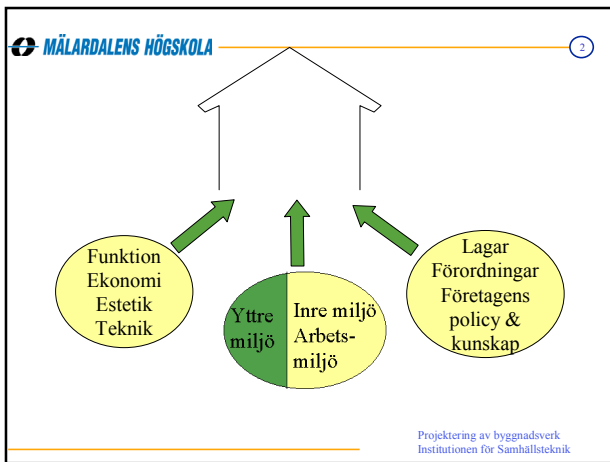


MÄLARDALENS HÖGSKOLA ①

KAM

- Kvalitet
- Arbetsmiljö
- Miljö

Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik



MÄLARDALENS HÖGSKOLA ③

Med arbetsmiljö menas följande faktorer som kan påverka människan eller arbetet

- Fysiska
- Kemiska
- Fysiologiska
- Sociala
- Psykiska
- Psykosociala
- Kulturella

Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

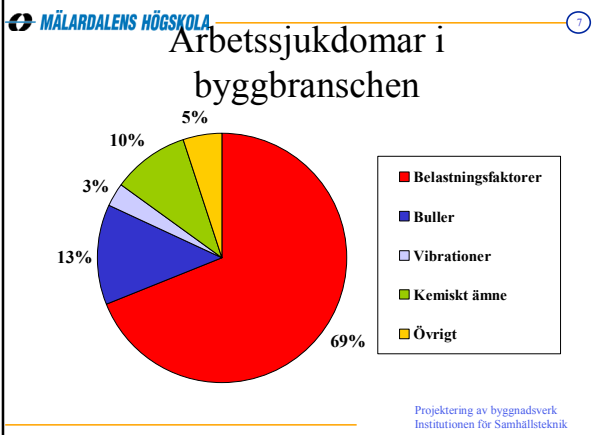
Bättre arbetsmiljö ger:

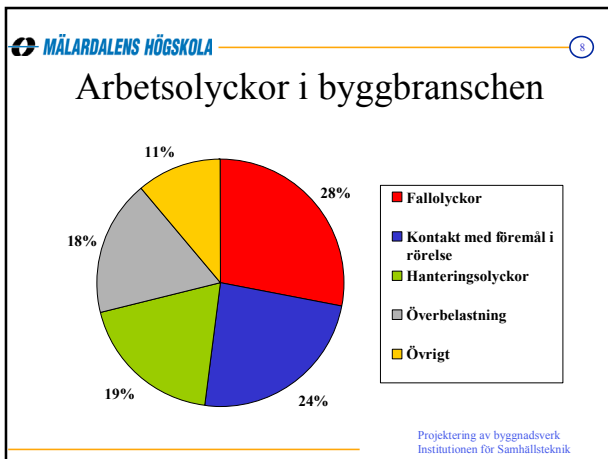
- Friskare medarbetare
- Lägre sjukfrånvaro
- Ökad trivsel - bättre kamratanda
- Samarbete, ökat engagemang och omsorg om varandra
- Lägre kostnader flyt i arbetet under och efter byggtiden
- Högre kvalitet

Det sker dubbelt så många arbetsskador per 1000 sysselsatta i byggbranschen som i näringslivet som helhet

Arbetskadorna

Olycksfall 5 000 st		
i medeltal 39 dagar/skada		195 000 dagar
Arbetsjukdomar 3 800 st		
i medeltal 104 dagar/skada		<u>395 200 dagar</u>
	Σ	590 200 dagar





MÄLARDALENS HÖGSKOLA

Samordningsansvar - AML

3 kap 6-7 §

- Skyddsåtgärder på gemensamt arbetsställe
- Ligger i första hand på byggherren
- Byggherren kan överlåta uppgiften.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Utdrag ur AML, kap 3 § 14

”Den som låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete skall vid projekteringen se till att arbetsmiljösynpunkter, avseende såväl byggskedet som det framtida brukandet, beaktas och att olika delar av projekteringen samordnas....

Även arkitekter, konstruktörer och andra som medverkar vid projekteringen skall inom ramen för sina uppdrag se till att arbetsmiljösynpunkter beaktas”

Samordningsansvar – AML 7 §

- Den som låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete är ansvarig för samordning av åtgärder till skydd mot ohälsa och olycksfall på gemensamt arbetsställe för verksamheten.
- Om fast driftställe är gemensamt arbetsställe för flera verksamheter, har den som råder över arbetsstället motsvarande ansvar.
- Ansvaret för samordningen kan överlåtas till någon av dem som bedriver arbete på arbetsstället.

Arbetsmiljölagen (AML)

- Arbete i den egna organisationen (arbetsmiljön i konsultföretaget)
- Arbete på en byggarbetsplats genom byggherrens arbetsmiljö- och samordningsansvar
- Arbete i den färdiga byggnaden av permanent slag, arbetslokal
- Arbete i den färdiga byggnaden av tillfälligt slag, utfört av s.k. sekundära brukare

Byggherrens ansvar, AFS

2000:42, 3 §

Den som låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete skall genom:

- val av projektörer,
 - utformningen av deras uppdrag,
 - samordning av deras arbete och
 - övriga åtgärder som behövs för ändamålet
- se till att projekteringen utförs så att den möjliggör en god arbetsmiljö vid de arbeten som kan förutses komma att bedrivas i eller i anslutning till byggnadsverket. Detsamma gäller den som tillverkar monteringsfärdiga byggnader.

Projektörens ansvar, AFS

2000:42, 4 §

Var och en som medverkar vid projekteringen skall inom ramen för sitt uppdrag, och vid behov, i samverkan med övriga projektörer vidta de åtgärder som behövs för att projekteringen skall uppfylla kraven i 3 §.

Byggherrens ansvar för projekteringsfrågorna

- AFS 1999:3 , Byggnads- och anläggningsarbete
- AFS 2000:42, Arbetsplatsens utformning
- AFS 1998:1, Belastningsergonomi

Projektering - uppmärksamma

arbetsmiljön under byggskedet såvitt avser:

- Objektets eller anläggningens placering och utformning
- Val av byggprodukter
- Val av konstruktioner för grundläggning, stomsystem eller andra bärande element
- Val och utformning av stomkomplettering
- Val av installationer och deras placering
- Val av inredningar

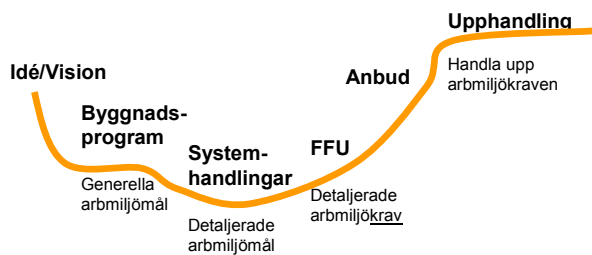
Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Det är normalt lämpligt att samordning av projektering omfattar följande:

- Upprättande av plan för god arbetsmiljö i samråd med de anlidade projektörerna.
- Uppföljning av planen och, i förekommande fall, avrapportering till byggherren om arbetenas fortskridande i förhållande till planen.
- Organiserande och genomförande av samordningsmöten med berörda.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Processen Projektering



Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Helhetssyn

- Möjlighet till bekväma arbetsställningar
- Säkra tillträdesvägar
- Förberedda fästen för säkerhetsutrustning
- Goda ljus- och ventilationsförhållanden

ARBETSMILJÖPLAN

AFS 1999:3 Byggnads- och
anläggningsarbete

Vad är syfte med en arbetsmiljöplan?

- Att få en grund för hur arbetsmiljöarbetet skall bedrivas och
- att identifiera arbeten med särskild risk samt
- att erbjuda lösningar för hur förväntade risker/ faror skall undvikas

Arbetsmiljöplan

- De olika delarna i projekteringen skall samordnas, så att risk för ohälsa eller olyckfall inte uppkommer under byggskedet
- Riskinventering och lösningar utgör underlag för arbetsmiljöplanen
- Arbetsmiljöplanen upprättas så tidigt som möjligt

Arbetsmiljöplan

- **En arbetsmiljöplan skall alltid innehålla;**
 - Regler på byggarbetsplatsen
 - Beskrivning av hur arbetsmiljöarbetet skall organiseras
 - ”Arbeten med särskild risk”
- **Uppdateringar skall ske vid förändringar**

Arbetsmiljöplan

- **(Byggherrens) arbetsmiljöplan skall upprättas innan arbetsplatsen etableras om;**
 - Arbetet kräver att en förhandsanmälan lämnas in enligt 12§
 - ”Arbeten med särskild risk” enligt 11§ andra stycket skall utföras (tidigare bilaga 2) eller



Arbetsmiljöplan

- **Förhandsanmälan** skall lämnas till Arbetsmiljöinspektionen om projektet omfattar ;
 - 30 arbetsdagar och där mer än 20 personer vid något tillfälle sysselsätts samtidigt eller
 - totala antalet persondagar beräknas överstiga 500

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Arbetsmiljöplan

- **”Arbete med särskild risk”**
 1. Arbete med risk för fall till lägre nivå där nivåskillnaden är mer än två meter eller mer. (tillkommit)
 2. Arbete som innebär risk att begravas under jordmassor, sjunka ned i lös mark
 3. Arbete med sådana kemiska eller biologiska ämnen som medför särskild fara för deras hälsa och säkerhet eller som enligt Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter omfattas av krav på medicinsk kontroll.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

4. Arbete där de som arbetar exponeras för joniserande strålning och för vilket kontrollerat område eller skyddat område skall inrättas enligt Statens strålskyddsinstitutets föreskrifter (SSI FS 1998:3) om kategoriindelning av arbetstagare och arbetsställen vid verksamhet med joniserande strålning.
5. Arbete i närheten av högspänningsledningar.
6. Arbete som medför drunkningsrisk.
7. Arbete i brunnar och tunnlar samt markarbete under jord.
8. Arbete som utförs under vatten med dykarutrustning.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

- 9. Arbete som utförs i kassun under förhöjt lufttryck.
- 10. Arbete vid vilket sprängämnen används.
- 11. Arbete vid vilket montering och nedmontering av tunga byggelement eller tunga formbyggnadselement ingår.
- 12. Arbete på plats eller område med passerande fordonstrafik. (tillkommit)
- 13. Rivning av bärande konstruktioner eller hälsofarliga material eller ämnen (tillkommit)

Arbetsmiljöplan



- Den samordningsansvarige skall tillse;
 - Arbetsmiljöplanen finns på arbetsplatsen och att den uppdateras vid förändring
 - Förhandsanmälan finns anslagen

Arbetsmiljöplan

- (101§) Bestämmelser om straff
 - Brott mot 9-13 §§ kan enligt 8 kap 2 § i arbetsmiljölagen medföra böter

Risikinventering - definitioner

<i>Risk</i>	Möjligheten att det uppstår skada eller annan negativ påverkan
<i>Risiktyp</i>	Viss typ av händelse eller faktor som kan orsaka personskada, eller annan negativ påverkan
<i>Risikinventering</i>	En identifiering av de händelser och faktorer som kan ge negativa konsekvenser
<i>Risikbedömning</i>	En bedömning av sannolikheten för att en händelse skall utlösas och hur allvarlig konsekvensen kan tänkas bli av den
<i>Händelse</i>	Ett förlopp som kan medföra negativa konsekvenser för företaget.
<i>Konsekvens</i>	Den påverkan händelsen får i verksamheten; för person, på kvalitet, miljö, etc.

Risikinventering

Varför?

- Man ska hitta orsaker till att risker uppkommer och motverka dem i största möjliga mån
 - Ger underlag för långsiktig åtgärdsplanering, d.v.s. Arbetsmiljöplan, eller annan åtgärdsplan
 - Underlag för instruktioner/arbetsberedningar
- Information, utbildning, introduktion
- Underlag för riktade hälsokontroller.
- Diskussioner om riskacceptans

Risikinventering - två steg:

- Inventering** av alla tänkbara risktyper, aktiviteter/arbetsmoment som kan utgöra fara.
- Bedömning** av de händelser man funnit i inventeringen.

Risikinventering

Inventering av områden / arbetsmoment som kan ge påverkan på:

- tid
- ekonomi
- kvalitet /teknik
- miljö
- arbetsmiljö



Medverkande ska vara berörda parter och ev. experter/ stödresurser, dvs;

- projekteringsledning,
- projektledning,
- skyddsombud och ev. berörda lagbasar
- ev. arbetsmiljöing / KMA

Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Riskbedömning arbetsmiljö

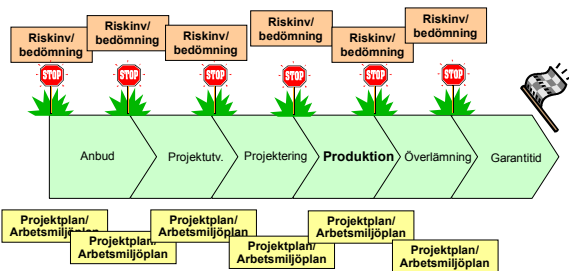


- **Sannolikheten** för att något skall inträffa
t.ex. fallolycka, kross/klämskada, brand etc..
Beroende på frekvens och exponering.
- **Konsekvensen** om det inträffar
t.ex. vad händelsen innebär för person, egendom, miljö, förseningar etc.. Vad skadas? Allvarighet tex sjukfrånvaro, bestående skador? Hur många kan skadas?

RISK = sannolikhet * konsekvens

Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Projektprocessen



Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Vad är kvalitet?

- Överensstämmelse med krav
- Lämplighet för användning
- Förmåga att uppfylla kundens förväntningar

Kvalitet enl SS-ISO 8402

”Alla sammantagna egenskaper hos ett objekt eller företeelse, som ger dess förmåga att tillfredsställa uttalade och underförstådda behov”

Kvalitetssäkring

- Avtala vad du ska göra
- Gör vad du avtalat att göra
- Visa och kontrollera att du gjort det du har avtalat att göra
- Förbättra det som inte är bra

Innan man börjar

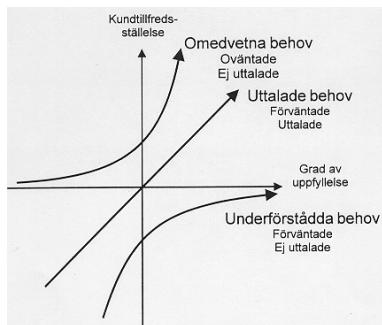
- Ledningen och medarbetare tror på att ett fungerande kvalitetssystem ökar kundnyttan och effektiviteten och därmed lönsamheten
- Ledningen är beredd att avsätta egen tid och eget engagemang
- Ledningen avser att genomföra de förändringar som behövs för kvalitetsarbetet
- Ledningen är villig att tillsätta nödvändiga ekonomiska och personella resurser

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Genomförandet

- Förbered
- Påbörja
- Inför
- Förbättra

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik



Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Byggfel

- Ursprung i projekteringen 30-50 % (kostnad 20-30 %)

Beroende på

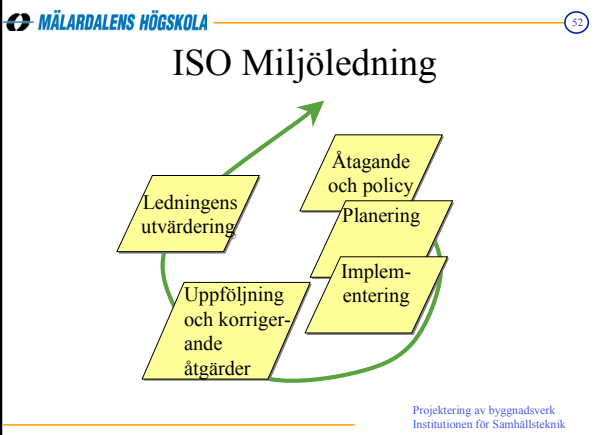
- 50 % bristande motivation
- 25 % kunskapsbrister

ISO definierar miljö sålunda

”Omgivning där organisationen verkar, omfattande luft, vatten, mark, naturresurser, flora, fauna, människan samt samspelet mellan dessa”.

Miljö handlar om

- Säkerhet
- Hälsa
- Hållbarhet



MÄLARDALENS HÖGSKOLA 53

Det naturliga stegets fyra systemvillkor

- **Systemvillkor 1:**

I ett hållbart samhälle utsätts inte naturen för systematisk koncentrationsökning av ämnen från berggrunden.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

MÄLARDALENS HÖGSKOLA 54

Det naturliga stegets fyra systemvillkor

- **Systemvillkor 2:**

I ett hållbart samhälle utsätts inte naturen för systematiskt koncentrationsökning av ämnen från samhällets produktion.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Det naturliga stegets fyra systemvillkor

- **Systemvillkor 3:**

I ett hållbart samhälle utsätts inte naturen för systematisk undanträngning genom överuttag eller manipulation.

Det naturliga stegets fyra systemvillkor

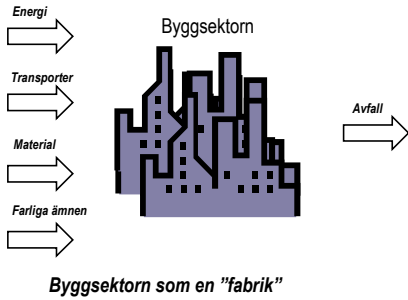
- **Systemvillkor 4:**

I ett hållbart samhälle är hushållningen med resurser så effektiv och rättvis att mänskliga behov tillgodoses överallt

Miljöriktig projektering

”begränsa framtida miljöproblem genom att i tidiga skeden - vid produktutveckling, planering och projektering - miljöanpassa byggnadsverk och byggprocesser”

Betraktelsesätt



Byggsektorn som en "fabrik"

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Resursanvändning

Resurs	Totalmängd/år Alla sektorer	Totalmängd/år Byggsektorn	Mängd/person,år Byggsektorn
Energi	395 TWh	155 TWh (39%)	18000 KWh
Material	170 Mton	75 Mton (44%)	8700 kg
- varav hus		8 Mton	900 kg
- varav anlägg.		65 Mton	7600 kg
Avfall	90 Mton	4-6 Mton (5%)	500-700 kg
- varav hus		1-2 Mton	
- varav anlägg.		3-4 Mton	
Farliga ämnen	75 Mton	3,5 Mton (5%)	400 kg

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Miljöaspekter

Miljöpåverkan
uppdelad på skyddsobjekten

Naturreсурser	Ekosystem	Människors hälsa
- Energi - Material - Vatten - Mark	- Västhouseffekt - Ozonnedbrytning - Försurning - Marknära ozon - Övergödning - Ekotox (miljöfarlig) - Biologisk mångfald	1. (Arbetsmiljö) 2. (Utemiljö) 3. Innemiljö - Allergi - SBS - Cancer - Smitta (legionella) - Ledbesvär - Miljö känslighet - Övriga hälsorisker - Sömnsvårigheter - Komfort 4. Humantox (hälsöfarlig)

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Värdering

Miljöaspekt	Resurs-användning	Miljöpåverkan (uppdelat i tre skyddsobjekt)			Omfattning
		Naturresurser	Ekosystem	Människors hälsa	
Transport av material och produkter	Diesel	Icke förnybar energi	Utsläpp av CO ₂ , SO ₂ , NO _x m m till luft	Sömnsvårigheter p g a buller	Relativt stor

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Miljöaspekter - hus

De betydande miljöaspekterna för hus är:

- Energianvändning för driften
- Materialanvändning inkl. avfallshantering
- Farliga ämnen under produktion och drift

- Luftkvalitet
- Buller

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Miljöaspekter - anläggningar

De betydande miljöaspekterna för anläggningar är:

- Materialanvändning inkl. avfallshantering
- Användning av farliga ämnen
- Transporter under produktion
- Energianvändning för bl a belysning

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Livscykelperspektiv



Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Miljökonsekvensbeskrivning

Syfte: ”att ge underlag i beslut som har betydelse för miljön

- Fungera som beslutsunderlag, dvs komma före beslutet
- Avse relativt väl identifierade program och projekt
- Redovisa alternativa sätt att förverkliga det bakomliggande syftet och vad alternativen skulle innebära.

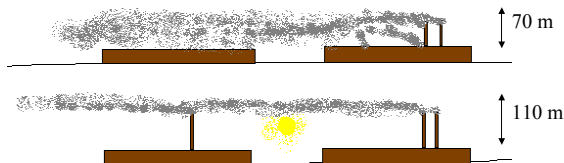
Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

forts..

- Redovisa alla slags miljökonsekvenser av rimlig betydelse
- Dokument ska vara så utformade att de olika konsekvenserna i alternativen på ett eller annat sätt kan jämföras med varandra.
- Proceduren ska innefatta någon form av granskning, med allmänhetens medverkan, av att MKB-dokumentet uppfyller kraven

Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

MKB från Kosta Petersvik i Sundsvall



Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Bygg- och fastighetssektorn åtar sig genom sina företag och organisationer att:

- förbättra kompetensen och kunskapen i miljöfrågor och intensifiera de påbörjade utbildningsinsatserna
- begränsa framtida miljöproblem genom att i tidiga skeden - vid produktutveckling, planering och projektering - miljöanpassa byggnadsverk och byggprocesser
- utforma och tillhandahålla byggvarudeklarationer
- i samband med revidering kretsloppsanpassa branschstandarder, avtal och dokument såsom AMA och Aff senast under 1998
- identifiera miljöfarligt avfall från nybyggnad, underhåll, ändring och rivning samt källsortera detta för att avfallet ska kunna omhändertas på ett miljökänt sätt
- källsortera restprodukter senast under 1997, bl a för att förbättra förutsättningarna för återvinningsindustrin
- tillse att avfall endast lämnas till avfallslämnare, godkända enligt byggsektorns regler
- halvera byggsektorns deponimängder senast år 2000
- följa upp handlingsplanens åtagande.

Frivilligt miljöansvar istället för producentansvar

- byggnadsverk har lång livslängd, oftast så lång att den ursprunglige producenten - byggherren, materialtillverkaren eller vem det än må vara - inte längre finns kvar när byggnadsverket ska rivras.
- byggnadsverk är uppbyggda av en stor mängd olika produkter som successivt byts ut under hela byggnadens livslängd.
- det är många intressenter, såväl inom som utanför byggsektorn, som delar ansvaret för skapande, drift, nyttjande och rivning av byggnadsverk.

Projektering av byggnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Miljöprogram

- Miljöförutsättningar som miljömål och yttre miljökrav (lagstiftning, planförutsättningar etc), viktiga miljöfaktorer, utförda och kommande utredningar (MKB, LCA etc)
- Projektets miljömål med avseende på betydande miljöfaktorer som mark, råvaror, energi, utsläpp till luft och vatten, restprodukter.
- Uppföljning och dokumentation av miljöarbetet i projektet

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Projektanpassat MILJÖPROGRAM - råd för utformning

- 1.0 Orientering om objektet
- 2.0 Miljöförutsättningar
 - 2.1 Övergripande miljökrav och miljömål
 - 2.11 Gällande miljökrav och miljömål
 - 2.12 Förväntade miljökrav
 - 2.2 Betydande miljöfaktorer
 - 2.21 Utförda utredningar
 - 2.22 Behov av nya utredningar

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

- 3.0 Projektets miljömål
 - 3.1 Övergripande miljömål
 - 3.2 Detaljerade miljömål
 - Precisera miljömålen i funktions- och egenskapskrav
 - Innemiljö
 - Utemiljö
- 4.0 Uppföljning

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

Miljöplaner

– anger hur miljömålen nås

1. Gör miljöanalyser
2. Formulera mål och göra kravspecifikationer
3. Upprätta en plan för kvalitetssäkring av miljömålen
4. Följ upp mål och krav i färdig byggnad

Projektanpassad MILJÖPLAN

- råd för utformning

1. Orientering
2. Organisation
3. Tidplan
4. Aktiviteter och åtagande
 - Checklistor för de olika konsultfacken
5. Uppföljning av miljöplanens aktiviteter

Miljöchecklistor exempel på innehåll

Krav enl miljöprogram och tillhörande kontrollpunkter i projekteringen	Berörd konsult	Sign	Datum	Komm
Byggnaderna utförs med isolering, fönster och ventilations system så att uppvärmningsbehovet vintertid blir litet				
Fönster utförs med ett U-värde på högst 1,2	A			
Ytterväggar och tak utförs med isolering så att U-värdet ej överstiger 0,20 resp 0,15	K			
Luftbehandlingsaggregatet förses med värmeåtervinning och med utrustning för behovsanpassat ventilationsflöde	V			
Vattensnål teknik används				
Duschar förses med självstängande termostatblandare, toalettstolar skall vara snålspolande och blandare förses med perlatorer	V			

MÄLARDALENS HÖGSKOLA 76

Miljöfaktorer

Inflöden till byggnad/anläggning ⇒ *Utlöden från byggnad anläggning*

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

MÄLARDALENS HÖGSKOLA 77

Miljötrappa

Undvika skadestånd

Göra det nödvändigaste

Följa lagar och regler

Göra rätt

Göra rätt saker.
Ständiga förbättringar

Strategiskt miljöarbete,
”bäst i klassen”

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

STP Svensk Teknik och Design
ARKITEKT- TEKNIK- OCH UNDOUSTRIKONSULTFÖRETAGEN I SABYVERKAN

**Regler för god affärssed och
medlemsföretagens uppträdande ur
affärsetisk synpunkt**

Byggsektorns Kretsloppsrad

I det inre arbetet

- Utforma en klar miljöpolicy och utarbeta en miljöplan för företagets inre och yttre arbete.
- Hålla sig informerade om utvecklingen också på den globala miljöns område och förbättra miljöarbetet i företagets verksamhet genom ett miljömedvetet ledarskap.
- Höja medarbetarnas kompetens i miljöfrågor och aktivt söka ny kunskap t ex genom att kombinera traditionell kompetens med bredare kunskaper inom bl a fysik, kemi och biologi.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

I uppdragen

- Verka för att resurssnålhet, kretslopps- och övriga miljö- och hälsofrågor prioriteras tillsammans med funktion och ekonomi tidigt i uppdragen.
- Diskutera och beskriva projektets miljömål och miljökonsekvenser för kunden tidigt i uppdragen.
- Anlägga ett livscykel tänkande i projekten för att genom god planering, gestaltning, material- och processval och miljöskyddsteknik kunna främja en på sikt hållbar utveckling.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

I omvärldskontakter

- Verka för en miljövänlig utveckling genom öppenhet för samarbete med andra företag, universitet/högskolor och organisationer.
- Visa kunskap och engagemang genom deltagande i samhällsdebatten.

Projektering av bygnadsverk
Institutionen för Samhällsteknik

GUIDE FÖR MATERIALVAL

- 1 GRUNDLÄGGNING MM
- 2 BÄRANDE STOMME
- 3 INNEVÄGGAR
- 4 TERMISK ISOLERING
- 5 SKIKT AV PAPP, DUK MM
- 6 VATTENISOLERING AV TERRASSER
- 7 VATTENISOLERING AV VÅTUTRYMMEN
- 8 TAKTÄCKNING
- 9 FASADMATERIAL
- 10 SKIVMATERIAL

- 11 SPACKEL, AVJÄMNINGSMASSOR
- 12 GOLVMATERIAL
- 13 FOGMASSOR
- 14 LIM, FÄSTMASSA
- 15 FÄRG, LACK, OLJA
- 16 UNDERTAK
- 17 ÖVRIGA INVÄNDIGA YTSKIKT
- 18 VENTILATIONSKANALER
- 19 VA-RÖR
- 20 EL-INSTALLATIONER

HEM
SÖK

INSTITUTET FÖR BYGGEKOLOGI I SVERIGE AB
 TEL: 08-33 13 00 FAX: 08-33 15 55
 E-MAIL: info@byggekologi.se
 INTERNET: www.byggekologi.se

4 TERMISK ISOLERING

ALLMÄNT
MILJÖMÄRKNING

Rekommenderas i 1:a hand	Rekommenderas i 2:a hand	Accepteras	Undviks	Oacceptabelt
Lättbetong Spån - sågspån - kutterspån	Cellglas Cellulosa - träfiber - returpapper utan spår av tungmetaller Glasull Kork Lättlinker - block - element Tråull - skivor	Cellplast - EPS utan bromerade flamskyddsmedel Cellulosa - returpapper med spår av tungmetaller Dränerande isolerskivor - typ Isodrän Lättlinker - sandvichelement utan bromerade flamskyddsmedel Stenull	Cellplast - EPS med bromerade flamskyddsmedel - XPS Lättlinker - sandvichelement med bromerade flamskyddsmedel	Cellplast - med HCFC tillverkad före 1/1 -97

Glasull

Glasull framställs av glasmassa tillverkad av sand, kalk samt soda, ändliga resurser med god tillgång. Idag används cirka 60 % returglas och 10 % produktionsspill till glasmassan. Uppgifter om energiförbrukning är bristfälliga.

Små mängder urea samt fenol/formaldehydharts ingår som bindemedel. Formaldehyd har mycket hög akutgiftighet samt allergi och cancerframkallande egenskaper. Det finns på Begränsnings- och OBS-listan. Fenol har mycket hög akutgiftighet samt hög giftighet för nervsystemet och finns på OBS-listan.

I färdig produkt har fenol/formaldehydharts härdats till bakelit. Risk för emissioner är liten under torra förhållanden. Vid fukt kan emissioner av formaldehyd förekomma. Fuktig glasull kan även lukta illa på grund av ureainnehållet.

Ren glasull kan rivas och återvinnas som lösul. Energiutvinning är ej möjlig. Deponering bör undvikas eftersom det är risk att fenol och formaldehyd frigörs. Deponering är dock det vanligaste idag.

Företagsinformation

Utskriftsdatum: 1998-01-20

Företag

Företagsnamn: Gyproc AB **Telefon:** 08-625 64 00
Utdelningsadress: Box 153 **Telefax:** 08-625 64 90
Besöksadress: Kalmarleden, Bålsta **EPost:**
Postadress: 746 24 Bålsta **Internt ID:** 1022
Org.nummer: 556060-7953

Kontaktinformation:

Kontaktperson: Britt Borgström, Miljösamordnare
Ulf Johansson, Produktionsvarig
Tomas Samuelsson,
Handläggare: LJ

MILJÖARBETE

- 02.01 Har företaget miljöpolicy? Ja Nej Blaga
- 02.02 Är företaget anslutet till eller arbetar enligt något miljöledningssystem?
Om svaret är ja, ange vilket/vilka? Ja Nej Blaga
- 02.03 Sker regelbundna miljörevisioner av företagets miljöarbete? Om svaret
är ja, ange av vem. Ja Nej Blaga
- 02.04 Har åtgärder vidtagits för att minska miljöpåverkan i samband med
företagets transporter? Om svaret är ja, ange vilka åtgärder som har
vidtagits. Ja Nej Blaga
