



**BRANCHEVEJLEDNING OM**



**VINTER-  
FORANSTALTNINGER**



# Indhold

5	<b>Indledning</b>
6	<b>Kuldepåvirkninger</b>
7	<b>Konkrete foranstaltninger på byggepladsen</b>
	Generelt
	Inddækning af arbejdssted
	Små afskærmninger af arbejdssteder
	Delvis inddækning af stilladser m.m.
	Lukning af råhus
	Stationære arbejdssteder
	Stilladser
	Beklædning af stillads med net
	Beklædning af stillads med presenninger
	Beklædning af stillads med krympefolier
	Totalinddækning - overdækning af tagkonstruktion og lignende
	Telte
	Færdselsarealer og materialeoplagringspladser
	Aflledning af overfladevand
	Nedbør i bygninger
	Snerydning, grusning og afisning
	Udendørs orienterings- og arbejdsbelysning
	EI-sikkerhed
	Beskyttelse af byggematerialer
	Frostsikring af vandinstallationer
23	<b>Ansvar og pligter for vinterforanstaltninger</b>
	Ansvar for arbejdsmiljøet
	Fællesområder og arbejdsområder
	Ansvar for betalingen
	Vejrlig og årstiden
	Bygningsreglement og overenskomster
	Bygherren
	Projekterende
	Entreprenøren
	De ansatte
29	<b>Før arbejdet går i gang</b>
29	<b>Er du i tvivl</b>
30	<b>Tjekliste</b>



# Indledning

Vi har i denne vejledning forsøgt at samle de foranstaltninger, som i særlig grad har betydning for, at vinterbyggeri kan gennemføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt.

Vejledningen indeholder også en kort gennemgang af en række forhold i forbindelse med udbud, projektering, planlægning og udførelse, som har betydning for sikkerhedsarbejdet. Vejledningen angiver samtidigt, hvem som har ansvaret for, at de enkelte foranstaltninger er gennemført og virker efter hensigten.

Vejledningen er en samskrivning af forskellige regelsæt fra henholdsvis vinterbekendtgørelsen, Arbejdstilsynet regler og vejledninger samt branchens overenskomster.

Periode	1.10 - 1.11	1.11 - 31.3	1.4 - 30.4
Vinterbekendtgørelsen			
AT regler (vinterinddækning)			
Overenskomster			

Vejledningen er udarbejdet i et samarbejde mellem Vinterkonsulenterne og BAR for Bygge & Anlæg.

Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder, at indholdet i den er i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, som den foreligger, og har ikke taget stilling til, om den dækker samtlige relevante emner inden for det pågældende område.

På BARs hjemmeside [www.bar-ba.dk](http://www.bar-ba.dk) er det muligt at hente hele vejledningen og udskrive den.

# Kuldepåvirkninger

## ► Kuldepåvirkninger

Vinterbyggeriet er særligt kendetegnet ved perioder med lave temperaturer, som afkøler kroppen.

Kulden øger i sig selv risikoen for sygdomme som forkølelse og infektionssygdomme, fordi den nedsætter immunforsvaret. Mere alvorligt er det dog, at kulden øger risikoen for ulykker, brud og skader i leddene. Det skyldes, at kolde muskler og led bliver stive, og at man får en langsommere reaktionsevne, når kroppen er afkølet.

Afkølede hænder kan også påvirke evnen til at arbejde sikkerhedsmæssigt forsvarligt i visse arbejdsfunktioner.

Vind og træk forstærker den afkølede effekt. Endvidere forværrer en høj luftfugtighed eller nedbør afkølingen yderligere.

### Kuldeindeks - Afkølingsindeks - Windchill factor

TiC \ m/s	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
0	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
2	15	9	5	-1	-6	-11	-16	-21	-26
4	12	5	0	-6	-12	-18	-24	-30	-36
6	10	3	-3	-10	-16	-23	-29	-36	-42
8	8	1	-6	-13	-19	-26	-33	-40	-47
10	7	0	-7	-15	-22	-29	-36	-43	-50
12	6	-1	-9	-16	-23	-31	-38	-46	-53
14	6	-2	-10	-17	-25	-32	-40	-47	-55
16	5	-3	-10	-18	-26	-33	-41	-49	-57
18			-11	-19	-26	-34	-42	-50	-58
20					-27	-35	-43	-50	-59

Kilde: [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk)

### Eksempel:

Hvis temperaturen er 10° C, og vindhastigheden er 14 m/s - så vil temperaturen føles, som om at man befinder sig i 2 minusgrader.

# Konkrete foranstaltninger

- **Konkrete foranstaltninger på byggepladsen**  
- Afskærmninger, overdækninger, snerydning m.v.

## Generelt

De ansatte skal sikres mod sundhedsskadelige påvirkninger fra vejrliget. Ved arbejde i råhuse eller åbne konstruktioner skal man derfor skærme de ansatte mod kulde, blæst og nedbør i vinterperioden.

## Overdækning

Den bedste løsning er oftest at totaloverdække huset. Det sikrer, at håndværkerne løbende kan arbejde uden påvirkning fra vejret og ikke er tvunget til at stoppe arbejdet i en længere periode.

## Alternativ til overdækning

Hvis der ikke er mulighed for at overdække hele byggeriet, skal facadeåbninger lukkes med plastbetrukne rammer og lignende, gerne med plast som sikrer, at dagslyset kan trænge ind i bygningen. Konstruktionen skal kunne modstå vindpresset på de store åbninger.

Også andre arbejdsområder end huset skal inddækkes, hvis de bliver brugt, og ansatte ellers risikerer at blive udsat for sundhedsskadelige påvirkninger fra vejrliget. Vær opmærksom på, at facadeåbninger andre steder i bygningen, end lige der hvor der arbejdes, kan have betydning for vejrligspåvirkninger - fx træk og vand ned gennem dæk.

Huse, stilladser og åbne konstruktioner skal inddækkes, hvis der foregår arbejde i længere perioder (huse ca. tre dage, stilladser og lignende ca. seks dage). Det gælder dog kun, hvis man må gå ud fra, at de ansatte ellers vil blive udsat for sundhedsskadelige påvirkninger fra kulde, blæst og nedbør.

## Projektgennemgangsmøde

Generelt kan det anbefales at holde et projektgennemgangsmøde (fælles eller fagopdelt) for at få de sidste detaljer på plads i forhold til de aktiviteter, der indgår i det samlede projekt. Det kan være omfang og ønsker til vinterforanstaltninger, herunder konkrete aftaler om, hvem der gør hvad i hvilke situationer. Fx hvem der fjerner sne på fælles adgangsveje før 1. november eller efter 31. marts.

I det følgende beskriver vi konkrete afskærmninger og overdækninger, som langt hen ad vejen kan imødegå vejrliget.

## Inddækning af arbejdssteder

Inddækning af arbejdsstedet kan være små læskærme ved arbejdssteder på terræn og stilladser og midlertidig lukning af råhus.

### Andre mulige inddækninger

- Inddækning af stilladser med armeret plast, net eller lignende.
- Overdækning af tagkonstruktionen for at få stort udbytte af byggeriet.
- Totalinddækning af byggeriet.

Større overdækninger har så stort et omfang og en værdi for byggeriet ud over de arbejdsmiljømæssige, at bygherren, jf. vejledningen til bygningsreglementet, bør tage stilling til dem, og det bør ske allerede i planlægningsfasen. Det skal i udbudsmaterialet fremgå hvem af entreprenørerne, der har disse overdækninger med i deres tilbud for at undgå, at flere end én entreprenør tager det med.

### Små afskærmninger af arbejdssteder

Små læskærme består normalt af telte eller presenninger.



Teltløsning ved opmuring



Traditionelle teltløsninger til kabel- og ledningsarbejde

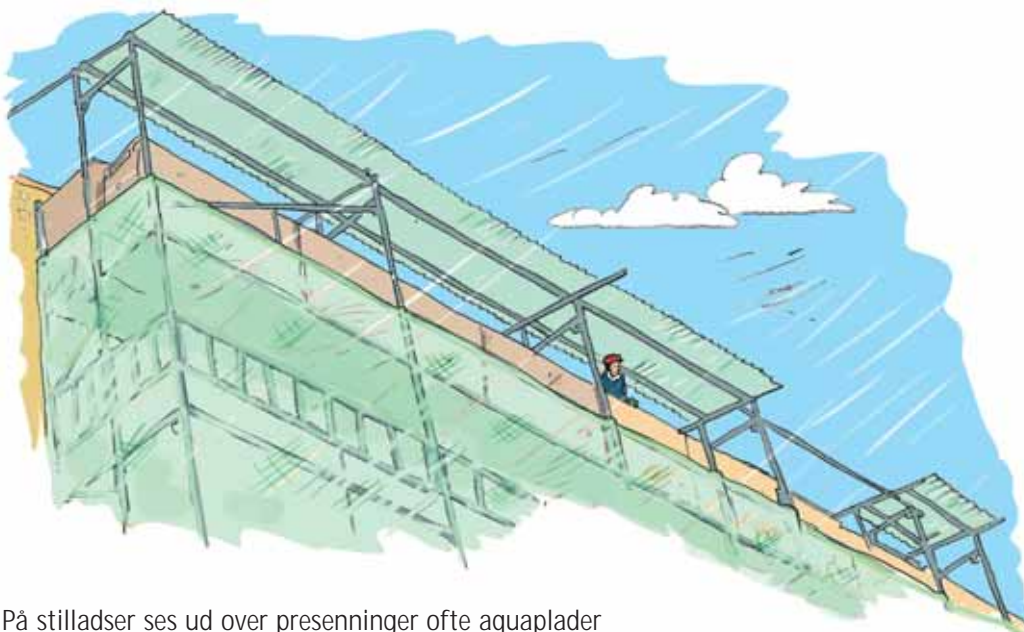




Afdækning ved facadearbejder på et et-planshus

### Delvis inddækning af stilladser

Læskærme på stilladsdækket kan være en løsning, eventuel delvis inddækning ud for det sted, hvor der bliver arbejdet. Ved montage af inddækninger er det vigtigt at tage højde for evt. merbelastning på stilladset fra vind. Det kan betyde, at der skal laves flere fastgørelser.



På stilladser ses ud over presenninger ofte aquaplader som overdækning og finerplader som brystning.

## Lukning af bygningsåbninger

En hurtig lukning af råhuset har en række fordele udover at sikre et godt arbejdsmiljø for håndværkerne:

- Byggeriet bliver beskyttet mod vejrliget.
- Fremdriften i byggeriet sikres.
- Der holdes på varmen - fx varmen fra hærdende beton.
- Man undgår nedkøling på grund af vind.
- Man undgår, at nedbør trænger ind.

Traditionelt lukker man huset midlertidigt med lægterammer beklædt med armeret plastik. I skal naturligvis tage højde for, at rammerne er så stærke og stabile, at de kan modstå det forventelige vindpres. Der findes også justerbare rammer af letmetal. Når huset lukkes, og der sættes varme på, er det vigtigt at sørge for den nødvendige udluftning, så vandmættet luft fjernes.

Adgangene til huset skal have selvlukkende døre og være uden niveauforskel. Det kan være nødvendigt at lave nogle af inddækningerne, så de kan fjernes eller åbnes, så I kan komme ind og ud med materialer.



## Stationære arbejdspladser

Behovet for stationære værksteder og læskærme skal allerede vurderes ved planlægningen af en vinterbyggeplads. Arbejde, som udføres på samme sted i længere tid, fx ved stationær rundsav, bukkebord, gevindskærermaskine og skæring af mineraluld, skal foregå i egnede bygninger, skure eller telte. Som minimum skal der være læskærm og halvtag eller lignende.

Stationære arbejdspladser på vinterbyggepladsen skal derudover leve op til de samme krav som andre stationære arbejdspladser. Den skal fx. være velbelyst, allerhelst med adgang til dagslys, og den skal være opvarmet og ventileret i det omfang, som er nødvendigt.

Stationære arbejdspladser udføres normalt som telte, containere eller lette trækonstruktioner.

Se følgende eksempler:



Stationær arbejdsplads opbygget med armeret plast



Stationær arbejdsplads - bruges fx som bukkeplads



Stationær arbejdsplads og delvis materialeopbevaring

## Stilladser

Den bedste udnyttelse af stilladser og inddækning kræver god planlægning. Som minimum skal der tages stilling til følgende:

- Hvilke konsekvenser inddækningen har for antallet af fastgørelser og deres placering.
- Skal der indbygges adgangstrapper, materialehejs, forberedes for interimsåbninger etc.
- Forventelige omstillinger af stilladsdæk.
- Støj, støv og ventilation.

### Valg af inddækningsmateriale

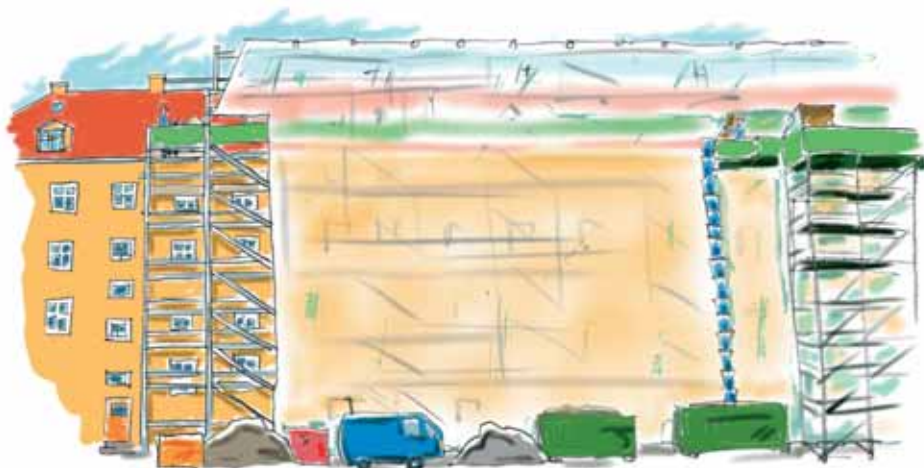
Uden inddækning vil arbejde på stilladser fra 1. sals niveau og op efter næsten altid give problemer, da der sjældent vil være læ fra andre bygninger eller træer. For at beskytte de ansatte mod vejrliget kan der anvendes enten net, presenninger eller krympefolier.

Brug af net reducerer vindpresset med op til 50 %, giver god ventilation og tillader meget dagslys at trænge igennem. Armeret plastik eller presenninger beskytter effektivt mod vejrliget, men tillader ingen naturlig ventilation og næsten intet lys at trænge igennem.

### Beklædning af stillads med net

Fordelen ved almindeligt standardnet er, at det tillader lys og luft at trænge igennem. Vindbelastningen af stilladset begrænses samtidigt med, at nettet yder en vis beskyttelse mod vejrliget.

Fordelen ved "off-shore" net er, at det kun tillader minimal luftgennemtrængning - hvilket både er en fordel i forhold til vejrliget og eventuelle støvgener. Denne nettype holder også sne effektivt ude.



Tungt murerstillads inddækket med net

### **Beklædning af stillads med presenninger**

Sammenlignet med net giver presenninger umiddelbar større beskyttelse mod vejrliget. Armerede plastpresenninger har yderligere den fordel, at de tillader lys at trænge igennem. Ulempen er, at presenninger ofte støjer så meget, når det blæser, at det generer de ansatte og eventuelle beboere.

Ved brug af plastpresenning skal der være mulighed for at supplere forankringen af stilladset et tilstrækkeligt antal steder, så løsningen er sikkerhedsmæssigt forsvarlig.

### **Beklædning af stillads med krympefolier**

Fordelen ved af krympefolier er, at inddækningen er lufttæt samt regn- og støvtæt. De mulige støjgener, som er nævnt ved presenninger, er begrænsede. I Danmark er det dog ikke udbredt at bruge krympefolier.

## Overdækning

### Telte

Ved arbejde på tagkonstruktioner eller lignende er det en fordel at overdække byggeriet med en fast eller flytbar konstruktion. Der findes flere forskellige systemer:

- Teltkonstruktioner, som bygges op omkring et byggeri.
- Teltkonstruktioner, som kan hejses ind over et byggeri, og monteres på et eksisterende stillads.
- Teltkonstruktioner, som bygges op ud fra det eksisterende stillads.

Bygherren skal allerede i sit udbud gøre entreprenørerne opmærksomme på, hvis arbejdet helt eller delvist skal foregå under overdækning. Det skyldes, at overdækningen i høj grad griber ind i måden, arbejdet med byggeriet tilrettelægges på.

Bygherren skal også sikre sig, at arbejdet med etablering, nedtagning og drift af en overdækning overdrages til en entreprenør, der har den fornødne viden og erfaring med dette arbejde.

### Fordele

At bygge under overdækning har mange fordele ud over de arbejdsmiljømæssige:

- Ingen eller færre spilddage.
- Reducerede udgifter til vinterforanstaltninger.
- Højere produktivitet.
- Tørt byggeri.

Bygherren eller dennes rådgiver kan frit gøre brug af vinterkonsulenternes costbenefit-model. Den findes på [www.vinterkonsulenterne.dk](http://www.vinterkonsulenterne.dk) og kan på flere detaljeringsgrader give et fingerpeg om de økonomiske konsekvenser ved brug af overdækning.

Overdækninger udføres oftest af gitterdragere oplagt med et mindre fald og beklædt med trapezplader, de såkaldte aquadæk, eller som teltløsninger evt. i kombination med stilladser eller arbejdsplatforme.

Overdækningen skal planlægges med henblik på det arbejde, der skal foregå under overdækningen således, at byggeprocessen kan foregå med færrest mulige gener. Der skal fx tages hensyn til at:

- Der kan arbejdes med løftbare teltmoduler, der kan håndteres med lastbilmonterede kraner.
- Teltmoduler monteres på skinner, hvor den ene del kan køre ind under den anden del.
- Telte, monteret på arbejdsplatforme, kan løftes i takt med byggeriet.
- Der kan etableres adgangsforhold for mandskab og materialer, der passer til opgaven.
- Der i dragerkonstruktioner kan indbygges oplukkelige sektioner, og der kan indbygges mindre kraner og løftegrej til intern transport m.m.

I planlægningen skal man være opmærksom på, at materialer skal kunne transporteres til og fra arbejdsstedet.

Brug fx overdækninger, som kan forskydes, så materialer kan hejses ind oppefra. Denne løsning kan give problemer ved dårligt vejr, men giver mindre volumen at opvarme.

I telte på terræn skal man sørge for, at der er plads til en kørevej inde i teltet, så materialer kan transporteres ind. Stor volumen giver mindre afhængighed af vejr.

Eksempler på overdækninger:



Telt over mindre arbejdsplads.





Teltmoduler håndteret med lastbilmonteret kran



Telt på skinner, der kan flyttes løbende med arbejdsstedet

## Færdselsarealer

Gode færdselsarealer mindsker risikoen for ulykker på byggepladsen. Som grundregel anbefales at bygge "blivende veje" frem for midlertidige. Adgangs- og transportveje for kørende og gående trafik skal holdes adskilt.

### Kørende trafik

Transportveje skal kunne bære den kørende trafik og skal være konstrueret, så de kan opfylde følgende krav:

- De kan holde til jævnlig snerydning og fejning.
- Regn og smeltevand bortledes til grøft eller lignende.
- Byggematerialer kan leveres så tæt på arbejdsstedet som muligt, så det er muligt at undgå tunge manuelle løft og bæring af materialer.
- Transportveje for den kørende trafik skal være forsynet med passende værn.

### Gående trafik

På adgangsveje fra offentlig vej og parkeringsplads til omklædningsrum og på veje mellem skure skal man kunne færdes med normalt fodtøj.

Fra omklædningsrum til arbejdspladser skal man kunne færdes i arbejdsfodtøj.

### Midlertidige veje

Hvis der er behov for midlertidige veje, skal der tages højde for, hvilken præcis opgave de skal anvendes til. Vurdér derfor underlagets bæreevne i forhold til omfanget af færdsel, altså hvor meget køretøjerne vejer, og hvor ofte de vil benytte vejen.

#### Opbygning af midlertidige veje

- Jernplader på afrettet jord eller stabilgrus.
- Jord opblandet med kalk.
- Stabilisering af eksempelvis sandede underlag med cement.
- Udlægning af armeringsnet af plastik.

Vær opmærksom på, at kalk bl.a. er ætsende, hvorfor der skal bruges egnede personlige værnemidler.

## Afledning af overfladevand

Nedbør og tilstrømmende overfladevand på byggepladsens færdselsarealer udgør en risiko for de ansatte og sikker færdsel med maskiner. Specielt i vinterperioden kan det være et problem.

Derfor skal veje og oplagspladser afvandes effektivt, så man undgår pløredannelse. Overfladevandet skal ledes til kloak eller anden godkendt recipient.

Hvis udgravninger af byggegruber står åbne i længere tid, vil der være risiko for, at skrænterne kan skride sammen på grund af regn, tøbrud og snefald.

Nedbør, der falder direkte i udgravninger, skal fjernes straks, så man undgår opblødning. Det kan derfor være nødvendigt løbende at pumpe overfladevand fra grøfter, byggegruber, render m.m.



## Nedbør i bygninger

Våde adgangsveje og gangarealer kan være årsag til fald og andre ulykker, og derfor skal nedbør i bygninger forhindres. Fugt kan også give sundhedsproblemer for de kommende brugere af bygningen. Derfor kan det også her anbefales at bruge flytbare telte og lignende for at beskytte de ansatte.

Nedbøren falder ikke kun i vinterperioden, så der kan være brug for overdækninger også på andre årstider.

At forhindre nedbør i bygninger er vigtigt af andre grunde end af hensyn til arbejdsmiljøet. Derfor bør man følge nedenstående råd:

- Fokuser i planlægningen og projekteringen på at undgå materialer og byggetekniske løsninger, der er unødigt fugtfølsomme.
- Bygherren skal eksplicit afsætte tid til den nødvendige udtørring af byggematerialer og -konstruktioner i udbuds- og tidsplan.
- Bygherren bør sikre, at den projekterendes procesplan for byggeriet udformes, så tagkonstruktionen er tæt, før der igangsættes afleveringsarbejde i bygningen. Alternativt bør der udføres overdækning.
- Bygherren bør inden udbuddet få lavet en cost-benefit analyse af totalinddækning af byggeriet under opførelsen. Hvis det er økonomisk fordelagtigt eller nødvendigt af hensyn til særligt fugtfølsomme materialer eller byggetekniske løsninger, bør det fremgå som krav i udbuddet.
- Bygherren bør ved udbud i fagentrepriser sikre sig fælles faciliteter til opbevaring af fugtfølsomme materialer.

## Snerydning, grusning og af-isning

Færdigselsarealer, oplagspladser samt arbejdssteder på terræn og stilladser skal ryddes for sne, af-ises og gruses, så byggepladsaktiviteter kan foregå sikkert og forsvarligt uanset vejrlig. Brug aldrig saltning inden døre.







Det bør aftales i forbindelse med planlægningen af byggeriet, hvad der er brug for af snerydningsmateriel som skovle, sneplove, fejmaskiner og materialer så som grus, urea-salt, vintermætter og lignende. Udstyr og materialer bør anskaffes og stilles i depot.

Det skal aftales i udbudsmaterialet, hvilke områder af byggepladsen og hvilke stilladser den enkelte entreprenør i givet fald skal rydde for sne og gruse mod glatføre. Derfor bør bygherren følge nedenstående råd:

- Lav en snerydningsplan og et beredskab.
- Aftal, hvilke områder hver enkelt entreprenør er ansvarlig for - eller om snerydning m.m. foretages af et firma udefra.
- Aftal, hvordan deponering og bortkørsel af sne sker.
- Medvirk selv til, at generne fra vejrliget mindskes.

## Udendørs orienterings- og arbejdsbelysning

På adgangs- og transportveje skal der være en belysning på mindst 25 lux. Belysningen må ikke give generende blænding, skygger, reflekser. Arbejdsbelysningen skal som minimum være på 50 lux.

Orienteringslys	25 lux	
Godt arbejde	50 lux	
Mere krævende arbejde	100 lux	
Overdækket arbejdsplads	200 lux	
Montagearbejde	300 lux	
Præcisionsarbejde	500 lux	

I det omfang, det er påkrævet for sikker orientering, skal arbejdspladser, adgangs- og flugtveje være forsynet med nødbelysning. Hvis det ikke er muligt eller rimeligt, skal de ansatte være forsynet med en bærbar lygte, som er beskyttet imod stød og slag.

## El-sikkerhed

Kabler og ledninger til faste installationer skal være ophængte eller nedgravede (evt. trukket i nye kloakledninger), så man undgår at beskadige dem.

Splejsning af kabler sker bedst i telt, der kan opvarmes, så splejsningen kan foregå tørt. Kabler, der er opbevaret tørt og varmt, er lettere at arbejde med. El-kabler er svære at håndtere i koldt vejr, da de er udført af termoplastisk materiale, som er mere følsomt over for slag og bøjninger. Vær opmærksom på, at der kan være en leverandørbestemt nedre temperaturgrænse for håndtering af kabler.

Gode råd på byggepladsen:

- Leg ikke selv elektriker (heller ikke når det blot er "en lille ting").
- Opdager du fejl og mangler ved el-installationerne, skal du straks kontakte den ansvarlige på byggepladsen.
- Ryd op og vis hensyn til dine kolleger, når du bruger kabler og ledninger.
- Hæng ledninger og kabler op, så andre ikke snubler i dem.
- Ombyt ikke sikringer med større sikringer.
- Brug kun udstyr og ledninger, som tavlen er beregnet til.
- Benyt kun fastgjorte afbrydere og stikkontakter.

## Beskyttelse af byggematerialer

Visse materialer tåler ikke frost eller fugt og må derfor opbevares i egnede rum i bygningen eller i telte. Bygherrens Plan for Sikkerhed og Sundhed skal derfor vise, hvor og hvornår entreprenøren kan placere materialer, som nødvendigvis skal oplagres indendørs i vinterperioden.

Vær opmærksom på, at fugtige eller våde byggematerialer vejer mere end tørre materialer og derfor er tungere at håndtere.

## Frostsikring af vandinstallationer

Forsyningsledninger til vand skal isoleres og frostsikres, så gennemløbet er intakt.

Undgå frostproblemer med vandinstallationen:

- Forsyn vandinstallationer med taphaner, så vandledningen kan tømmes for vand, når den ikke bruges. Tøm vandledninger og -slinger for vand ved fyraften eller midlertidigt ophør.
- Vandslanger oprulles og opbevares i et frostfrit rum.
- Ophæng eller nedgrav vandinstallationer, så de ikke beskadiges.

# Ansvar og pligter

## ► Ansvar for arbejdsmiljøet

Ansvar for arbejdsmiljøet er meget klart fordelt, så bygherren har ansvaret for afgrænsning og koordinering af arbejdsmiljøindsatsen i fællesområderne, mens den enkelte entreprenør har ansvaret for sit eget arbejdsområde.

Ansvar for at iværksætte og vedligeholde, samt føre effektivt tilsyn med vinterforanstaltningerne kan overdrages til en eller flere entreprenører, hvis ikke bygherren selv har kapaciteten til at stå for dette.

Det kræver en aftale mellem bygherre og entreprenører om, hvem der tager sig af de forskellige vinterforanstaltninger i fællesområdet. Fx at en bestemt entreprenør står for snerydning og grusning.

Fællesområder	Arbejdsområder
Bygherren	Entreprenøren

Ansvar for arbejdsmiljøet, herunder vinterforanstaltninger

Bygherrens pligter kan fx overdrages til den projekterende, hvis forudsætningerne er i orden - men det kan ansvaret ikke. Det samme gælder, hvis bygherren laver en aftale med en totalentreprenør.

Arbejdsmiljøreglerne er beskrevet i byggepladsbekendtgørelsen og bygherrebekendtgørelsen med tilhørende vejledninger

### Fællesområder og arbejdsområder

#### Eksempler på fællesområder:

- Færdsels- og adgangsveje.
- Materialepladser.
- Affaldspladser.
- Arbejdsplatforme.
- Gangbroer.
- Stilladser.
- Skurby.
- Konkrete arbejdsområder, hvor flere virksomheder samtidig skal udføre arbejde.

#### Den enkelte entreprenørs arbejdsområde:

- Konkrete arbejdsområder, hvor kun en enkelt virksomhed skal udføre arbejde, fx hvor mureren skærer sten.

### Ansvar for betalingen

I de fleste tilfælde skal den, som har ansvaret for arbejdsmiljøet, også betale for de vinterforanstaltninger, som er nødvendige. Det gælder dog ikke de såkaldte vejrligsbestemte vinterforanstaltninger, som fx snerydning. Her skal bygherren altid betale, også selv om det er på entreprenørens arbejdsområde.

	Fællesområde	Arbejdsområde
Årstidsbestemt	Bygherren	Entreprenøren
Vejrligsbestemt	Bygherren	Bygherren

#### Betaling af vinterforanstaltninger

Denne forskel i ansvaret for arbejdsmiljøet og det økonomiske ansvar skyldes den såkaldte Vinterbekendtgørelse fra Erhvervs- og Byggestyrelsen.

### Vejrlig og årstid

Vinterbekendtgørelsen skelner mellem vejrligsbestemte og årstidsbestemte vinterforanstaltninger. Når bygherren skal betale de vejrligsbestemte vinterforanstaltninger på entreprenørens eget arbejdsområde, skyldes det, at det kan være svært at forudse i et tilbud, om der fx bliver meget snevejr en vinter. Derimod er de årstidsbestemte foranstaltninger som fx belysning til at forudse, da det altid er mørkt om vinteren.

I praksis løser man ofte problemet ved, at entreprenøren i forbindelse med sit tilbud laver en vintertilbudsliste med enhedspriser, og så afregner man efter, hvor meget der konkret er blevet brug for.

Som en forsøgsordning kan bygherren ifølge Vinterbekendtgørelsen ved større byggerier udbyde alt arbejde inklusive vinterforanstaltninger til entreprenøren. Denne forsøgsordning løber fra 1. januar 2007 til og med 31. marts 2010.

Vinterbekendtgørelsen hedder officielt "Bekendtgørelse nr. 995 af 06/10/2006 om bygge- og anlægsarbejder i perioden 1. november til 31. marts". Den er udarbejdet af Erhvervs- og Byggestyrelsen. Formålet med den er at sikre en sæsonudjævning af byggeriet ved at undgå, at igangværende byggeri går i stå i vinterperioden.

### Bygningsreglement og overenskomster

Ud over arbejdsmiljøregler og Vinterbekendtgørelsen er der to andre regler og aftaler, som også har indflydelse på vinterbyggeri.

- Overenskomster fastlægger aflønning for udførelsen af vinterforanstaltninger.
- Bygningsreglementet (BR08 af 30. januar 2008) stiller krav til handlingsplaner for tørt byggeri.



## Bygherrens ansvar og pligter

### Generelt

På byggeprojekter af en vis størrelse<sup>1</sup> har bygherren pligt til at koordinere og afgrænse sikkerhedsforanstaltningerne i fællesområdet. Han skal også udarbejde og vedligeholde en Plan for sikkerhed og sund, PSS.

Uanset størrelsen af bygge- og anlægsprojektet har bygherren desuden en pligt til at medvirke til, at der kan arbejdes forsvarligt.

### Specielt for vinterbyggeri

Det følgende er en række overvejelser om sikkert arbejdsmiljø på byggepladsen om vinteren, som skal indgå i bygherrens planlægning.

#### Plan for sikkerhed og sundhed

I planen for sikkerhed og sundhed skal bygherren beskrive, hvor på pladsen der kan etableres stationære arbejdssteder, som skal være beskyttet mod vejrliget. Det kan være skæring, jernbinding, gevindskæring, forberedelse af byggekomponenter eller centrale værkstedsområder.

PSS skal også beskrive, hvordan der kan blive plads til den nødvendige beskyttelse mod vintervejret

Det kan være nødvendigt at beskrive særlige vejrmæssige forhold i PSS, fx ved forventning om frost og glat underlag samt/eller kraftig vind.

Planen bør også beskrive, hvordan man sikrer forsvarlig færdsel på adgangsvejene, fx ved krav til underlag snerydning og grusning.

#### Tidsplaner

- Tidsplaner skal beskrives og indarbejdes i projektet, så arbejdet kan udføres uden gener, og de skal tage højde for mulige forlængelser som følge af vejret.
- Tidsplaner skal også omfatte tid til nødvendig udtørring af byggematerialer og -konstruktioner.
- Det sikres, at der er tale om bygbare løsninger.

#### Udbudsmateriale

Bygherren skal ifølge vinterbekendtgørelsen i udbudsmaterialet beskrive hvilke foranstaltninger, han forventer, der bliver nødvendige på byggepladsen af hensyn til vintervejret.

Bygherren skal fordele arbejdet med vinterforanstaltninger på byggepladsens fællesområder mellem entreprenørerne. Det vil sige, at han skal sikre sig, hvem der etablerer, vedligeholder og fjerner dem. Fordelingen bør fremgå af bygherrens udbudsmateriale, så de enkelte entreprenører kan tage højde for det i deres tilbud. På den måde sikrer bygherren sig også imod, at flere entreprenører indregner de samme foranstaltninger i deres tilbud.

<sup>1</sup> Når mere end én arbejdsgiver på samme tidspunkt beskæftiger flere end 10 personer på arbejdspladsen. Ved beregningen af antal arbejdsgivere, der er beskæftiget på arbejdspladsen, medregnes alle virksomheder, der udfører arbejde på arbejdspladsen.

Bygherren skal desuden vurdere og tage stilling til entreprenørernes beskrivelse af forventede årstidsbestemte byggepladsforanstaltninger.

### Overdækning

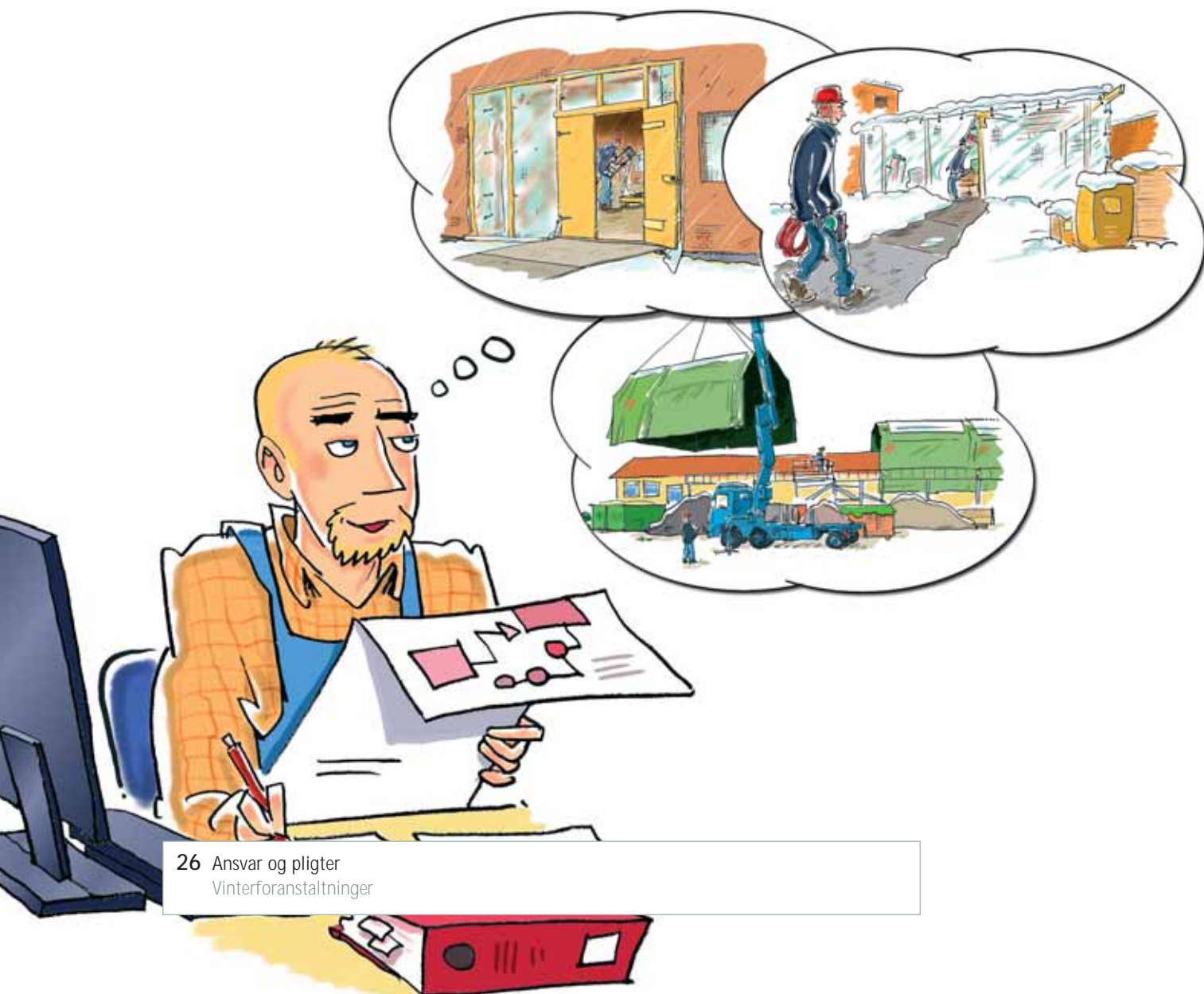
Den bedste løsning er oftest at totaloverdække huset. Det sikrer, at håndværkerne løbende kan arbejde uden påvirkning fra vejret og ikke er tvunget til at stoppe arbejdet i en længere periode.

Derfor bør bygherren inden udbud få lavet en cost-benefit analyse af totalinddækning af byggeriet og derefter kræve overdækning, hvis det viser sig økonomisk og kvalitetsmæssigt fordelagtigt.

### Fugtfølsomme materialer

Bygherren bør undgå materialer og byggetekniske løsninger, der er unødigt følsomme overfor fugt.

Fælles faciliteter til opbevaring af fugtfølsomme materialer bør fremgå af udbudsmaterialet ved udbud i fagentrepriser.



## Projekterendes ansvar og pligter

### Generelt

Den projekterende skal i projekt materialet sikre, at:

- arbejdsmiljøloven kan overholdes også ved den efterfølgende vedligeholdelse,
- der er plads og mulighed for at bruge egnede tekniske hjælpemidler,
- særlige risici i forbindelse med arbejdet er beskrevet,
- bestemmelserne i byggepladsbekendtgørelsen kan overholdes.

### Specielt for vinterbyggeri

Det følgende er en række pligter og overvejelser for den projekterende i forbindelse med vinterbyggeri. Nogle handler om arbejdsmiljø, andre ikke.

#### Arbejdsmiljø

- Den projekterende har pligt til at oplyse bygherren om, hvilke forpligtelser denne har efter arbejdsmiljøloven i forbindelse med det konkrete projekt. Det kan for eksempel være spørgsmålet om vinterinddækning som fællesforanstaltning.
- Den projekterende skal tage højde for inddækning til beskyttelse mod vejrliget, når han dimensionerer stilladser, der skal bruges som fællesområde eller som er udbudt som egen entreprise.
- Den projekterende skal tage højde for vinterinddækning, hvis han ved, at byggeriet er planlagt, så der skal arbejdes i råhuse, på stilladser mv. i vinterperioden.

#### Procesplaner

Den projekterende har ansvaret for, at der gennemføres en procesplanlægning, der angiver, hvorledes de enkelte arbejder eller arbejdsfaser tilrettelægges i forhold til hinanden, så arbejdet kan foregå sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

#### Veje og oplagspladser

- Adgangs- og transportveje skal dimensioneres, så der er taget hensyn til vejrbelastning under byggeriet. Det bør overvejs at placere blivende vej- og færdselsarealer tidligt.
- Oplagspladser skal etableres og dimensioneres til opgaven, fx så der er mulighed for overdækning med halvtag eller lignende, når der etableres stationære værksteder på pladsen.

## Entreprenørens ansvar og pligter

### Generelt

Arbejdsgiveren har pligt til at sørge for at:

- der bruges egnede tekniske hjælpemidler, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt,
- der er brugsanvisninger for tekniske hjælpemidler og stoffer og materialer,
- de ansatte instrueres i, hvordan arbejdet kan udføres sikkert,
- der er udarbejdet en skriftlig arbejdspladsvurdering (APV) for arbejdsprocessen.

Med udgangspunkt i projekt materialet og egne erfaringer skal entreprenøren planlægge og tilrettelægge arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt.

### Specielt for vinterbyggeri

Entreprenøren bør overveje følgende:

- Er egne stilladser dimensioneret og udformet, så de kan inddækkes?
- I hvilket omfang kan og skal der etableres stationære arbejdspladser, der er beskyttet mod påvirkninger fra vejrliget?
- I hvilket omfang skal der udleveres og anvendes arbejdstøj, der beskytter mod sundhedsskadelige påvirkninger fra vejrliget,
- I hvilket omfang kan etablering og vedligeholdelse af årstidsbestemte byggepladsforanstaltninger modvirke negative påvirkninger fra vejrliget og dermed give færre vejrligsbestemte sygefraværsdage og spilddage.

## De ansattes ansvar og pligter

De ansatte har pligt til at medvirke til, at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarlige inden for deres arbejdsområde.

Det betyder bl.a., at de har pligt til at:

- bruge de tekniske hjælpemidler og værnemidler, som stilles til rådighed.
- etablere og vedligeholde sikkerhedsforanstaltninger jf. instruktionerne.

Ansatte skal udføre de påkrævede vinterforanstaltninger jf. overenskomsterne, og bør altid kontakte arbejdsgiveren, når vinterforanstaltningerne ikke er i orden.

# Før arbejdet går i gang

## Opstartsmøde

Generelt kan det anbefales at holde et opstartsmøde for at få de sidste detaljer på plads i forhold til de aktiviteter, der indgår i det samlede projekt, herunder vinterforanstaltninger. Det er specielt vigtigt på større opgaver.

På mødet bør følgende behandles og fastholdes i et referat:

- gennemgang af det kontraktlige grundlag,
- tids- og procesplaner,
- grænseflader/koordinering mellem aktørerne,
- omfang af vinterforanstaltninger: hvem gør hvad i hvilke situationer. Fx hvem der fjerner sne på fælles adgangsveje før 1.11 eller efter 31.3
- fælles sikkerhedsforanstaltninger og vinterforanstaltninger,
- om der er særlige risici,
- gennemgang og færdiggørelse af Plan for Sikkerhed og Sundhed,
- retningslinier for overdragelse og skift i entrepriser fx drift og vedligehold af byggepladsen og stilladser),
- muligheden for at anvende den planlagte brug af tekniske hjælpemidler.

Netop fordi nogle entreprenører ofte kommer senere ind i projektet/byggeriet, er det ekstra vigtigt, at man deltager i opstartsmødet.

## Instruktion

Selv om projektet klart fremgår af kontrakterne og evt. er præciseret på et opstartsmøde, skal sjakket instrueres. Dette bør ske på et internt informationsmøde.

På informationsmødet gennemgås projektet materialet og andre relevante oplysninger, og det aftales, hvem der er ansvarlig for:

- instruktion af nye medarbejdere,
- instruktion i brug af tekniske hjælpemidler,
- at gøre opmærksom på, om der er særlige risici.

## Er du i tvivl?

Hvis du er i tvivl om, hvilke regler som præcis gælder for din byggeplads, eller hvis du har yderligere spørgsmål vedr. foranstaltninger, så kontakt:

- |   |   |
|---|---|
| · Din organisation eller,   | · Den kommune hvor byggeriet udføres  |
| · Vinterkonsulenterne<br>Gregersensvej, Postbox 141<br>2630 Tåstrup<br>Tlf.nr.: 72 20 22 30<br><a href="http://www.vinterkonsulenterne.dk">www.vinterkonsulenterne.dk</a> | · Arbejdstilsynet<br>Postbox 1228<br>0900 København C<br>Tlf.nr.: 70 12 12 88<br><a href="http://www.at.dk">www.at.dk</a> |

# Tjekliste

## ► Tjekliste for særlige arbejdsmiljøforanstaltninger i vinterbyggeriet

Foranstaltninger	Ja	Nej	Eventuelle bemærkninger
Afledning af overfladevand på byggepladsen			
Snerydning, grusning og afisning på byggepladsen			
Udendørs orienterings- og arbejdsbelysning			
Retablering af vinterbeskadede færdselsarealer og materialeoplagspladser			
Etablering af vinterbetinget interimsveje			
Frostsikring af vandinstallationer			
Læskærmning og overdækning af arbejdssteder (stationære arbejdssteder)			
Foranstaltninger mod pløredannelser			
Foranstaltninger mod nedbør ved tagarbejde			
Fjernelse af sne, rim, is og vand ved tagarbejde			
Midlertidig tætning af etageadskillelser og/eller tagkonstruktion mod vandgennem-sivning, kulde og varmetab			
Bortledning af regn og smeltevand indendørs			
Snerydning på ikke færdiggjorte etageadskillelser og tagdæk			
Lukning af facadeåbninger			
Opvarmning og ventilation			
Inddækning af stillads			



# Vil du vide mere?

På [www.bar-ba.dk](http://www.bar-ba.dk) kan du læse og printe vore branchevejledninger og andet materiale om arbejdsmiljø. Få de seneste nyheder – vælg punktet Nyhedsbrev og tilmeld dig.

## Branchevejledninger:

Ud over de nævnte vejledninger kan du hente flere vejledninger på [www.bar-ba.dk](http://www.bar-ba.dk), som mere specifikt handler om de enkelte faggrupper.

- 132046 Belysning og elforsyning på byggepladsen
- 132016 Byggepladsens plan for sikkerhed og sundhed
- 132080 Byggeriets sikkerhedsmålinger
- 132022 Gode tekniske hjælpemidler
- 132012 Håndbog for sikkerhedsgruppen Bygge & Anlæg
- 132036 Indretning af skurvogne og lignende
- 132061 Publikationer - oversigt
- 132063 Sig fra! Sig stop!
- 132044 Støv på byggepladsen

## Kursusmaterialer:

- 132079 Arbejdsmiljømanualen
- 132053 Kursusmappe for "Implementering af arbejdsmiljø i bygge- og anlægsvirksomheder"
- 132055 Plancher for "Implementering af arbejdsmiljø i bygge- og anlægsvirksomheder"
- 132544 Udførelse af APV i små bygge- og anlægsvirksomheder

## Faktablade:

På BARs hjemmeside [www.bar-ba.dk](http://www.bar-ba.dk) kan du hente faktablade for 16 forskellige faggrupper, som kort beskriver de væsentligste problemer og løsninger, der er inden for hver faggruppe.

## Andre hjemmesider fra BAR:

[www.bygergo.dk](http://www.bygergo.dk)  
[www.forebyg.nu](http://www.forebyg.nu)  
[www.stopulykker.dk](http://www.stopulykker.dk)  
[www.byggeproces.dk](http://www.byggeproces.dk)  
[www.styrpaastofferne.dk](http://www.styrpaastofferne.dk)

Vejledningerne kan også fås hos din organisation eller købes hos:

Arbejdsmiljøbutikken  
Videncenter for arbejdsmiljø  
Lersø Parkallé 105, 2100 København Ø  
Tlf.: 3916 5230, fax: 3916 5201  
E-post: [ekspedition@vfa.dk](mailto:ekspedition@vfa.dk)  
Internet: [www.arbejdsmiljobutikken.dk](http://www.arbejdsmiljobutikken.dk)



**BrancheArbejdsmiljørådet  
for Bygge & Anlæg**

**Bygmestervej 5  
2400 København NV  
Telefon 36 14 14 00  
Telefax 36 14 14 09  
e-mail [sekr@bar-ba.dk](mailto:sekr@bar-ba.dk)  
[www.bar-ba.dk](http://www.bar-ba.dk)**

ISBN: 978-87-7952-109-4  
Varenummer 13 20 85

**Maj 2008**

Omslag: Henrik Bang  
Illustrationer: Lars-Ole Nejstgaard  
Opsætning: [www.zenario.com](http://www.zenario.com)