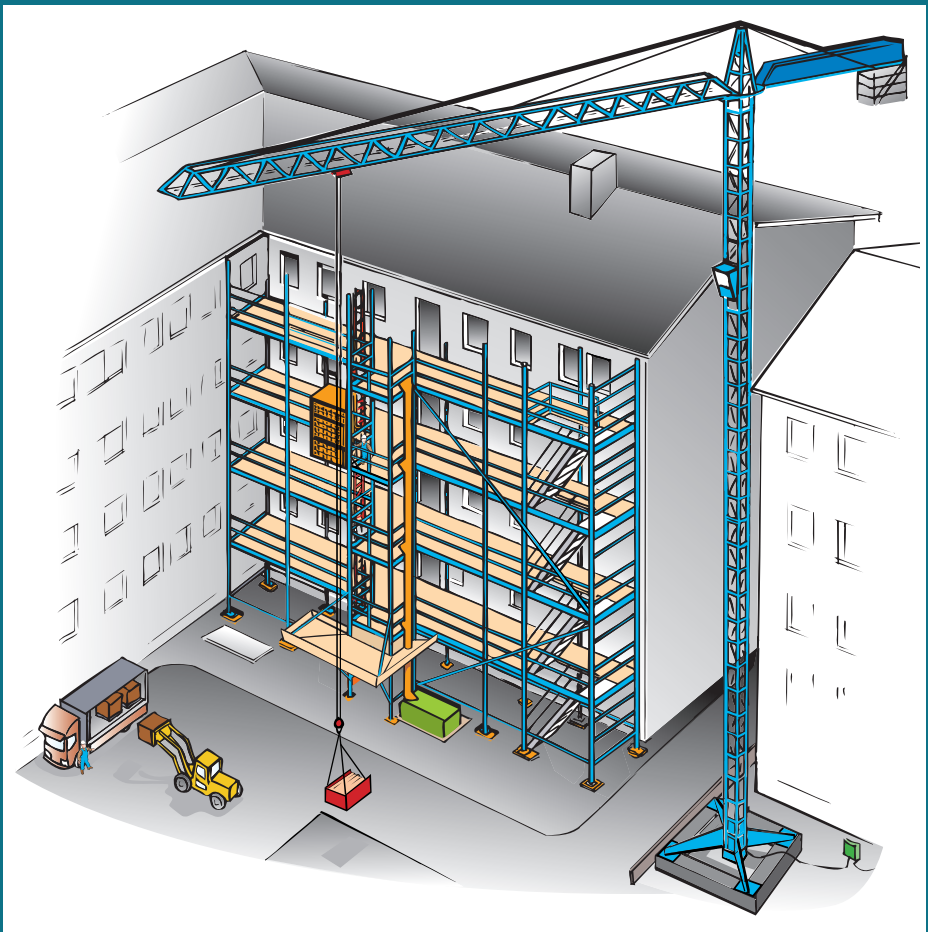




ARBETSMILJÖ
VERKET

SÄKRARE BYGG- OCH ANLÄGGNINGSARBETE



Olyckor och arbetssjukdomar har under de senaste åren varit dubbelt så vanliga bland byggnadsarbetare som hos den genomsnittliga arbetstagaren. Några av de vanligaste orsakerna har varit fall till lägre nivå, olämpliga arbetsställningar eller tunga lyft. Många olyckor inträffar också vid användning av olika maskiner. Arbetsmiljön behöver alltså förbättras. Ofta brister det i projektering och planering. De pressade tidsramarna liksom att arbetsplatserna är tillfälliga kan också ha betydelse.

Det finns vinster att hämta

Med en bra arbetsmiljö blir det roligare att arbeta, färre skador och sjukskrivningar, effektivare produktion och bättre ekonomi. En bra arbetsmiljö lönar sig för alla: anställda, arbetsgivare, de som låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete (dvs. byggherrarna) och samhället i stort.

Föreskrifter om byggnads- och anläggningsarbete

Från 1 januari 2000 gäller Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om byggnads- och anläggningsarbete, AFS 1999:3. Syftet med den här broschyren är att öka din kunskap om några viktiga minimikrav i föreskrifterna och om vem som ansvarar för vad i byggprocessen. Hänvisningar till föreskrifterna finns i marginalen. Det är i föreskrifterna som kravens exakta lydelse finns. Grundläggande bestämmelser om arbetsmiljön finns i arbetsmiljölagen.

- 1 § Byggnads- och anläggningsarbete är arbete med byggnader och anläggningar vid uppförande, ändring, reparation, underhåll och rivning. Till byggnads- och anläggningsarbete räknas bland annat hus-, industri-, mark-, tunnel-, bro-, väg-, spår-, rörlednings-, installations- och linjebyggnadsarbete. Tänk på att även byggnads- och anläggningsarbete under jord och under vatten ingår.

Även andra föreskrifter från Arbetarskyddsstyrelsen och Arbetsmiljöverket kan vara aktuella vid byggnads- och anläggningsarbete.

SÄKERHET FÅR MAN INTE – DET SKAPAR MAN TILLSAMMANS

Framsidan: Byggnadsställning med säkra förbindelseleder som trappor och hiss samt intagsbryggor med grindar. Även lämplig utrustning för lyft och transport visas här.

Förebygg risken för fall

Fall är den vanligaste orsaken till dödsfall och olyckor på byggarbetsplatsen.

Risken för fall ska vara förebyggd. Om det behövs ska skyddsräcken, arbetsplattformar, arbetskorgar eller ställningar användas. Sådana skyddsanordningar behövs i allmänhet när nivåskillnaden är två meter eller mer. De kan behövas även vid mindre nivåskillnader, t.ex. om det finns vatten nedanför eller uppstickande armeringsjärn som man kan falla på.

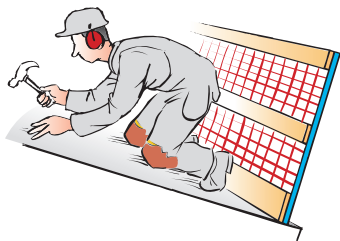
Skyddsräcken ska:

- vara hållfasta,
- vara tillräckligt höga (en meter är i regel tillräckligt, men ibland behövs högre räcken),
- ha åtminstone överledare, en mellanledare och fotlist eller vara gjorda på annat sätt så att de ger minst lika bra skydd.

När arbetet är sådant att det inte går att använda räcken, arbetsplattformar, arbetskorgar eller ställningar ska personlig fallskyddsutrustning användas. Tänk på att enbart midjebälte i fallutrustningen innebär stor risk för livshotande skador på inre organ om man faller över en kant och blir hängande i linan. En säkerhetssele fördelar krafterna från rycket bättre. Selen kan vara insydd i väst.

87-92 §§ Jobba säkrare på tak

Vid takarbete ska normalt skyddsräcke eller utrustning som ger motsvarande skydd användas. Räcke kan sitta på takfoten eller på en ställning som slutar strax nedanför takfoten. Tänk på att det kan behövas extra kraftiga räcken för att hejda en person som kommer rutschande utför ett brant tak.



Skyddsräcke vid takarbete.



Byggnadsställning vid tak- och takfotsarbete.

Ibland ska säkerhetssele med lina användas som skydd istället för räcke eller annan utrustning. I 88 § i föreskrifterna anges hur man ska bedöma vilket alternativ man ska välja.

Om personlig fallskyddsutrustning med lina används ska linan fästas i lämplig anordning på taket, t.ex. en fast skyddsanordning. Om detta inte går att ordna ska lämplig person utses som håller fast linan, lämpligen genom avhåll. Linan ska hållas sträckt under arbetet. Det är viktigt att kontrollera att fästena är pålitliga. Detta gäller också fasta skyddsanordningar.



Personligt fallskydd, helsele insydd i väst.

90 § Lutande tak

Att arbeta på ett lutande tak är ansträngande. Om ett arbete som ska utföras på en liten yta väntas pågå i mer än fyra timmar, och om taket lutar mer än 1:4, måste man ordna ett horisontellt arbetsplan. Detta kan bli aktuellt t.ex. när en skorsten eller en takkupa ska kläs in med plåt.

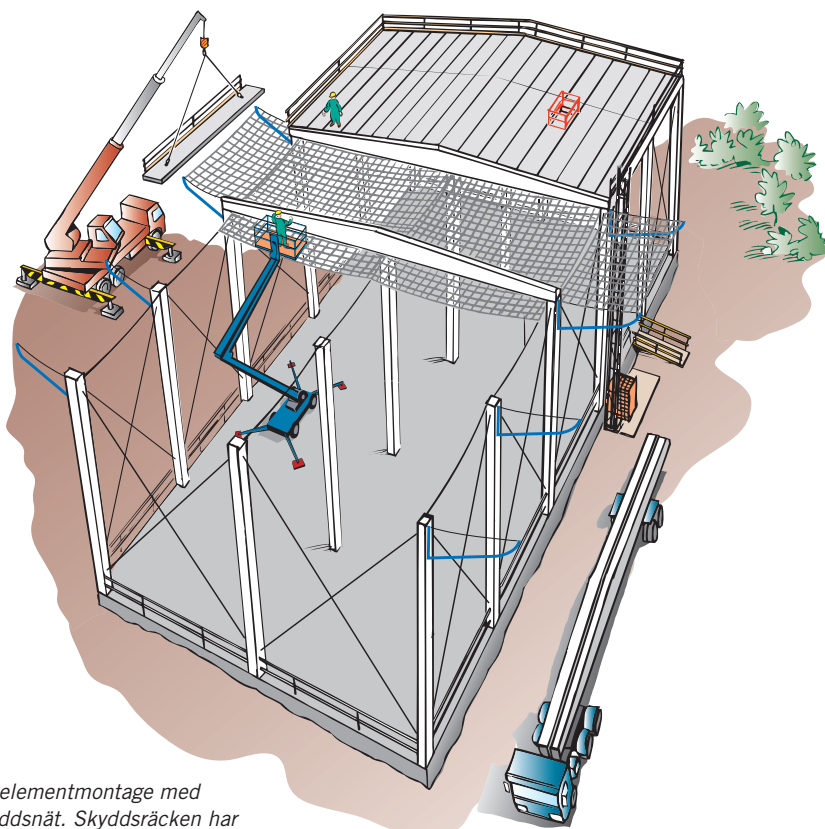
71 § Personlig skyddsutrustning

Skyddshjälm och skyddsskor ska användas om det inte är uppenbart obehövt. Annan personlig skyddsutrustning, t.ex. ögonskydd, hörselskydd och handskar, ska användas när det behövs.

93-100 §§ Skyddsnet

I föreskrifterna finns bestämmelser om hur ett skyddsnet ska vara konstruerat. En skriftlig instruktion på svenska ska medfölja nätet vid leveransen. Instruktionen ska bland annat beskriva hur nätet är avsett att monteras. Även i föreskrifterna finns bestämmelser om montering.

Ett skyddsnet får endast monteras under överinseende av en kompetent person. En sådan person ska också kontrollera nätet innan det får användas igen om det fångat en fallande person eller ett föremål som kan ha givit motsvarande påfrestning.



Takelementmontage med skyddsnet. Skyddsräcken har monterats på marken redan före lyft.

Ett skyddsnet åldras, särskilt när det utsätts för dagsljus (ultraviolet strålning). Att nätet åldras medför att töjbarheten hos maskorna minskar. Den tid som ett skyddsnet får användas är därför begränsad.

Om skyddsnet ska användas när det är kallare än $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, måste ett nät väljas som fungerar vid sådana temperaturer.

60 § **Se upp för dolda risker!**

Alla ytor som man kan gå på ska normalt ha betryggande bärighet så att man inte kan trampa igenom. Ytor som inte har betryggande bärighet ska spärras av och utmärkas om det inte är uppenbart onödigt. Om man ändå måste arbeta på en yta med dålig bärighet krävs särskilda skyddsåtgärder.

Undvik tunga lyft och felaktiga arbetsställningar

Byggnadsarbete är ofta tungt och belastande för kroppen. Därför ska det finnas lämplig utrustning för att lyfta och transportera byggprodukter och annat material om det behövs för att de som arbetar inte ska utsättas för hälsofarliga eller onödigt tröttande belastningar. Handhållna maskiner och verktyg ska vara ergonomiskt utformade.

Att arbeta från stege någon längre stund är inte bra för kroppen. En plan yta att stå på, som inte är för liten, ger bättre förutsättningar för att få en bra arbetsställning.

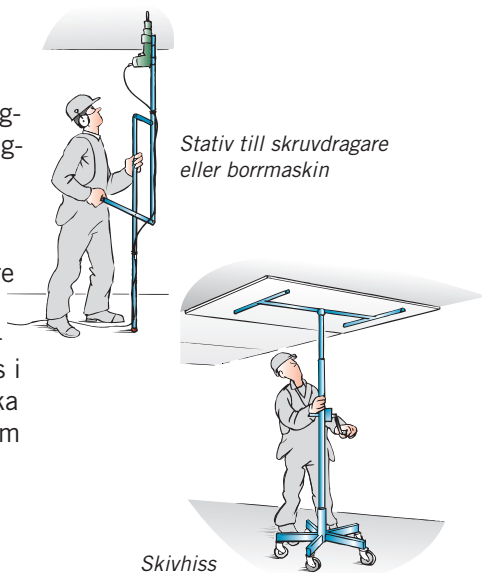
När man arbetar med installationer i tak inne i ett husbygge kan man anpassa arbetshöjden väl om man använder en steglöst höj- och sänkbar plattform. Detta går inte lika bra med en vanlig rullställning, men möjligheterna att få en hygglig arbetsställning ökar om man väljer en ställningsmodell som har liten höjdskillnad mellan plattformslägena.

Skivhissar och stativ för skruvdragare avlastar vid arbete i tak.

Skruvdragare med magasin är tunga. En skruvdragare utan magasin är lättare att hantera och man får dessutom en mikropaus varje gång skruven ska sättas i.

Variera arbetet

Det är viktigt att kroppen får möjlighet att återhämta sig efter ansträngning. Detta tar tid, särskilt om ansträngningen pågått länge. Exempelvis kan långvarig eller återkommande skruvning med skruvdragare medföra belastningsskada om musklerna i axeln inte hinner återhämta sig. När rörelsevariation ges i arbetet sprids belastningen på olika delar av kroppen. Bestämmelser om förebyggande åtgärder mot belastningsskador finns i AFS 1998:1 "Belastningsergonomi" och i AFS 2000:1 "Manuell hantering".



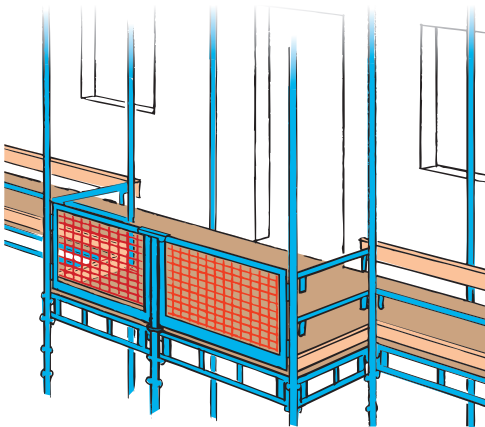
38-41,
53 §§

Förbindelseleder och transporter

Det ska finnas säkra förbindelseleder. Mellan olika plan ska det normalt finnas trappa eller ramp. Om nivåskillnaden mellan två plan är mer än tio meter och detta medför att arbetstagarna måste gå mycket i trappor ska utöver trappor finnas tillgång till hiss.

Kring förbindelseleder avsedda för motorfordon ska det finnas antingen tillräckligt säkerhetsavstånd eller tillräckliga skyddsanordningar.

Transport upp till eller ner från plan som ligger mer än två meter över markplanet eller motsvarande ska utföras på ett sådant sätt att skydds-räcke eller annan skyddsanordning inte behöver tas bort. Om detta inte går ska transporten istället ske via intagsbryggor, lastöppningar i fasader, särskilt iordningställda ramper eller särskilt anordnade transportsystem. På intagsbryggor ska det normalt finnas grind eller bom. Det är endast i vissa särskilt angivna undantagsfall som man får ta bort ett skydds-räcke eller en skyddsanordning vid sådana här transporter. I föreskrifterna finns detaljerade bestämmelser om detta.



Intagsbrygga med grind på som lätt och säkert kan öppnas och stängas vid transporter.

63 § Tillträdesleder

Till varje plats där arbete utförs ska det finnas säker tillträdesled, t.ex. trappa eller landgång. Anliggande steg är i allmänhet inte lämplig som tillträdesled.

Om något händer!

27-30 §§ Utrymning

Alla arbetsplatser ska kunna utrymmas i händelse av fara, t.ex. brand. Alla ska snabbt och säkert kunna nå säkert område. Särskilt anordnade utrymningsvägar samt återsamlingsplatser ska vara markerade med skyltar. Dörrar för utrymning ska lätt och omedelbart kunna öppnas utåt i utrymningsriktningen.

31 § Första hjälpen

Första hjälpen ska kunna ges. Personal som är utbildad att ge första hjälpen ska alltid kunna tillkallas. Utrymmen och utrustning för första hjälpen ska vara utmärkta med skyltar. Det ska även finnas anslag med telefonnummer till ambulans och räddningstjänst samt adress och om det behövs färdbeskrivning.

Bestämmelser om första hjälpen finns även i AFS 1999:7 "Första hjälpen och krisstöd".

32-33 §§ Brand

Brandredskap ska finnas och vara lättåtkomliga. Platserna där de finns ska märkas ut med skyltar. Om det behövs ska även branddetektorer och alarmsystem finnas. De kan behövas t.ex. där brandfarliga ämnen används, där utrymningsvägarna är långa eller där ett stort antal personer uppehåller sig samtidigt. Lämpliga övningar ska genomföras regelbundet.

43 § Nödbelysning

Nödbelysning av tillräcklig styrka ska finnas där särskilda risker uppstår vid strömavbrott. Om ljuset plötsligt slocknar där arbete med t.ex. byggsåg eller uppförande av byggnadsställning pågår kan svåra olyckor inträffa om inte nödbelysning finns.

49-50 §§ **Kontrollera utrustning och installationer**

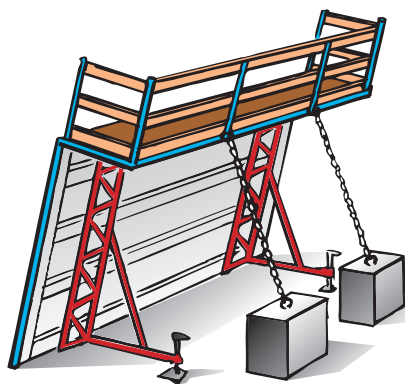
Bland annat brandredskap, alarmsystem, elinstallationer, förbindelseleder, trafikordningar, skyddsnet och varselmärkning ska kontrolleras och underhållas regelbundet. Det är lämpligt att göra en plan för när och hur dessa kontroller ska genomföras.

Om någon brist som kan innebära allvarig fara för säkerhet eller hälsa upptäcks vid kontrollen ska arbetet avbrytas omedelbart. Arbetet får inte starta på nytt innan bristen har rättats till.

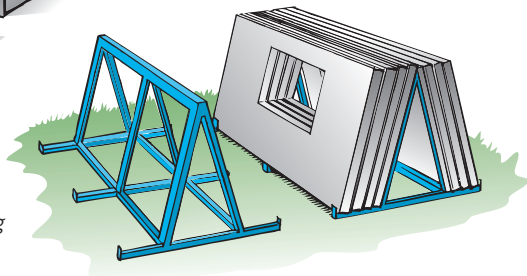
55-56 §§ **Lagring och uppställning av material**

Allvarliga olyckor kan hända om uppställda eller staplade byggprodukter kommer i rörelse. Om det finns sådana risker ska byggprodukterna stabiliseras. Åtgärder kan också behövas vid arbete med byggprodukter eller utrustning som innehåller lagrad energi. Det kan t.ex. gälla spännarmering och fjäderbelastade portar.

Tänk på att förankringar av byggprodukter m.m. måste kunna klara blåst.



Förankring av form vid tillfällig uppställning. Tänk på vindpåverkan!

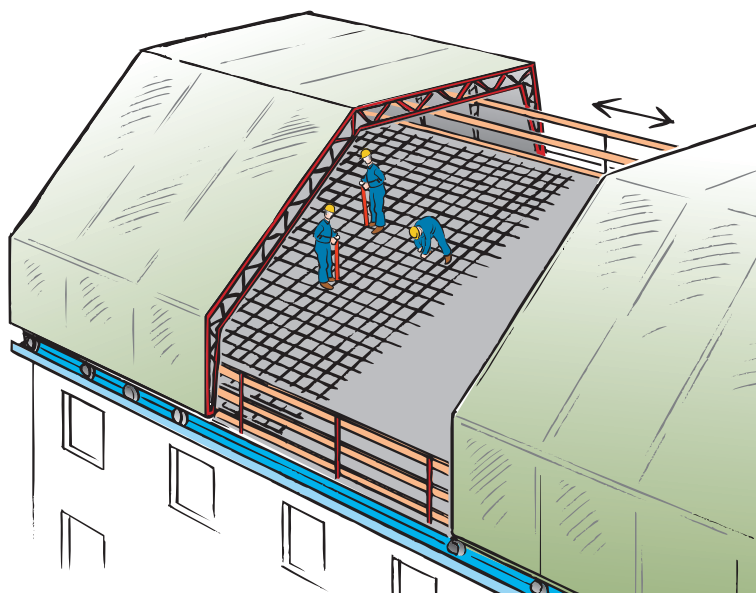


Stödkonstruktion för säker uppställning av t.ex. betongelement, så att ras och glidning förhindras.

64 § Skydd mot väder och vind

Vid arbete utomhus ska arbetstagarna skyddas mot väder och vind m.m. som kan inverka menligt på deras hälsa och säkerhet. Det kan gälla hård blåst, stark värme eller kyla, kraftigt eller underkylt regn eller kraftigt snöfall. En bra åtgärd är intäckning av arbetsplatsen med väderskydd. Det är viktigt att skyddet är tillräckligt kraftigt dimensionerat och förankrat mot de snö- och vindlaster det kan utsättas för.

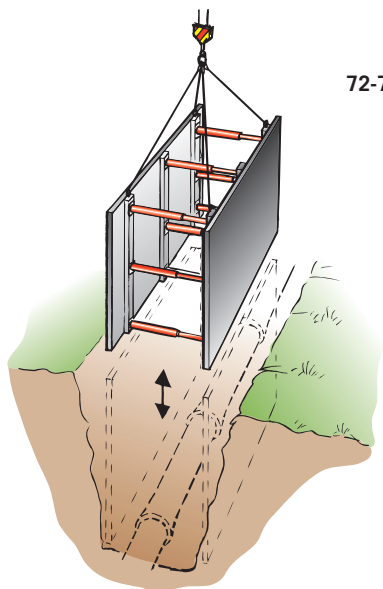
Även långvarig eller intensiv exponering för solljus kan vara farlig. Tänk också på risken för blixtnedslag.



Intäckning med väderskydd.

67 § Se upp för fallande föremål

Områden där det finns risk för fallande föremål ska spärras av och markeras på något sätt. Om sådana områden måste beträdas så ska skyddstak, täckta gångar eller liknande anordnas.



Stödkonstruktion vid schaktning.

72-76 §§ Gräv säkert

Markarbete ska planeras och genomföras så att stabiliteten i marken blir tillräcklig med hänsyn till de belastningar den kan komma att utsättas för. Det ska vara kontrollerat om det finns t.ex. ledningar eller farliga ämnen i marken. Stödkonstruktioner, t.ex. spont, ska användas om inte risken för farliga ras bedöms som obefintlig. Alternativt får schakten utföras med släntlutning. I båda fallen ska säkerheten mot ras m.m. vara betryggande. T.ex. fordonstrafik ska hållas på avstånd från schaktgropen. Förebyggande åtgärder ska vidtas så att t.ex. maskiner för schaktning inte faller ned i gropen.

81-86 §§ Passerande fordonstrafik

I ett särskilt avsnitt i föreskrifterna behandlas risker från "extern" fordonstrafik (bilar, tåg osv.). Det gäller trafik som, utan att ha samband med byggnads- eller anläggningsarbetet, passerar förbi eller genom platsen eller området där arbetet utförs. Sådana risker kan finnas vid vägarbete eller spårbyggnadsarbete men även vid t.ex. uppförande av byggnad nära gata. I föreskrifterna anges en mängd åtgärder som ska övervägas eller vidtas för att förebygga riskerna. En del av dem ska övervägas i en viss ordning. I första hand ska trafiken ledas om så att arbetet inte berörs.



Varselkläder med reflexer ska bäras bland annat av den som dirigerar trafiken och av dem som arbetar på platser som inte är avskilda från trafiken.

Kemiska arbetsmiljörisiker

Bestämmelser om kemiska arbetsmiljörisiker som gäller för allt arbete finns i Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 2000:4) om kemiska arbetsmiljörisiker.

Vem är ansvarig för vad?

För att skapa en bra arbetsmiljö på byggarbetsplatsen är det mycket viktigt med förebyggande arbetsmiljöarbete och att alla aktörer tar sitt ansvar. Dessutom är det viktigt att de olika aktörerna samverkar och att byggnadsarbetarna medverkar i arbetsmiljöarbetet.

4-6, 10-11 §§ Herren Det är den som låter utföra ett byggnads- eller anläggningsarbete ("bygg-herren") som har huvudansvaret för att arbetsmiljön under byggskedet beaktas vid projekteringen (projekteringsansvar). Han har också ansvaret för att en arbetsmiljöplan upprättas.

8 § Projektörerna (arkitekter, konsulter osv.) har också, inom ramen för sina uppdrag, ansvar för att arbetsmiljön under byggskedet beaktas vid projekteringen.

13-16 §§ Byggherren har ett obligatoriskt **samordningsansvar**. Enligt arbetsmiljölagen kan byggherren överlåta ansvaret för samordningen under byggskedet till något av företagen på det gemensamma arbetsstället. Samordningsansvaret är ett viktigt ansvar som bl.a. innebär att organisera skyddsverksamheten och att genomföra anpassningar i arbetsmiljöplanen.

17 § De andra företagen på det gemensamma arbetsstället ska lämna uppgift till den samordningsansvarige om de särskilda risker som kan uppstå på grund av den egna verksamheten. Alla som är verksamma på det gemensamma arbetsstället ska följa de ordnings- och skyddsregler som den samordningsansvarige utfärdar.

Varje **arbetsgivare** har huvudansvaret för sina arbetstagares arbetsmiljö (se även rubriken "Arbetets planering" på sidan 14). Arbetsgivarens ansvar för de egna arbetstagarna gäller alltid fullt ut även om det samtidigt finns ett ansvar t.ex. för den som utför projekteringen, för den som tillverkat en maskin som används i arbetet eller för den som är samordningsansvarig.

2 § Ensamföretagare och de som arbetar i familjeföretag utan anställda ska vid byggnads- och anläggningsarbete följa i stort sett samma bestämmelser som gäller för arbetsgivare och arbetstagare.

Byggnadsarbetare ska medverka i arbetsmiljöarbetet, följa gällande föreskrifter och använda de skyddsanordningar som behövs.

Skyddsombud företräder arbetstagarna i skyddsfrågor. Om ett arbete innebär omedelbar och allvarig fara för liv eller hälsa och arbetsgivaren

inte genast undanröjer risken har skyddsombudet rätt att avbryta arbetet i avvaktan på ställningstagande av Arbetsmiljöverket.

Tillverkare, importörer och uthyrare av tekniska anordningar har ansvar för att deras produkter är säkra. Tillverkare och importörer av kemiska produkter och andra ämnen har ett liknande ansvar. Tillverkare, importörer och uthyrare ska också lämna produktinformation som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall.

I arbetsmiljölagen finns även bestämmelser om ansvar för den som **hyr in arbetskraft** och för den som **råder över ett arbetsställe**.

Samordningsansvar

Enligt arbetsmiljöförordningen ska anslag sättas upp som visar vilket företag som är samordningsansvarigt. Observera att varje arbetsgivares ansvar för sina arbetstagares arbetsmiljö gäller, fullt ut, vid sidan av samordningsansvaret.

10-11,
13 §§

Arbetsmiljöplan

En arbetsmiljöplan för hela objektet ska tas fram redan innan byggarbetsplatsen etableras. Det är byggherren som ska se till att detta sker. Meningen är att arbetsmiljöplanen sedan ska användas under byggskedet. Det är den samordningsansvarige som ska se till att den finns tillgänglig på det gemensamma arbetsstället så snart som byggarbetsplatsen etablerats. Denne ska också genomföra de anpassningar av planen som behövs.

Planen ska innehålla följande:

- De regler som ska tillämpas på byggarbetsplatsen.
- En beskrivning av hur arbetsmiljöarbetet ska organiseras.
- En beskrivning av de arbetsmiljöåtgärder som vid bland annat följande arbeten ska vidtas under byggskedet för att arbetsmiljön ska bli bra:
 - arbete med risk för fall,
 - schaktningsarbete med risk för ras,
 - arbete med vissa kemiska eller biologiska ämnen,
 - arbete i närheten av högspänningsledningar,
 - arbete som medför risk för drunkning,
 - arbete i brunnar och tunnlar,
 - arbete vid vilket sprängämnen används,
 - arbete med montering av tunga byggelement,
 - arbete på plats eller område med passerande fordonstrafik samt
 - rivning av bärande konstruktioner eller hälsofarliga material eller ämnen.

Om byggnads- eller anläggningsarbetet ska utföras på en plats där annan verksamhet kommer att pågå samtidigt ska detta beaktas i arbetsmiljöplanen.

12 § Förhandsanmälan

Byggherren ska, utom vid mindre arbeten, lämna förhandsanmälan till Arbetsmiljöverket (i första hand Arbetsmiljöinspektionen) innan arbetet påbörjas, se 12 § i föreskrifterna. Den samordningsansvarige ska se till att kopia av anmälan anslås på byggarbetsplatsen.

19-23 §§ Arbetets planering

Alla arbeten ska planeras så att de kan utföras i en sund och säker miljö. Planeringen behöver grunda sig på en riskbedömning. Det är viktigt att planera i god tid.

Det kan vara lämpligt att upprätta en dispositionsplan för arbetsplatsen (APD-plan) när man planerar in t.ex. utrymme för bodar, verkstäder och upplag samt för förbindelseleder och transportanordningar. Det är viktigt att lösa hur man ska ta sig till alla platser där man behöver arbeta. Vägar för fordonstrafik ska separeras från leder för gående.

Arbetet ska planeras så att olika verksamheter inte sammanfaller i tid och rum på ett sådant sätt att risk för ohälsa eller olycksfall uppkommer. Tidsplaneringen är särskilt viktig om byggtiden är kort i förhållande till arbetenas omfattning.

45 § Val av arbetsmetoder och utrustning

Sådana arbetsmetoder och sådan utrustning ska väljas som

- motverkar olycksfall på grund av fall eller ras,
- innebär att hälsofarliga eller onödigt tröttande belastningar på kroppen undviks,
- medför låg exponering för buller, vibrationer, farliga ämnen och luftföroreningar.

48 § Information och instruktion

Begriplig information ska lämnas till arbetstagarna om arbetet och de arbetsmiljöåtgärder som är vidtagna eller planerade och om vilka regler som gäller. Särskild utbildning eller instruktion behövs i allmänhet när nya produkter eller arbetsmetoder ska användas.

9 § Dokumentation för framtida arbeten

När arbetet avslutats ska byggherren ha en färdigställd dokumentation med information av betydelse för arbetsmiljön vid drift, underhåll, reparation, ändring och rivning av byggnaden eller anläggningen. Dokumentationen ska därför beskriva objektets konstruktion och utformning samt de byggprodukter som använts. Dokumentationen ska förvaras så länge byggnaden eller anläggningen finns kvar.

Skyddsronder

På en byggarbetsplats är det särskilt viktigt med regelbundna skyddsronder eftersom det sker ständiga och snabba förändringar med många risker. När byggandet pågår som aktivast kan det vara lämpligt att gå skyddsrund en gång i veckan och i övrigt med två eller tre veckors mellanrum. Om man använder checklistor som anpassats för olika riskområden, verksamheter eller utrustningar så underlättas skyddsrondsarbetet.

I skyddsrondsprotokollet är det lämpligt att ta upp både förebyggande och avhjälpande åtgärder.

Den här broschyren bygger huvudsakligen på föreskrifterna om byggnads- och anläggningsarbete, AFS 1999:3.

Några andra föreskrifter som också berör byggnads- och anläggningsarbete.

Belastningsergonomi	AFS 1998:1	Besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar	AFS 2001:6
Kemiska arbetsmiljörisker	AFS 2000:4	Arbetsplatsens utformning ändrad genom	AFS 2002:42 AFS 2003:1
Asbest	AFS 1996:13	Minderåriga	AFS 1996:1
Ställningar	AFS 1990:12	Systematiskt arbetsmiljöarbete	AFS 2001:1
Stegar och arbetsbockar	AFS 1999:10	Ensamarbete	AFS 1982:3
Manuell hantering	AFS 2000:1		
Användning av arbetsutrustning	AFS 1998:4		
Bergarbete	AFS 1997:3		

Några publikationer som kan beställas från Arbetsmiljöverket

Gräv säkrare, H7

Schaktning i jord, H13

Arbetsplatsens kemikaliekontroll, H228

AMP-guiden – byggbranschens handledning för upprättande av arbetsmiljöplaner.

www.sbuf.se

Beställ fler exemplar av den här broschyren utan kostnad

Arbetsmiljöverket har ett stort utbud av broschyrer, böcker och regler som rör arbetsmiljö. Du kan utan kostnad beställa vår katalog: Trycksakskatalogen, ADI 100

Föreskrifter, böcker och broschyrer beställer du hos
Publikationsservice,
Box 1300, 171 25 Solna
Telefon 08-730 97 00, fax 08-735 85 55



**ARBETSMILJÖ
VERKET**

www.av.se

ADI 539 Arbetsmiljöverket 2002