Uppdelningen i olika kapitel är till för att underlätta för den som bara vill ställa krav inom några få av områdena.

En stor del av kraven är uppbyggda i form av referenser till olika typer av standarddokument inom byggsektorn – t ex ByggaF, R 1:an och Kretsloppsrådets riktlinjer för avfallshantering.

Nedanstående tabeller förklarar uppbyggnaden av hur förslag till kravformuleringar, verifikation, referenser och kommentarer är strukturerade i resten av dokumentet.

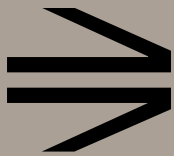
PROJEKTERING

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Här anges de programkrav som projektören/entreprenören ska tillgodose i det enskilda projektet.	Här anges hur kravet ska kunna verifieras. Innebär i regel krav på skriftlig dokumentation.	Här anges t ex olika dokument som kan användas som stöd i arbetet.	Här görs kommentarer och förtydliganden som kan underlätta arbetet.



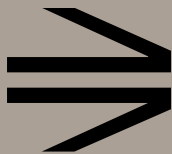
PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Här anges de krav som entreprenören ska tillgodose i produktionen.	Här anges hur kravet ska kunna verifieras. Innebär i regel krav på skriftlig dokumentation.	Här anges t ex olika dokument som kan användas som stöd i arbetet.	Här görs kommentarer och förtydliganden som kan underlätta arbetet.



INNEHÅLL

Inledning	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Omfattning	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Så här används kriterierna i dokumentet.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
1. Upphandling av konsulttjänster	6
2. Upphandling av entreprenader	6
3. Energi.....	11
4. Vatten.....	13
5. Materialval	14
6. Materialhantering.....	16
7. Byggavfall.....	17
8. Termiskt inneklimat och ventilation	19
9. Fuktsäkerhet.....	20
10. Buller	Fel! Bokmärket är inte definierat.
11. Dagsljus	25
12. Magnetiska fält	26
13. Transporter och arbetsmaskiner.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
14. Överlämnande av fastigheten till förvaltning.....	28
15. Överlämnande av lägenheten till brukaren	31
Versionshistorik	31
Bilaga 1 Förkortningar, begreppsförklaringar	32
Bilaga 2 Fokus på speciella produktgrupper	35
Bilaga 3 Kvalitets- och miljöstyrning	36
Bilaga 4 Innehåll i projektanpassat miljöprogram	39
Bilaga 5 Innehåll i projektanpassad miljöplan.....	41



1. UPPHANDLING AV KONSULTTJÄNSTER

Syftet med detta kapitel är att ge förslag till krav som kan ställas på konsulter (K) vid såväl kvalificering för uppdrag som vid upphandling av projektering.

Om konsulten vid ramavtalsupphandling redan visat sig kunna leva upp till kraven så behöver inte kraven ställas på nytt.

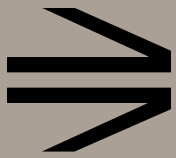
För att miljökrav ska kunna ställas vid nyttjande av ramavtal måste kravet ha ställts i själva ramavtalet.

KVALIFICERINGSKRAV PROJEKTERING

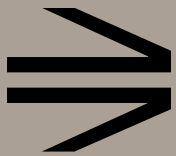
Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
K skall ha ett strukturerat miljöledningsarbete.	Skriftlig dokumentation Exempelvis kan K redovisa ett exempel på en objektsanpassad kvalitets- och miljöplan. (Exempel på en sådan finns i Bilaga 5)	ISO 14001 EMAS AFK ABK	Anpassa kraven till objektets storlek så att små konsulter inte utestängs i onödan. Det måste tydligt framgå vilka rutiner/arbetsätt som skall finnas på plats. Kraven kan formuleras så att små/medelstora konsulter ges möjlighet att under projektets gång redovisa ett implementerat kvalitets- och miljöledningssystem.

KONTRAKTSVILLKOR

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
K skall redovisa att det finns en miljöansvarig, som säkerställer att objektsanpassade kvalitets- och miljöplaner efterlevs.	Skriftlig dokumentation. Namngiven person med adress och telefonnummer.	AFK ABK AMA AF	I AMA AF finns funktionen ”miljöansvarig”.
De som arbetar > 150 timmar inom uppdraget, skall ha grundläggande miljökompetens minst motsvarande Bygga-bo-dialogens kompetens-utvecklingsprogram.	Skriftlig dokumentation, t ex kursintyg:	AFK ABK	Kraven på miljökompetens bör anpassas till den tid som personen arbetar i uppdraget. 150 tim är ett förslag. B kan även ställa krav på att vissa nyckelpersoner, t.ex. arkitekt, ska ha miljökompetens oavsett hur mycket tid de lägger i aktuellt projekt.
K skall löpande under projekttiden redovisa LCC-kalkyler för byggnadsdelar/komponenter	Skriftlig dokumentation	ENEU 2000 Bebo LCC	LCC-beräkningarna ska användas som ett verktyg att välja komponenter och



respektive hel byggnad			systemlösningar
Samordningsansvarig K skall ha verifierad kunskap beträffande <ul style="list-style-type: none">- Fuktsäkerhet- Energieffektivitet- Innemiljö- Förvaltning		ABK	B kan här lägga till andra områden där särskild kunskap efterfrågas.



MILJÖSTYRNINGSRÅDET

VERSION

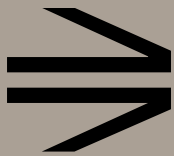
1.1

DATUM

2009-12-22

UPPHANDLINGSKRITERIER

NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS



2. UPPHANDLING AV ENTREPRENADER

Syftet med detta kapitel är att ge förslag till krav som kan ställas på entreprenörer vid såväl kvalificering för uppdrag som vid upphandling av entreprenader.

Om entreprenören vid ramavtalsupphandling redan visat sig kunna leva upp till kraven så behöver inte kraven ställas på nytt.

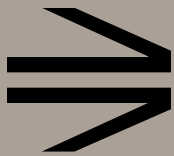
För att miljökrav ska kunna ställas vid nyttjande av ramavtal måste kravet ha ställts i själva ramavtalet.

KVALIFICERINGSKRAV

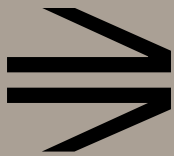
Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
E skall ha ett strukturerat arbetssätt vilket innebär krav på system och rutiner i miljöarbetet.	Skriftlig dokumentation. Exempelvis kan E redovisa ett exempel på en objektsanpassad kvalitets- och miljöplan.	ISO 14001 EMAS BF9K Povel AFK ABK	Anpassa kraven till objektets storlek så att små entreprenörer inte utestängs i onödan. Kraven kan formuleras så att en mindre entreprenör ges möjlighet att under projektets gång redovisa ett kvalitets- och miljöledningssystem.

KONTRAKTSVILLKOR

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
E skall redovisa att det finns en miljöansvarig för projektet, som säkerställer att objektsanpassade kvalitets- och miljöplaner efterlevs.	Skriftlig dokumentation. Namngiven person med adress och telefonnummer.	AMA AF	Normalt platschef eller motsvarande.
E skall redovisa vem på byggarbetsplatsen som ansvar för samordningen av miljöarbetet och att den objektsanpassade kvalitets- och miljöplanen efterlevs.	Skriftlig dokumentation. Namngiven person med adress och telefonnummer.	AMA AF	Kallas ofta ”Miljösamordnare”.
E skall ange hur det i alla led säkerställs att de som arbetar på Entreprenörens uppdrag (t ex UE, SE, UL) uppfyller kraven i den objektsanpassade kvalitets- och miljöplanen.	Skriftlig dokumentation	AMA AF	



De tjänstemän som arbetar > 150 timmar inom uppdraget skall ha grundläggande miljökompetens minst motsvarande Bygga-bo-dialogens kompetensutvecklingsprogram.	Skriftlig dokumentation t ex kursintyg.	AFK ABK	Krav på miljökompetens bör anpassas till den tid som personen arbetar i projektet. 150 timmar är ett förslag.
E skall genomföra miljöronder.	Skriftlig dokumentation	AMA AF Checklista Miljörond.	Anpassas till projektets storlek och karaktär. Normalt minst en gång per månad vid stora och medelstora projekt. Samordnas med byggmöten.



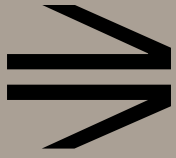
3. ENERGI

Syftet med kraven i detta kapitel är att minska energiförbrukningen per kvm i nybyggda flerbostadshus.

OBLIGATORISKA KRAV

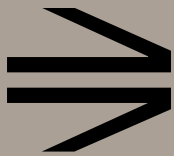
PROGRAM/PROJEKTERING

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Byggnadens specifika energi-användning vid annan uppvärmningsform än el s skall vara lägre än 105 kWh/kvm,år i klimatzon 1 90 kWh/kvm,år i klimatzon 2 75 kWh/kvm,år i klimatzon 3 vid normalt brukande	Skriftlig dokumentation	Energiberäkning utförs enligt t ex Enorm VIP + Normalt brukande beräknas enligt anvisningar i SVEBY-dokumenten.	Definitionen av specifik energianvändning ska användas oavsett uppvärmningsform. Arean beräknas som A_{temp} Användningen av fastighetsel bör inte överstiga 15 kWh/kvm,år Användningen av hushållsel bör vid normalt brukande inte överstiga 30 kWh/kvm,år
Bästa tillgängliga energiklass för vitvaror skall väljas.	Skriftlig dokumentation, t ex produktdata-blad.	Miljöstyrningsrådets kriterier för vitvaror.	
Mätare skall finnas för - Fastighetens totala fjärrvärme-användning - Fastighetens totala elanvändning - Fastighetens totala användning av energi f uppvärmning av tappvarmvatten - Brukarens tappvarmvatten-användning (individuell mätning). - Brukarens användning av hushållsel			
K skall vid projekteringen utarbeta mät- och kontrollprogram för kvalitetskritiska byggdelar.	Skriftlig dokumentation i form av mät- och kontrollprogram.		Kan avse t ex - Fukt - Lufttäthet - Köldbryggor



PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Det genomsnittliga luftläckaget skall inte överstiga 0,5 l/s,m ² . vid ±50 Pa tryckskillnad	Skriftlig dokumentation, protokoll från lufttäthetsprovning.	Lufttäthet mäts enligt SS-EN 13829	Upphandlaren måste Därvid ska arean A _{om} användas. A _{om} betecknar den omslutande arean.
Entreprenören skall upprätta en mät- och kontrollplan baserat på byggherrens programkrav.	Skriftlig dokumentation. Protokoll från <ul style="list-style-type: none">- Injustering av värme och ventilation- Energimätning.	AMA AF Energikrav 09 (från SVEBY-projektet)	Var tionde lägenhet kan vara ett lämpligt antal men bestäms med hänsyn till projektets storlek samt teknisk och arkitektonisk utformning.



4. VATTEN

Syftet med kraven i detta kapitel är att minska vattenanvändningen och dess miljöpåverkan, samt att yt- och grundvatten inte förorenas vid byggande.

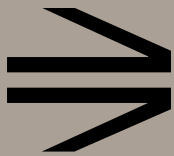
OBLIGATORISKA KRAV

PROGRAM/PROJEKTERING

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Snålspolande armaturer och WC-stolar skall väljas <ul style="list-style-type: none">- Diskbänksblandare med flöde 0,2 l/s (12 l/min)- Tvättställsblandare med flöde 0,1 l/s (6 l/min)- Snålspolande WC-stolar med 4 l/stor spolning och 2 l/liten spolning	Produktdatablad	BBR	
Dagvatten från tak och hårdgjorda ytor skall omhändertas lokalt där det är tekniskt möjligt.	Skriftlig dokumentation som beskriver hur detta hanterats.	AFK	Bevaka att grundvattennivån bibehålls, så att sättningar minimeras. VA-taxan blir lägre om anslutning av dagvatten inte behövs. Behandlas i regel samband med planarbetet.

PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Produktionen skall inte påverka yt- eller grundvatten negativt genom grumling eller förorening.	Skriftlig dokumentation med beskrivning av insatserna.		Planering för reningsåtgärder vid upplag eller länsumpning. Behandlas i regel i samband med planarbetet.



5. MATERIALVAL

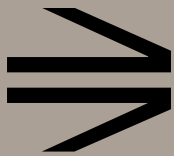
Syftet med kraven i detta kapitel är att undvika att miljö- och hälsofarliga ämnen byggs in i byggnader.

OBLIGATORISKA KRAV

PROGRAM/PROJEKTERING

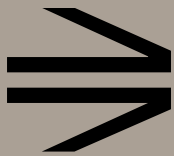
Exempel på Kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Föreskrivna byggvaror skall i <i>angiven omfattning</i> klara BASTA:s egenskapskriterier. Där det inte finns alternativ som klarar BASTA-kriterierna skall detta motiveras och förslag till åtgärd eller alternativ föreslås.	Intygas genom t ex - BASTA-registrering - Intyg från leverantör att BASTA-kriterierna klaras	BASTA-kriterierna.	Förutom BASTA finns också andra system som miljöbedömer byggvaror. Beställaren ska ange vilket/vilka system som är acceptabla för projektet.

Om den upphandlande myndigheten/enheten vill ställa krav på materialens emissioner, kan det göras enligt Emission classification of building materials, se www.rts.fi/M1classified.htm.



PRODUKTION

Exempel på Kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Använda byggvaror skall i <i>angiven omfattning</i> ha BVD.	Redovisning av BVD för använda produkter.	BVD ska vara upprättade enligt ”Byggvarudeklarationer - Kretsloppsrådets riktlinjer”	Beställaren ska precisera vad som avses med <i>i angiven omfattning</i> t.ex.: <ul style="list-style-type: none">- inbyggda material- material som används under byggskedet- vissa preciserade varugrupper, t.ex. enligt bilaga 2
Använda byggvaror skall i <i>angiven omfattning</i> klara BASTA:s egenskapskriterier. Om använda byggvaror inte klarar BASTA-kriterierna, skall detta motiveras.	Intygas genom t ex <ul style="list-style-type: none">- BASTA-registrering- Intyg från leverantör att BASTA-kriterierna klaras	BASTA-kriterierna.	B måste ange för vilka produkter han ställer krav som går längre än BASTA-kriterierna, och vilka krav som då gäller. Förslag till hur verifiering kan göras finns i MSR:s Kem-Tek Kriterier
E skall , till B, senast två veckor före slutbesiktning - i <i>angiven omfattning</i> - överlämna dokumentation om inbyggda material och produkter. Dokumentationen skall innehålla: <ul style="list-style-type: none">- Materialförteckning med uppgift om placering och ungefärlig mängd.- BVD i <i>angiven omfattning</i>	Dokumentation enligt B:s anvisningar.	BVD ska vara upprättade enligt ”Byggvarudeklarationer - Kretsloppsrådets riktlinjer”.	Beställaren ska precisera vad som avses med <i>i angiven omfattning</i> : <ul style="list-style-type: none">- Vilka BVD som beställaren vill ha in- I vilket format (elektroniskt, insatt i pärmar, etc.) som dokumentationen ska överlämnas.
Sammanfogade material skall vara kompatibla. Kontroll skall göras av materialkombinationer i <i>angiven omfattning</i> .	Intyg om kompatibilitet för materialkombinationer i <i>angiven omfattning</i> .	System för kontroll finns hos Svensk Husdeklaration AB.	B ska precisera vad som avses med <i>i angiven omfattning</i> . Observera särskilt fuktiga utrymmen, t ex våtrum. Vissa material är bra var för sig, men fungerar inte så bra tillsammans. Därför är det bra att göra sådan kontroll.



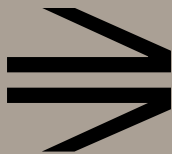
6. MATERIALHANTERING

Syftet med kraven i detta kapitel är att säkerställa en bra hantering av material som levereras till byggarbetsplatsen, så att risken för skada på hälsa, miljö eller material minimeras.

OBLIGATORISKA KRAV

PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
E ska föra en förteckning över alla kemiska produkter som används i uppdraget.	Skriftlig dokumentation. Aktuell förteckning	AFS 1998: 901 Verksamhetsutövares egenkontroll (7§) AFS 2000:4 om förteckning och SDB	Lagkrav Avser märkningspliktiga produkter
Kemiska produkter och bränslen skall under byggtiden förvaras och hanteras så att spill och läckage till mark, vatten eller avlopp förhindras.	Skriftlig dokumentation: protokoll från miljöromd.	AFS 1998: 901 Verksamhetsutövares egenkontroll (7§) och AFS 2000: 4 Kemiska arbetsmiljörisker.	Innan en kemisk produkt används av E/UE ska E tillse att SDB finns tillgängligt för dem som hanterar produkten, på ett språk som de förstår - samt att de är väl införstådda med de skyddsföreskrifter som anges.
Material skall förvaras på byggarbetsplatsen så att detta inte skadas genom mekanisk påverkan, fukt, temperatur, vatten eller smuts.	Skriftlig dokumentation. Veckovisa protokollförda kontroller av fuktskyddsansvarig.		
Drivmedelstankar skall vara skyddade från påkörning. Och ej vara uppställda i direkt närhet till dagvattenbrunnar och vattendrag	Skriftlig redogörelse för hur detta ombesörjs.		
Ventilationskanaler, don och ventilationsaggregat skall under hela byggtiden skyddas från smuts och andra föroreningar. Hål i håldäcksbjälklag, öppna ändar och don på monterade kanaler skall skyddstäckas, och kontrolleras så att de är rena innan ventilationssystemet tas i drift.	Skriftlig redogörelse för hur detta ombesörjs.		



7. BYGGAVFALL

Syftet med kraven i detta kapitel är att minimera avfall från byggarbetsplatsen. Det ska även syfta till att källsortera det avfall som ändå uppkommer.

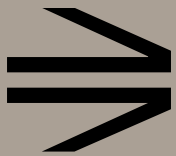
OBLIGATORISKA KRAV

PROGRAM/PROJEKTERING

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
K skall projektera för att minimera mängden avfall.	Skriftlig dokumentation. Beskrivning av hur detta har gjorts.		Exempelvis genom: <ul style="list-style-type: none">- Prefabricering- Konfektionering- Emballagefria produkter där så är möjligt utan risk för skador- Returhantering av emballage. Upphandlaren måste ange vilka aspekter som kommer att bedömas

PRODUKTION

Exempel på Kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
E skall redovisa vem som är avfallssamordnare.	Skriftlig dokumentation. Namngiven person med adress o telefonnummer	Avfallshatering vid byggande och rivning – Kretslopprådets riktlinjer.	Informationen ska arbetas in i miljöplanen.
Mängden byggavfall skall uppgå till högst 20 kg/kvm (BRA) exklusive rivningsavfall	Skriftlig dokumentation. Avfallshanteringsplan.		Normalt brukar mängden byggavfall uppgå till 25-30 kg/kvm (BRA). 20 kg/kvm är ett förslag. Kraven anpassas till projektet och lokala förhållanden.
Avfall skall minst källsorteras enligt basnivå för material- och energiåtervinning.	Skriftlig dokumentation. Avfallshanteringsplan.	Avfallshatering vid byggande och rivning – Kretslopprådets riktlinjer.	
Andelen avfall som deponeras skall uppgå till <i>högst 20 %</i> .	Skriftlig dokumentation. Avfallshanteringsplan.		Kan arbetas in i avfallshanteringsplanen.



MILJÖSTYRNINGSRÅDET

VERSION

1.1

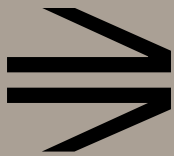
DATUM

2009-12-22

UPPHANDLINGSKRITERIER

NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS

			20 % är ett förslag. Kraven anpassas till lokala förhållanden.
--	--	--	--



8. TERMISKT INNEKLIMAT OCH VENTILATION

Syftet med kraven i detta kapitel är att byggnader och deras installationer utformas så att de ger en god inomhusmiljö.

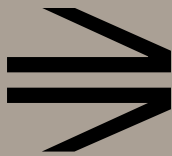
OBLIGATORISKA KRAV

PROGRAM/PROJEKTERING

Exempel på Kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Funktionskrav för ventilation luftkvalitet och termiskt inneklimat skall upprättas och specificeras.	Skriftlig dokumentation	”R1 - Riktlinjer för specifikation av inneklimat, VVS-tekniska föreningen, senaste utgåva” 090619 Miljöklassad byggnad – Miljöklassningsgruppen, eller senaste utgåvan. SOSFS 2005: 15 – temperatur inomhus o SOSFS 1999: 25 – ventilation.	Använd referenserna för upprättande av funktionskrav t ex avseende: <ul style="list-style-type: none">- Luftutbytes-effektivitet- Temperaturer i luft o på ytor, t ex solvärmefaktor- Operativ temperatur- Luftflöden- Emissioner- Partiklar
Mät- och kontrollprogram avseende funktionskraven för ventilation, luftkvalitet och termiskt klimat skall upprättas.	Skriftlig dokumentation		Specialkompetens kan behövas vid upprättande av mät- och kontrollprogram. Handlingarna från projekteringen kan t ex redovisa funktionskrav som ska kontrolleras i produktionen.

PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Entreprenören skall genomföra mätning och kontroll av aktuella funktionskrav vid idrifttagning.	Skriftlig dokumentation	”R1 - Riktlinjer för specifikation av inneklimat, VVS-tekniska föreningen, senaste utgåva”	Slutliga injusteringar ska göras innan slutlig kontroll av funktionskrav görs.



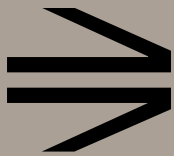
9. FUKTSÄKERHET

Syftet med kraven i detta kapitel är att lokaler ska uppföras och förvaltas på ett sådant sätt att fukt inte blir ett problem.

OBLIGATORISKA KRAV

PROGRAM/PROJEKTERING

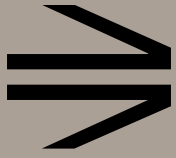
Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
K skall i samråd med B utse en fuktsakkunnig.	Skriftlig dokumentation.	ByggaF, metod för fukt-säker byggprocess, Rapport 0702 eller senaste revidering. Se ”Tjänstebeskrivning för fuktsakkunnig”	B bör redan i programskedet utse en fuktsakkunnig och formulera fuktsäkerhetskrav. Fuktsakkunnig utses som ett stöd för att formulera rätt krav på fuktsäkerhet samt för att följa upp fuktsäkerhetsarbetet i projektet.
Fuktsakkunnig skall i samråd med B upprätta en fuktsäkerhetsbeskrivning.		ByggaF: Se ”Mall för fuktsäkerhetsbeskrivning”.	B ansvar för att fuktkraven samt rutiner, aktiviteter och uppföljning av fuktsäkerhetsarbetet som skall göras dokumenteras i t ex en fuktsäkerhetsbeskrivning. I beskrivningen ska särskilt fuktkritiska byggnadsdelar, konstruktioner och moment identifieras och beskrivas.
K, A, VVS projektörer skall genomföra fuktsäkerhetsprojektering. Konstruktioner skall utformas så att kritisk relativ fuktighet för material inte överskrids. Fuktsäkerhetsprojekteringen skall dokumenteras och redovisas till Byggherren. Fuktsanskning skall utföras av fuktsakkunnig.	Skriftlig dokumentation. Detta skall verifieras i projekteringskedet med beräkning el dyl. samt verifieras under produktionsskedet med mätning, kontroll el dyl.	Se ByggaF: Rutin för att utföra fuktsäkerhetsprojektering. Checklista för fuktsäkerhetsprojektering. Mall för dokumentation av fuktsäkerhetsprojektering. www.fuktcentrum.se	Ambitionen för fuktsäkerhetsprojekteringen anges. Fuktkänsliga materialkombinationer med byggfukt, och konstruktioner med fuktbelastning inifrån och utifrån är särskilt viktiga. Behov av väderskydd ska utredas. B eller fuktsakkunnig



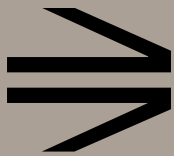
			<p>följer upp att fuksäkerhetsprojektering genomförs.</p> <p>Vill man arbeta in fukt-säkerhetsprojekteringen i en fuktskydds-beskrivning går det bra. Den följer i så fall med till produktionen.</p> <p>Vanligt att A-, K-, VVS- och El-projektörer gör fuksäkerhetsprojekteringen vid utförande-entreprenad och E vid totalentreprenad.</p>
Fuksamkundig skall finnas hos alla relevanta projektörer.	Skriftlig dokumentation. Namngiven person med adress och telefonnummer.		

PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
B skall utse en fuksamkundig hos E och L/UL.	Skriftlig dokumentation Namngiven person med adress och telefonnummer.		Det är viktigt att det finns en fuksäkerhetsansvarig under produktionen.
Konstruktioner och fuktmätning skall utföras enligt Fuksäkerhetsprojektering och Fuksäkerhetsbeskrivning.	Skriftlig dokumentation	ByggaF, metod för fuksäker byggprocess, Rapport 0702”.	
E skall upprätta fuktplan			Parametrar för kontroll kan läggas in i miljöplan/kvalitetsplan eller i separat fuktplan.
Fuktronder skall genomföras en gång per månad.	Skriftlig dokumentation av fuktronder.	ByggaF, metod för fuksäker byggprocess, Rapport 0702 eller informationsskrift. Mall för fuktrondsprotokoll.	Frekvens anpassas till objektets storlek och karaktär.
Den som utför fuktmätning i betong skall vara auktoriserad av RBK. Trendmätning samt slutmätning i den färdiga byggnaden skall	Skriftlig dokumentation Namngiven person med adress och	RBK	



genomförs.	telefonnummer		
Efter avslutat projekt skall E överlämna dokumentation angående fukthantering till B.	Fuktdokumentation kan bestå av t ex: <ul style="list-style-type: none">- Beräkningsresultat- Kritiska fuktnivåer i byggmaterial- Mätresultat- Avvikelse rapporter- Fuktronder	ByggaF, metod för fuktsäker byggprocess, Rapport 0702. Exempel på fuktsäkerhetsdokumentation ges i bilaga 18.	Dolda konstruktioner, t ex dränering, bör fotodokumenteras.



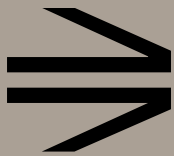
10. LJUD

Syftet med kraven i detta kapitel är att minimera bullret i bostäder.

OBLIGATORISKA KRAV

PROGRAM/PROJEKTERING

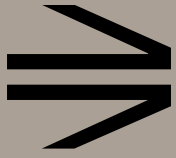
Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Ljudklass B skall uppfyllas för lägenhetsskiljande konstruktioner och ljudnivå inomhus från installationer.	Skriftlig dokumentation Avvikelser från vald ljudklass ska dokumenteras	SOSFS 2005:6 – buller inomhus.	Möjlighet finns att i ett tidigt skede diskutera tysta rum, särskilda åtgärder mot utomhusbuller som påverkar byggnaden, avskärmning av balkonger etc. Lägre krav kan accepteras för stegljudsisolering av golv med stenläggning i våtrum och för mindre golvyta i kapprum, ljudisolering av ytterdörrar till lägenheter. Vid öppen planlösning med bostadsrum direkt mot trapphus, bör det finnas möjlighet att i efterhand förstärka ljudisoleringen genom att montera dörr mellan hall och vardagsrum eller extra ytterdörr. Särskilda ljudisolerande åtgärder krävs om bullrande verksamhet, t ex restauranger, barnstugor, gemensamhetslokaler finns inom byggnaden och gränsar till bostäder. Vid trafikbullernivåer över 55 dB(A) utanför fasad ska ljudklass B eftersträvas.



K skall , i samråd med B upprätta mät- och kontrollprogram för buller.	Skriftlig dokumentation, t ex mätprogram.		Specialkompetens kan behövas vid upprättande av mät- och kontrollprogram. Ange t ex - mätpunkter per våningsplan - mätpunkter per 100 kvm - mätning utföres i den mest exponerade lägenheten på varje våningsplan.
Ljudsakkunnig skall kontrollera projekteringen med avseende på bullerkällor.			
Nödvändiga åtgärder skall vidtas för att uppfylla Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2004:15 om byggbuller.	Skriftlig dokumentation, t.ex. åtgärdsplan.		

PRODUKTION

Exempel på Kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Mätprogram enligt projekteringen skall följas.	Skriftlig dokumentation, t.ex. mätprotokoll		
Åtgärder för att klara Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2004:15 om byggbuller skall kontrolleras.	Skriftlig dokumentation, t.ex. miljöronder, bullerprotokoll.		Räcker oftast med indikationsmätning.



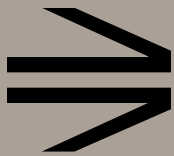
11. DAGSLJUS OCH BELYSNING

Syftet med kraven i detta kapitel är att uppnå en hög ljuskvalitet.

OBLIGATORISKA KRAV

PROJEKTERING

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Dagsljusfaktorn skall vara minst 1 %.	Skriftlig dokumentation t.ex. beräkning	SS 914201 Byggnadsutformning – dagsljus – Förenklad metod för kontroll Räkna med Dagsljus, Hans Allan Löfberg (SIB, 1987)	Dagsljusfaktorn är ett mått på förhållandet mellan ljus, som kan mätas i rummet och den belysningsstyrka som samtidigt kan mätas utomhus. Dagsljusfaktorn är den mest utbredda metoden för att avgöra hur mycket ljus som finns i ett rum. Rum eller delar av rum där människor vistas mer än tillfälligt. Ett alternativt sätt att uttrycka dagsljusfaktorn är att ställa krav på glasarea i procent av golvarean.



12. MAGNETISKA FÄLT

Syftet med kraven i detta kapitel är att den magnetiska flödestätheten ska vara svag.

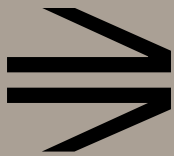
OBLIGATORISKA KRAV

PROGRAM/PROJEKTERING

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
Magnetisk flödestäthet i vistelsezonen skall högst vara 0,2 μ Tesla	Skriftlig dokumentation	Omfattande elsanering (Boverket, 1998)	Utrymmen med lång uppehållstid (t ex sovrum) prioriteras. Vistelsezon är enligt Socialstyrelsens definition rum där man vistas mer än tillfälligt. Värden avseende magnetisk flödestäthet gäller ej vitvaror eller andra hushållselektriska varor.
K skall i samråd med B upprätta mät- och kontrollprogram för magnetiska fält.	Skriftlig dokumentation		Specialkompetens kan behövas vid upprättande av mät- och kontrollprogram.

PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
E skall genomföra mätningar enligt mät- och kontrollprogram.	Skriftlig dokumentation, t ex mätprotokoll		



13. TRANSPORTER TILL OCH FRÅN BYGGPLATSEN

Syftet med kraven i detta kapitel är att minimera utsläppen av växthusgaser från materialtransporter.

OBLIGATORISKA KRAV

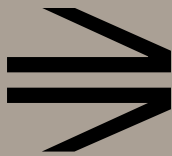
PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
<p>Tunga Lastbilar, > 3,5 ton</p> <p>Vid genomförandet av transportuppdraget skall fordon som lägst uppfyller kraven i Euro III användas åtminstone i samma proportion som transportuppdraget utgör av leverantörens samlade transportuppdrag.</p> <p>Vid anskaffning av nya fordon som under avtalstiden kommer att användas i transportuppdraget skall dessa fordon lägst uppfylla kraven för Euro V.</p>	Skriftlig dokumentation, t ex inskrivet i kontraktet	Miljöstyrningsrådets kriterier för godstransporter	Lagkrav gällande från 2009-10-01
<p>Lätta Lastbilar < 3,5 ton</p> <p>Vid genomförandet av transportuppdraget skall lätta lastbilar som maximalt är 8 år gamla användas åtminstone i samma proportion som transport-uppdraget utgör av leverantörens samlade transportuppdrag.</p> <p>Vid anskaffning av nya fordon som under avtalstiden kommer att användas i transportuppdraget skall dessa enligt uppgift i vägtrafikregistret släppa ut högst 5 milligram partiklar per kilometer vid blandad körning.</p>	Skriftlig dokumentation, t ex inskrivet i kontraktet	Miljöstyrningsrådets kriterier för godstransporter	

KRAV PÅ TRANSPORTER OCH ARBETSMASKINER

Den byggherre som önskar ställa ytterligare miljökrav vid upphandling av entreprenader och tjänster kan använda sig av de upphandlingskrav som städerna Göteborg, Malmö och Stockholm samt Vägverket utarbetat gemensamt. Publikationen går att ladda hem från t ex Vägverkets webbsida. Se ISSN ISBN 1401-9612.

Publikationen innehåller miljökrav vid upphandling av entreprenader och tjänster. Kraven omfattar utbildning, kemiska produkter och material, fordon och arbetsmaskiner samt särskilda stadskrav. Publikationen innehåller också en ersättningsmodell med bonus eller prisavdrag på anbudssumman beroende på vilka miljökrav som uppfylls.



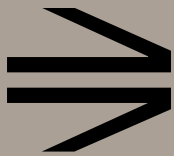
14. ÖVERLÄMNANDE AV FASTIGHETEN TILL FÖRVALTNING

Syftet med kraven i detta kapitel är att förvaltaren ska få tillgång till den information som behövs för en miljöanpassad förvaltning av fastigheten.

OBLIGATORISKA KRAV

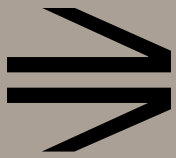
PROGRAM/PROJEKTERING

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
<p>K/E skall senast vid slutbesiktningen överlämna drift- och underhållsinstruktioner samt underhållsplan för fastigheten till förvaltningsorganisationen. Informationen skall minst innehålla följande</p> <ul style="list-style-type: none">- Miljöanpassad skötselplan för grönytor på tomten- Skötselinstruktioner för energieffektiv drift- Skötsel av filter för bibehållande av ventilationens effektivitet- Information om sortering/hantering av hushållens avfall- Instruktioner för omhändertagande av farligt avfall- Skötselinstruktioner för att upprätthålla byggnadens beständighet.- Underhållsplan	Skriftlig dokumentation	Instruktion för upprättande av drift- och underhållsinstruktioner för installationer. Branschstandard. [Byggtjänst 2005]	
<p>K/E skall senast vid slutbesiktning till byggherrens ombud överlämna en uppdaterad "Miljöplan Projektering".</p>	Skriftlig dokumentation	ABK	



PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
E skall vid slutbesiktning till byggherrens ombud överlämna uppdaterad <ul style="list-style-type: none">- Miljöplan Bygg- Miljöplan El- Miljöplan Målning- Miljöplan Ventilation- Miljöplan	Skriftlig dokumentation Fotodokumentation från byggtiden.		Se till räkna upp de miljöplaner som önskas, så att förvaltningen underlättas.
E skall redovisa en samlad miljö-dokumentation då projektet avslutats. Av dokumentationen skall framgå vilka beslut som fattats och vilka material som valts.	Skriftlig dokumentation		
K och E skall under projektets gång introducera förvaltningsorganisationen i fastighetens driftsegenskaper.	Skriftlig dokumentation. Protokoll från genomgångar		
E skall genomföra injustering av värme- och ventilationsanläggning mot projekterade värden.	Skriftlig dokumentation	AF-AMA	Normkrav
E skall sammanställa <ul style="list-style-type: none">- en verifierande dokumentation av genomförda kontroller och mätningar- en uppdaterad lista över inbyggda material och produkter, enligt bilaga. Dokumentationen skall vara färdigställd vid slutbesiktningen och överlämnas till förvaltningsorganisationen.			
E skall senast vid slutbesiktningen till förvaltningsorganisationen överlämna drift- och underhållsinstruktioner för fastigheten. Informationen skall minst innehålla följande <ul style="list-style-type: none">- Miljöanpassad skötselplan för grönytor på tomten- Skötselinstruktioner för energieffektiv drift- Skötsel av filter för bibehållande av ventilationseffektivitet- Information om sortering/	Skriftlig dokumentation enligt branschstandard för drift- och underhållsinstruktioner. Skriftlig dokumentation av genomförd beräkning enligt "Miljöbelastningsprofil" eller motsvarande.	Instruktion för upprättande av drift- och underhållsinstruktioner f installationer. Branschstandard. [Byggtjänst 2005]	



MILJÖSTYRNINGSRÅDET

VERSION

1.1

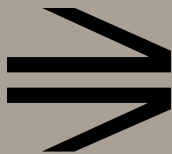
DATUM

2009-12-22

UPPHANDLINGSKRITERIER

NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS

hantering av hushållens avfall - Instruktioner för omhändertagande av farligt avfall - Skötselinstruktioner för att upprätthålla byggnadens beständighet.			
E skall ansvara för att obligatorisk ventilationskontroll (OVK), energideklaration samt radonmätning utförts.	Skriftlig dokumentation		



15. ÖVERLÄMNANDE AV LÄGENHETEN TILL BRUKAREN

Syftet med kraven i detta kapitel är att brukaren ska få tillgång till den information som behövs för ett miljöanpassat brukande av bostaden.

OBLIGATORISKA KRAV

PRODUKTION

Exempel på kravformulering	Verifiering	Referens	Kommentar
<p>E skall utarbeta information om miljöanpassat brukande samt skötsel av bostaden som ska överlämnas till brukaren vid första inflyttning. Informationen skall minst omfatta följande</p> <ul style="list-style-type: none">- Energi- och vattenspartips- Golv- och vägghmaterial- Vatteninstallationer- Ventilationssystem- Vitvaror och annan utrustning- Gemensamma utrymmen- Instruktioner för hantering av farligt avfall- Instruktioner för källsortering av avfall			Sortering av hushållens avfall görs enligt kommunens avfalls- hanteringssystem.

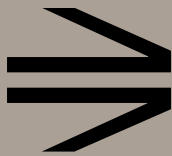
VERSIONSHISTORIK

VERSION 1.0 2009-10-02

Ursprunglig version.

VERSION 1.1 2009-12-22

Ändringar i syftestexterna, så de stämmer med Ombyggnad av flerbostadshus och lokaler, samt Nybyggnad lokaler. Vissa mindre justeringar, tillägg av krav på LCC-kalkyl för byggnadsdelar i ett tidigare skede, för att stämma med de senast framtagna dokumenten.

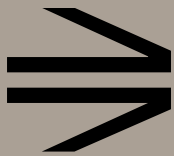


BILAGA 1 FÖRKORTNINGAR, BEGREPPSFÖRKLARINGAR

Här förklaras några förkortningar, begrepp, med mera som används i detta dokument.

ANVÄNDA FÖRKORTNINGAR

B	Byggherre
K	Konsult
E	Entreprenör
UE	Underentreprenör
SE	Sidoentreprenör
UL	Underleverantör
AB	Allmänna bestämmelser
ABK	Allmänna bestämmelser för konsultuppdrag
AFS	Arbetsmiljöverkets författningssamling
AFK	Administrativa föreskrifter för konsultuppdrag
AMA AF	Administrativa föreskrifter med råd och anvisningar för byggnads-, anläggnings- och installationsentreprenader.
BASTA	Ett projekt med syfte att påskynda utfasningen av farliga ämnen från byggprodukter. Se www.bastaonline.se
BBR	Boverkets Byggregler
BF9K	Ett verksamhetsledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö utarbetat av Stockholms Byggmästareförening. Systemet certifieras av en opartisk tredjepart, SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Se www.bf9k.se !
BKR	Boverkets Konstruktionsregler
BVD	Byggvarudeklaration
Bygga-bo-dialogen	Ett samarbete mellan företag, kommuner och regeringen för utvecklingen av en hållbar bygg- och fastighetssektor i Sverige. Avslutas 2009. Inom ramen för Bygga-bo-dialogen har bl a en miljöutbildning utvecklats. Se www.byggabodialogen.se
ByggaF	ByggaF - en metod för en fuktsäker byggprocess - är en systematisk metod för att säkerställa, dokumentera och kommunicera fuktsäkerhet genom hela byggprocessen. ByggaF innehåller en mängd hjälpmedel i form av anvisningar kontrollplaner och checklistor. www.fuktcentrum.lth.se
EMAS	EU:s frivilliga miljöstyrnings- och miljörevisionsordning och baseras på den internationella miljöledningsstandarden ISO 14001. Se www.msir.se
ISO 14001	Ett miljöledningssystem för företag och organisationer som vill bedriva ett effektivt och strukturerat miljöarbete. Ett frivilligt verktyg som ska underlätta arbetet, och standarderna ger en arbetsmodell för ständiga förbättringar. Se www.sis.se



LCA	Livscykelbedömning, "Life Cycle Assessment". Ett metodiskt sätt att bedöma hur olika produkter, beroende på material och tillverkningsätt, påverkar miljön "från vaggan till graven".
LCC	Livscykelkostnad, Life Cycle Cost, Kostnadsberäkning med hänsyn till produktens hela livstidsfunktion.
Miljömanualen	Ett verktyg för att systematiskt miljöanpassa en byggnad eller anläggning under hela dess livscykel. Användning av Miljömanualen kräver licens. Se www.miljomanualen.se
NFS	Naturvårdsverkets författningssamling
PBL	Plan- och Bygglagen
Povel	Povel är ett verksamhetsledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö utarbetat av Sveriges Byggindustrier. Se www.bygg.org
RBK	Rådet för Byggkompetens
SDB	Säkerhetsdatablad
SOSFS	Socialstyrelsens författningssamling
SVEBY	Ett projekt med syfte att ta fram branschgemensamma riktlinjer för avtal, beräkning, mätning och verifiering för att säkerställa att krav på energianvändning vid drift i färdig byggnad uppfylls. Se www.fastighetsagarna.se

BEGREPPSFÖRKLARINGAR

MARKANVISNING

Markanvisning av en kommun innebär att en byggherre har erhållit ensamrätt att under en begränsad tid få arbeta med bebyggelseförslag på aktuellt markområde, vilken om det leder till detaljplan ger byggherren en byggrätt. Markanvisning kan antingen avse köp av marken eller att marken ska upplåtas med tomträtt.

EXPLOATERINGSAVTAL

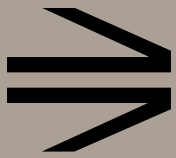
Överenskommelse om exploatering är ett civilrättsligt avtal upprättas mellan kommunen och byggherren där villkor skrivs in för reglering av genomförande av bebyggelse enligt detaljplanen. Avtalet undertecknas oftast i detaljplaneskedets slutfas.

BYGGHERRE

Med byggherre avses enligt PBL den som för egen räkning utför eller låter utföra byggnads-, rivnings- eller markarbeten. Byggherren ska se till att arbetena utförs enligt lag och enligt de föreskrifter och beslut som har meddelats med stöd av lagen. Byggherren ska inom sin egen organisation eller genom av honom utsedd företrädare ha tillgång till den kompetens som behövs för att kunna hantera alla de administrativa och tekniska beslut som måste fattas inom projektet.

MILJÖPROGRAM

Se "Bilaga 3- Kvalitets- och miljöstyrning"



MILJÖSTYRNINGSRÅDET

VERSION

1.1

DATUM

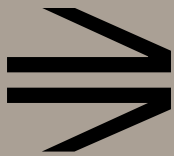
2009-12-22

UPPHANDLINGSKRITERIER

NYBYGGNAD FLERBOSTADSHUS

MILJÖPLAN

Se ”Bilaga 3- Kvalitets- och miljöstyrning”



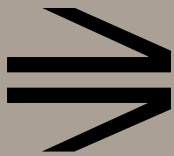
BILAGA 2 FOKUS PÅ SPECIELLA PRODUKTGRUPPER

I kapitel 6. Materialval säger exemplet på kravtext ”i angiven omfattning” vilket innebär att byggherren/entreprenören måste ange vilka byggprodukter han vill ha byggvarudeklarationer för. I praktiken är det omöjligt att hantera byggvarudeklarationer för samtliga produkter som används i ett byggprojekt.

Som en vägledning för val av omfattning kan följande lista vara till hjälp. Den bygger på arbetet att utveckla BASTA. I det arbetet har följande produktgrupper prioriterats:

- bindemedel och bruk
- skivmaterial
- isoleringsmaterial
- tätskiktssystem
- tejp och tätninglist
- tak- och väggbeklädnader
- kemisk-tekniska varor
- tryckimpregnerat trä
- keramiska varor
- golvvaror
- tapeter
- innertak- och väggsystem
- färgvaror
- dörrar, fönster och glasvaror
- elinstallationsmaterial
- rör och teknisk armatur

Detta är produktgrupper som kräver särskild uppmärksamhet och där byggherren/entreprenören bör göra en särskild utvärdering inför valet av produkter och kräva väl genomarbetade BVD:er. Byggherren måste i samband med upphandlingen informera konsulter och entreprenörer om vilka byggvaror och produktgrupper han kräver att BVD: er för. Om han ställer krav som går längre än BASTA-kriterierna måste han ange vilka produkter/produktgrupper det gäller.



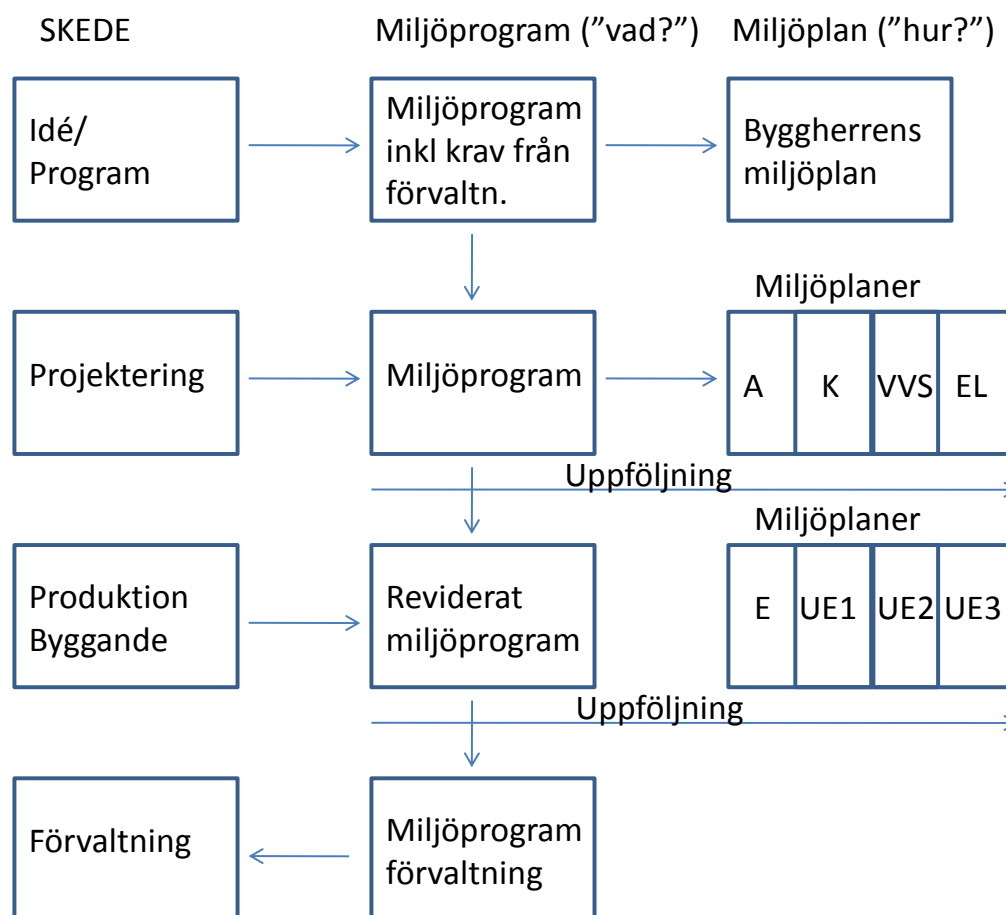
BILAGA 3 KVALITETS- OCH MILJÖSTYRNING

I denna bilaga beskrivs hur kvalitets- och miljökrav kan hanteras genom hela byggprocessen och sambandet mellan de olika dokument och en del av de begrepp som används. Vi har här valt att fokusera på miljödelen. Texten bygger bland annat på skriften "Miljöanpassad projektering" – [AI-företagen och Kretsloppsrådet, 1997].

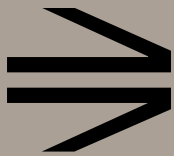
Vi har valt att redovisa byggprocessen och de använda dokumenten mera principiellt och redovisar inte i detalj hur processen ser ut i de olika entreprenadformerna. De redovisade stegen finns emellertid med i någon form i alla byggprojekt men har olika karaktär och omfattning beroende på vilken entreprenadform - utförandeentreprenad eller totalentreprenad - man valt.

En modell för miljöstyrning i bygg- och förvaltningsprocessen

Nedanstående figur visar principiellt hur miljöstyrning i bygg- och förvaltningsprocessen kan se ut. Figuren och texten fokuserar på miljöarbetet. Oftast hanteras kvalitet och miljö tillsammans (KM) eller kvalitet, miljö och arbetsmiljö (KMA).



Figur 1 Miljöstyrning i bygg- och förvaltningsprocessen



IDÉ/PROGRAM

Byggherrens Miljöprogram

Miljöprogrammet beskriver byggherrens miljömål för objektet och beskriver de miljöaspekter som ska beaktas i projektet. Här definierar byggherren vilka krav han har på den färdiga produkten och hur byggnaden ska fungera i förvaltningsskedet. Dessutom anges hur programkraven ska följas upp och dokumenteras under bygg- och förvaltningsskedet. Miljöprogrammet utgör en del i byggnadsprogrammet och inarbetas successivt i övriga projekthandlingar.

Byggherren/beställaren utarbetar tillsammans med sina samarbetspartners de mål och krav som ska tillgodoseas i projektet. Den kan vara mål och krav som är kvalificeringskrav, tekniska specifikationer och utvärderingskriterier. Det händer att mål och krav avseende miljö och hälsa skrivs in i andra styrande dokument som kallas "Projektplan", "Program", "Kvalitetsplan" etc. Benämningen på dokumentet är inte det viktiga utan att det innehåller de mål och krav som ska tillämpas i projektet.

Byggherrens miljöplan

Byggherrens miljöplan är ett av byggherren upprättat dokument som redovisar hur miljöarbetet ska tillämpas i projektet. Hur arbetet ska planeras, organiseras, genomföras och dokumenteras för att uppfylla byggherrens miljökrav. Kraven kan vara generella (krav på kvalitets- och miljösystem m.m.) och/eller objektspecifika (konkreta krav på byggmaterial eller funktion, för just detta projekt).

Ofta krävs det en särskild resurs för att följa och styra aktörernas miljöarbete. Den resursen ska definieras i byggherrens miljöplan. Byggherrens miljöplan är ofta integrerad i ett "Miljöprogram" och ingår som en del av kontrollplanen och redovisas för Byggnadsnämnden i samband med byggsamrådet.

PROJEKTERING

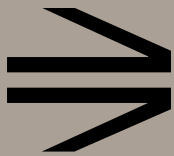
Miljöprogram

Här utgör miljöprogrammets mål och krav avseende miljö och hälsa ett styrdokument i projekteringen. Krav ska ställas på att upphandlade projektörer i projektet ska följa miljöprogrammet.

Miljöplaner

Miljöplanerna är här de dokument som projektörerna ska skriva. De ska beskriva hur de har tänkt uppfylla miljöprogrammets mål och krav.

Krav ska ställas på att upphandlade projektörer ska upprätta miljöplaner som ska godkännas av beställaren. Om projektören kallar det "Kvalitets- och miljöplan", "Egenkontroll" eller något annat spelar ingen roll. Det viktiga är att dokumentet behandlar det aktuella projektets mål och krav samt beskriver hur man tänkt sig att uppfylla dessa mål och krav. Miljöplan är något som också behandlas i AB 04.



PRODUKTION

Reviderat Miljöprogram

Här kallar vi dokumentet ”Reviderat miljöprogram” för att markera att det bara ska innehålla de mål och krav avseende miljö- och hälsa som gäller för produktionen. De mål och krav som man tagit hänsyn till och som är inarbetade i tekniska anvisningar och andra bygghandlingar behöver inte vara med i miljöprogrammet eftersom de redan är integrerade.

Krav ska ställas på att upphandlade entreprenörer i projektet ska följa det reviderade miljöprogrammet.

Här ges ett exempel på hur mål och krav kan integreras i upphandlingen:

AFC.22311 Beställarens mål och krav avseende miljö och hälsa
Beställarens miljöprogram är beställarens miljö-, hälso- och fuktkrav, se bilaga

Miljöplaner

Miljöplanerna är här de dokument som entreprenörerna ska skriva och vars innehåll ska beskriva hur de har tänkt uppfylla det reviderade miljöprogrammets mål och krav. Vill entreprenörerna integrera miljö- och hälsoaspekterna med övriga kvalitetskrav i en ”Kvalitets- och miljöplan” går det givetvis bra.

Krav ska ställas att upphandlade entreprenörer ska upprätta en miljöplan som ska underställas beställaren för granskning t ex:

AFC.22311 Entreprenörens miljöplan
Entreprenören ska upprätta en miljöplan som redovisar rutiner för hur kraven angivna i Miljöprogrammet (se AFC.22311) ska uppfyllas.

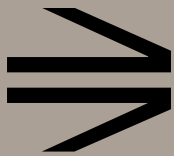
Entreprenören ska sörja för att samtliga berörda har erhållit, läst samt accepterat miljöplanen. Miljöplanen ska underställas beställaren för granskning.

FÖRVALTNING

Miljöprogram förvaltning

Även för den färdiga byggnaden kan det finnas behov att identifiera vilka mål och krav avseende miljö och hälsa som uppnås. Programmet integreras med drift- och underhållsinstruktionerna.

Inför slut- och garantibesiktning är det viktigt att byggherren gör en avstämning för att säkerställa att de mål och krav som formulerats i projektets program har uppnåtts.



BILAGA 4 INNEHÅLL I PROJEKTANPASSAT MILJÖPROGRAM

Här nedan ges råd om hur innehållet i ett projektanpassat miljöprogram kan utformas.

1.0 ORIENTERING OM PROJEKTET

Här beskrivs projektets syfte och ambitioner.

2.0 MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 ÖVERGRIPANDE MILJÖKRAV OCH MILJÖMÅL

2.11 Gällande miljökrav och miljömål

Här förtecknas och sammanfattas samhällets miljökrav och miljömål i planer och överenskommelser, t ex översiktsplan, detaljplan samt övriga planer eller program från myndigheter. Vidare anges krav uppställda i byggsektorns utvidgade producentansvar samt miljöpolicies och övergripande miljömål för byggherre, fastighetsägare och brukare.

2.12 Förväntade miljökrav

Här noteras kända pågående men ej genomförda förändringar i miljökraven som bedöms kunna ha betydelse.

2.2 BETYDANDE MILJÖASPEKTER

Här beskrivs betydande miljöaspekter i form av t ex omvärldsförutsättningar som buller, luftföroreningar, klimatförhållanden, elmiljö etc.

2.21 Utförda utredningar

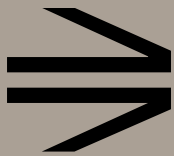
Här förtecknas utförda utredningar och kontroller exempelvis obligatorisk ventilationskontroll (OVK), buller- och radonmätningar, enkäter etc.

2.22 Behov av nya utredningar

Här anges t ex behov av miljöbesiktning, undersökning av föroreningar från trafik, fuktutredningar etc.

3.0 PROJEKTETS MILJÖMÅL

Här fastläggs projektets miljömål som byggherren ställer på byggnaden eller anläggningen under sin livscykel. Miljömålen formuleras med avseende på de betydande miljöaspekter som identifierats för projektet.



3.1 ÖVERGRIPANDE MILJÖMÅL

Här beskrivs de övergripande miljömålen på hur förvaltning och byggprocess ska miljöanpassas samt för hur brukaren kan driva sin verksamhet miljömässigt.

3.2 DETALJERADE MILJÖMÅL

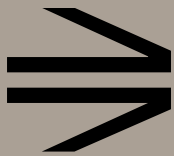
Här preciseras miljömålen som funktions- och egenskapskrav i termer som är uppföljningsbara i färdig byggnad eller anläggning. Uppläggningsmetoden bör vara lätt överförbar till vald redovisningsmetod för projektering och uppföljning. Bearbetning och precisering görs successivt i flera steg.

4.0 UPPFÖLJNING

Miljömålen ska så långt möjligt vara kvantifierbara och kunna följas upp med beslutade intervall. Metod för uppföljning anges, t ex mottagningskontroller omfattande bl.a. byggvarudeklarationer, mätningar, intervjuer, utvärdering och dokumentation. Eventuella avsteg från uppställda mål och motiven för detta dokumenteras. Uppföljningen bör ingå i relationshandlingar och drifts- och underhållsinstruktioner

MILJÖPLAN

Miljöplanen, se bilaga 5, anger hur miljömålen ska nås. Miljöplanen beskriver byggherrens och konsulternas planerade åtgärder för att uppfylla miljömålen enligt miljöprogrammet. Varje konsultdisciplin lämnar underlag till den projektanpassade miljöplanen. Miljöplanen är en del av projektets kvalitetsarbete och integreras i kvalitetsplanen.



BILAGA 5 INNEHÅLL I PROJEKTANPASSAD MILJÖPLAN

Här nedan ges råd om hur innehållet i en projektanpassad miljöplan kan utformas.

1.0 ORIENTERING

Här beskrivs projektets syfte, innehåll och de miljömål som enligt miljöprogrammet gäller för projektet.

2.0 ORGANISATION

Projektets organisation beskrivs med byggherre, brukare, konsulter och övriga.

Projektledare eller särskild utsedd miljösamordnare ansvarar för miljösamordningen.

3.0 TIDPLAN

- Projektets tidplan redovisas med tidpunkter för bl a
- myndighetssamråd och tillståndsärenden
- utredningar som underlag för beslut
- byggherrens beslut om övergripande och detaljerade miljömål enligt miljöprogrammet
- beslut som påverkar tekniska lösningar och konsulternas arbete
- viktiga möten
- revidering av projektets miljöprogram
- underlag och besked mellan konsulter
- tidpunkter för samordning
- uppföljning av miljömålen efter projektering och produktion

4.0 AKTIVITETER OCH ÅTAGANDE

Planen redovisar ansvar och preciserar aktiviteter i olika skeden för byggherrens och konsulternas arbete för att uppfylla projektets miljöprogram. Exempelvis redovisas vem som svarar för och utför erforderliga utredningar, myndighetssamråd mm. Av särskild vikt är att områden där samordning ska ske identifieras. Vidare anges krav på dokumentation och dokumentstyrning

5.0 UPPFÖLJNING AV MILJÖPLANENS AKTIVITETER

Rutiner för uppföljning anges och samordnas med projektets kvalitetsplan. Här redogörs för vem som svarar för olika utredningar och analyser samt hur och när miljömålen följs upp och dokumenteras såväl under upphandling och produktion, som vid förvaltning och rivning.