



**AKADEMISKA HUS**

**Akademiska Hus Syd AB**

**Renovering / Verksamhetsanpassning A-huset**

**M18:141-2, Lund**

Projektnr: 1050350

**MILJÖPROGRAM**

Granskningshandling 2009-02-27

## 1. ÖVERGRIPANDE KRAV

### Utdrag ur AkaVision

Akademiska Hus är miljöcertifierat och åtar sig därigenom att följa tillämpliga miljölagar och andra krav.

Akademiska Hus utvecklar campusområden och byggnader som är långsiktigt konkurrenskraftiga och förvaltar dessa på ett effektivt och miljöanpassat sätt med stor hänsyn till kundens verksamhet. Akademiska Hus bygger och förvaltar fastigheter på ett miljöanpassat och resurssparande sätt. Akademiska Hus ska verka för att kraven på att förebygga föroreningar som kan uppkomma i verksamheten uppfylls samt verka för att miljöarbetet ständigt förbättras.

Akademiska Hus verkar för att likvärdig miljöomsorg visas av hyresgäster, leverantörer och övriga samarbetspartner så att den får genomslag i hela verksamheten.

Akademiska Hus ger hög prioritet åt energieffektiviseringar och utveckling av alternativ energiproduktion. För varje fastighet eftersträvas den mest effektiva energilösningen till nytta för såväl kunden som oss.

Akademiska Hus ska genom egen hög kompetens ligga i frontlinjen med utveckling och användning av modern och effektiv teknik med god miljöprofil som stöder byggnation och förvaltning och därmed ytterst våra kunders verksamhet.

Akademiska Hus värnar om en god och uthållig ekologisk miljö

### Hyresgästens krav

Lunds universitets krav vid ny- och ombyggnad finns beskrivna i följande dokument:

- Krav och råd (Dnr IA39 5203/2002) 2007, utgåva 2002-11-04 med senaste revidering 2007-07-12. Dokumentet finns att hämta på:  
[www5.lu.se/arbetsmiljoe-miljoe-saekerhet/arbetsmiljoe/krav-och-raad---byggprojekt](http://www5.lu.se/arbetsmiljoe-miljoe-saekerhet/arbetsmiljoe/krav-och-raad---byggprojekt)

Man bör även ta hänsyn till:

- Policy, mål och strategier för Lunds universitets miljö- och hållbarhetsarbete (Dnr IC53 3910/2006)  
[www.lu.se/upload/LUPDF/Om\\_LU/Miljo\\_och\\_hallbarhetsarbete\\_policy\\_061010.pdf](http://www.lu.se/upload/LUPDF/Om_LU/Miljo_och_hallbarhetsarbete_policy_061010.pdf)

Miljökraven i ”Krav och råd” kan sammanfattas med:

- Alla medverkande ska under hela byggprocessen arbeta aktivt med miljöfrågorna
- Miljö- och kvalitetsstyrning är viktigt – byggherren ska tidigt kunna redogöra för hur miljöfrågorna drivs och följs upp i byggprocessen samt vilka krav som normalt ställs
- Det ska säkerställas att miljöhänsyn tas under byggprocessen och att byggnaden ger så låg miljöpåverkan som möjligt
- Kalkyler ska ta hänsyn även till driftfasen och livscykelkostnader ska beaktas för olika alternativ
- Byggnaden som system bör beaktas och konstruktionen bör utformas så energieffektivt som möjligt
- Hänsyn ska tas till befintlig terräng, vegetation och ekologiska förhållanden
- Det ska finnas utrymme för källsortering och god avfallshantering i och vid byggnaden
- Teknik- och materialval ska följa försiktighetsprincipen
- Vid materialval ska livscykelperspektivet beaktas
- Ventilationsanläggningar ska ha värmeåtervinning
- Dagsljus ska utnyttjas för att minska behovet av belysning och vid planering av belysningsanläggning ska faktorn energieffektivitet beaktas

- Användandet av el, värme, kyla och vatten ska kunna mätas uppdelat på avgränsade nyttjandeenheter

Delar av universitetets miljöpolicy är relevant för byggprocessen:

- God källsortering
- Infrastruktur som uppmuntrar kollektivtrafik och cykelanvändning
- Energibesparingsprojekt och ett gott samarbete för energieffektiviseringar med fastighetsägaren.

Metoder för genomförande och för hur man tar hänsyn till dessa krav utvecklas tillsammans med fastighetsägaren.

## Grundprinciper

Som utgångspunkt för alla projekt inom Akademiska Hus gäller följande viktiga grundprinciper:

- *Människan i rummet*  
Hälsoaspekter ska prioriteras vid motstridiga intressen.
- *Försiktighetsprincipen*  
Miljömässigt beprövade lösningar ska väljas före nya och okända lösningar om det finns miljömässiga osäkerheter i den nya lösningen.
- *Utbytesprincipen*  
Miljömässigt bättre material och produkter ska väljas då funktionsmässigt likvärdiga val finns.
- *Prioriteringstrappan för materialförbrukning*
  - Minimering av uppkomst, d v s resurssnålhet och hushållning med resurser
  - Återbruk
  - Materialåtervinning
  - Energiutvinning och förbränning
  - Deponi
  - Särskilt omhändertagande av farligt avfall

## 2. PROJEKTSPECIFIKA UTREDNINGAR

Ingår Klart

### *Risakanalys*

Risakanalys för att klargöra behov av specifika utredningar i projektet görs om så anses behövligt enligt Akademiska Hus rekommendation ”Risk- och säkerhetshantering”.

### *Miljökonsekvensbeskrivning*

### *Miljöinventering av befintliga byggnader*

För upphandling och genomförande av miljöinventering ska Kretsloppsrådets riktlinjer ”Avfallshantering vid byggande och rivning” följas.

[www.kretsloppsradet.com/home/page.asp?sid=5287&mid=2&PageId=45785](http://www.kretsloppsradet.com/home/page.asp?sid=5287&mid=2&PageId=45785)

*Rivningsplan* 

Vid ombyggnad av lokaler som har varit laboratorium eller annan verksamhet med farliga ämnen, ska hyresgäst ange vilka ämnen som kan tänkas ha kontaminerat byggnadsdelar.

Där ej krav på rivningsplan finns ska dock omfattning av rivningsavfall och fraktioner redovisas.

För upphandling och utformning av rivningsplan samt hantering av avfall och farligt avfall ska Kretsloppsrådets riktlinjer ”Avfallshantering vid byggande och rivning” följas.

[www.kretsloppsradet.com/home/page.asp?sid=5287&mid=2&PageId=45785](http://www.kretsloppsradet.com/home/page.asp?sid=5287&mid=2&PageId=45785)

*Fuktsäkerhet* 

Fuktsäkerhetsprogram ska upprättas. Fuktskyddsdimensionering ska omfatta riskanalys, fuktskyddsbeskrivning och fuktskyddsdocumentation, se även ”Byggherrens krav, styrning och verifiering för fuktsäker byggnad”, SP Rapport 2003:09<sup>1</sup>.

I det enskilda projektet gör byggherren en bedömning av acceptabel nivå för fuktrisk, enligt bilaga 1 till ovan nämnda rapport.

Förslag till tekniska krav, materialkrav mm liksom mål och aktiviteter i program och projekteringsskede respektive byggskede och förvaltning framgår av bilaga 2 till d:o rapport. Uppföljning, se bilaga 6 till d:o rapport.

Arbetsmaterial för fuktsäkerhet i byggprocessen finns även att hämta på:

[www.fuktcentrum.lth.se/Fuktsakring/fuktsakring.htm](http://www.fuktcentrum.lth.se/Fuktsakring/fuktsakring.htm)

*Miljöbedömning av byggprodukter* 

Val av material eller produkter, tillhörande nedan angivna kategorier, ska alltid föregås av miljöbedömning baserad på Byggvarudeklaration enligt Kretsloppsrådets mall.

- |            |                  |                            |
|------------|------------------|----------------------------|
| • Lim      | • Spackel        | • Termisk isolering        |
| • Fogmassa | • Golvbeläggning | • Cementbaserade Produkter |
| • Färg     | • Väggbeklädnad  | • Fasadplåt                |
| • Lack     | • Skivmaterial   | • Taktäckningsmaterial     |

Val av material eller produkter, tillhörande nedan angivna kategorier, ska alltid föregås av miljöbedömning avseende bromerade flamskyddsmedel baserad på Byggvarudeklaration enligt Kretsloppsrådets mall.

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| • VVS-installationer | • Styrinstallationer |
| • El-installationer  | • Cellplast          |
| • Kylinstallationer  |                      |

Miljöbedömning av byggvaror ska ske med hjälp av Byggvarubedömningen, [www.byggvarubedomningen.se](http://www.byggvarubedomningen.se).

<sup>1</sup> Rapporten ingår numera i en senare rapport som benämns ByggaF, Metod för fuktsäker byggprocess, utgiven av FoU-Väst, Sveriges Byggindustrier

Produkter som i byggvarubedömningen är grönmarkerade bör uteslutande användas i projektet. Produkter som är gulmarkerade får dock användas i projektet om det ej finns alternativ som är grönmarkerade produkter eller om det av andra skäl bedöms vara det enda alternativet. .

Rödmarkerade produkter får endast användas i projektet så vida inga ersättningsprodukter finns att tillgå. Om rödmarkerade produkter avses användas inom projektet ska detta anmälas skriftligen och godkännas av Akademiska Hus miljösamordnare och projektledningen.

Produkter som ej är bedömda i Byggvarubedömningen ska skickas in för bedömning av Byggvarubedömningen. Före användning ska resultat från bedömningen ha erhållits.

Material och produkter som är miljömärkta med Svanen, Bra miljöval eller EU-blomman behöver ej miljöbedömas i projektet, se [www.miljomarkarna.org](http://www.miljomarkarna.org), [www.sis.se](http://www.sis.se) och [www.svanen.nu](http://www.svanen.nu) och [www2.snf.se/bmv/bmv-register/index.cfm](http://www2.snf.se/bmv/bmv-register/index.cfm).

I de fall entreprenören föreslår alternativa material och produkter till föreskrivna behandlas dessa som avvikelser som ska beslutas av beställaren. Avvikelsesrapport ska skrivas och godkännas av projektledningen. Entreprenören gör en miljöbedömning enligt ovan som underlag för beställarens beslut.

#### *Säkerhetsdatablad*

 

Säkerhetsdatablad ska alltid inhämtas och överlämnas till beställaren på kemiska produkter som används i entreprenaden innan produkten börjar användas på arbetsplatsen.

Säkerhetsdatablad för alla kemiska produkter som används på arbetsplatsen ska förvaras så att de finns tillgängliga för alla på arbetsplatsen. I detta projekt ska säkerhetsdatabladen sättas in i en pärm som förvaras på PEABs platskontor. Alla som arbetar inom arbetsplatsen ska veta var säkerhetsdatabladen förvaras och hur man söker information blanda dessa. Information till egen personal åvilar respektive företag.

Kemiska produkter som tillhör entreprenörerna och som ska förvaras i fastigheten efter slutbesiktningen åtföljas av säkerhetsdatablad som förvaras på samma plats som produkten.

### **3. KRAV /MILJÖMÅL**

 

Identifiering av krav och miljömål för projektet ska utföras med hjälp av en miljöanalys. Resultatet redovisas i Bilaga 1.

 

Akademiska Hus Energimål för Byggprojekt bör innehållas i projektet, se bilaga 2

 

Akademiska Hus Miljömål ska innehållas i projektet

 

Miljöprogrammets krav och identifierade miljömål ska följas upp och verifieras i projektörers och entreprenörers miljöplan för projektet.

 

#### **Projektspecifika hänsynstaganden**

Renoveringen / verksamhetsanpassningen av A-huset ska byggas inom ett område där viss verksamhet kommer att bedrivas i lokalerna under produktionstiden. Den pågående verksamheten skall störas minimalt. Omgivande utemiljö får ej förorenas eller skadas under produktionstiden.

**4. UPPFÖLJNING**

Ingår Klart

*Leverantörsbedömning*

Leverantörer ska miljöbedömas i samband med upphandling.

- Miljökrav för konsulter, bilaga 3
- Miljökrav för entreprenörer, bilaga 4
- Arbetsmiljökrav i enlighet med ställda krav i AF

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Samråd*

Entreprenör ska tillse att alla anlitade underentreprenörer är informerad om miljöprogrammets innehåll och vad det innebär för arbetet. Samråd ska vara dokumenterat och ska redovisas för projektledningen.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------

Entreprenör ska tillse att underentreprenör bedöms enligt Akademiska Hus miljökrav för entreprenörer, bilaga 5. Bedömningen ska redovisas för projektledningen.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------

Entreprenör ska tillse att personal verksam inom arbetsplatsen informeras om plats- och projektspecifika miljökrav, miljö- och arbetsmiljörisker samt miljöplanen.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------

*Miljöplan*

Miljöplanen är projektörens och entreprenörens dokumenterade åtagande i projektet som redovisar hur man kommer att uppfylla miljöprogrammets krav och mål.

Beredskap, riskhantering och miljökritiska moment ska identifieras och dokumenteras i miljöplanen.

Miljöplanen ska godkännas av projektledningen och vara undertecknad av ansvarig person inom det företag som miljöplanen gäller.

Miljöplanen stäms av kontinuerligt under projektets gång.

Avsteg från miljöplanen hanteras som avvikelser. Avvikelse rapport ska skrivas.

- |   |                                     |                          |
|---|-------------------------------------|--------------------------|
| • För projektet ska upprättas en gemensam projektanpassad miljöplan för projektörsgruppen. Projektledningen utser ansvarig samordnande projektör.                               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| • Varje projektör ska lämna underlag till gemensam projektanpassad miljöplan som upprättas av .....   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| • Varje projektör ska upprätta projektanpassad miljöplan  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Entreprenör ska upprätta projektanpassad miljöplan.   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Underentreprenör ska upprätta projektanpassad miljöplan.  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| • Entreprenör ska redovisa samtliga av honom anlitade underentreprenörers eventuella miljöcertifiering samt egenkontrollplaner avseende miljöaspekter och miljömål i projektet. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

*Uppföljning*

Uppföljning genomförs kontinuerligt av projektets miljökoordinator under projektet. Egenkontroll och kontroll av UE's miljöåtagande i projektet ska dokumenteras samt uppfylla kraven på verifierbarhet och spårbarhet.

I den kontinuerliga uppföljningen ska ingå:

- Avfallshantering
- Byggvarudeklarationer
- Projektets databas inom Byggvarubedömningen
- Avvikelser
- Riskhantering och beredskap

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

- Åtgärder och rutiner för olyckshantering

Före garantitidens utgång ska uppföljning av energimålen genomföras.

## 5. DOKUMENTATION

Ingår Klart

### Projektörer

En samlad miljödokumentation från varje projektör ska föreligga då projektet avslutats där spårbarheten i tagna beslut och ingående material är redovisade. Dokumentation ska överlämnas till Akademiska Hus senast i samband med färdigställande av bygghandlingar.

Miljödokumentationen ska omfatta följande dokument:

- Miljöplan
- Fuktsäkerhetsdokumentation
- Dokumentation av valda material
- Avvikelser

Avvikelser gentemot miljöplanen ska löpande redovisas med avvikelse rapporter. Avvikelse ska godkännas av projektledningen. Avvikelser sammanställs i separat förteckning över avvikelser.

### Entreprenörer

En samlad miljödokumentation från varje entreprenör och dess underentreprenörer ska föreligga då projektet avslutats där spårbarheten i tagna beslut och ingående material är redovisade.

Dokumentation ska överlämnas till Akademiska Hus senast i samband med slutbesiktning och följa rutiner för fastighetsdokumentation i förekommande fall.

Miljödokumentationen ska omfatta följande dokument, relevanta för berörd entreprenör:

- Miljöplan
- Miljökonsekvensbeskrivning, MKB
- Miljöinventering befintliga byggnader
- Fuktsäkerhetsdokumentation
- Rivningsplan
- Farligt avfall  
  - Transportdokument omfattande mängd, transportör, mottagare och verifikat.
- Rivningsavfall  
  - Kvitto omfattande mängd, fraktion, mottagare
- Avfall till deponi  
  - Kvitto omfattande mängd, fraktion, mottagare

- Dokumentation av inbyggda material och produkter:  

Entreprenör ansvarar för att byggvarudeklaration och, i förekommande fall, säkerhetsdatablad åtföljer vara vid materialleverans. Byggvarudeklarationerna ska innehållsmässigt stämma överens med den mall som är framtagen av Kretsloppsrådet. Entreprenören ska förteckna inbyggda och förbrukade mängder av produkter tillhörande de kategorier som ska miljöbedömas enligt ovan i projektets bas i Byggvarubedömningen.
- Avvikelse  

Avvikelse gentemot miljöplanen ska löpande redovisas med avvikelse rapporter. Sådan avvikelse ska godkännas av projektledningen. Avvikelse sammanställs i separat förteckning över avvikelse.
- Nödlägesberedskap  

Risikanalyser avseende miljörisker inom projektet ska utföras som underlag för miljöplan. Identifierade risker åtgärdsbeskrivas.

## 6. REVISION

Ingår  Klart 

- Projektörer och entreprenörer ska medverka vid miljörevisioner om beställaren önskar genomföra detta.