



December 2020

Branchevejledning om

VINTER- FORANSTALTNINGER

INDHOLD

4 Indledning

5 Kuldepåvirkninger

6 Konkrete foranstaltninger på byggepladsen

Overdækning	6
Projektgennemgangsmøde	6
Inddækning af arbejdssted	6
Arbejdstemperatur	8
Lukning af bygningsåbning	9
Stationære arbejdssteder	10
Stilladser	12
Overdækning	13
Færdselsarealer og materialeoplagingspladser	16
Afledning af overfladevand	17
Nedbør i bygninger	18
Snerydning, grusning og af-isning	18
Orienterings- og arbejdsbelysning	19
El-sikkerhed	20
Beskyttelse af byggematerialer	20
Frostsikring af vandinstallationer	20

21 Ansvar og pligter for vinterforanstaltninger

Ansvar for arbejdsmiljøet	21
Arbejdsmiljø og vinterregler	22
Bygningsreglement og overenskomster	22
Bygherrens ansvar	23
Projekterendes og rådgivers ansvar og pligter	25
Entreprenørens / arbejdsgiverens ansvar og pligter	26
Arbejdslederens ansvar og pligter	26
De ansattes ansvar og pligter	26

27 Før arbejdet går i gang

Opstartsmøde	27
Sikkerhedsrunderinger	27

28 Er du i tvivl

29 Tjekliste

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
AT regler (vinterinddækning)			
Vinterbekendtgørelsen			
Overenskomster			

Vejledningen er udarbejdet i et samarbejde mellem Vinterkonsulenterne og BFA 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.bfa-ba.dk er det muligt at hente hele vejledningen og udskrive den.

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 ned-sætter 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 arbejds-funktioner.

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

Vindhastighed	Temp i °C						
m/s	10	5	0	-5	-10	-15	-20
0	10	5	0	-5	-10	-15	-20
2	9	3	-2	-8	-14	-20	-26
4	8	2	-4	-10	-17	-23	-29
6	7	1	-5	-12	-18	-25	-31
8	7	0	-6	-13	-19	-26	-32
10	6	0	-7	-14	-20	-27	-34
12	6	-1	-8	-14	-21	-28	-35
14	5	-1	-8	-15	-22	-29	-35
16	5	-2	-9	-16	-22	-29	-36
18	5	-2	-9	-16	-23	-30	-37
20	5	-2	-9	-16	-23	-31	-38
22	4	-3	-10	-17	-24	-31	-38
24	4	-3	-10	-17	-24	-32	-39
26	4	-3	-10	-18	-25	-32	-39
28	4	-3	-11	-18	-25	-32	-40
30	4	-4	-11	-18	-26	-33	-40
32	4	-4	-11	-19	-26	-33	-41

Eksempel:

Hvis temperaturen er 10 °C, og vindhastigheden er 14 m/s, så vil temperaturen føles som om, at man befinder sig i 5 °C. Værdierne i tabellen dækker over målinger i 1½ m højde.

Vær opmærksom på, at bygge- og anlægspladsens beliggenhed i forhold til omgivelserne har betydning for kuldepåvirkningen.

Når der fx arbejdes fra stilladser, arbejdsplatforme mv., og arbejdspladsen befinder sig i 1. sals niveau eller højere, vil kuldepåvirkningen være større end ved terræn, som tabellen tager udgangspunkt i.

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 plast-betrukne 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 udenfor vinterbekendtgørelsens tidsperiode.

I det følgende beskrives 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.



Traditionelle teltløsninger til kabel- og ledningsarbejde



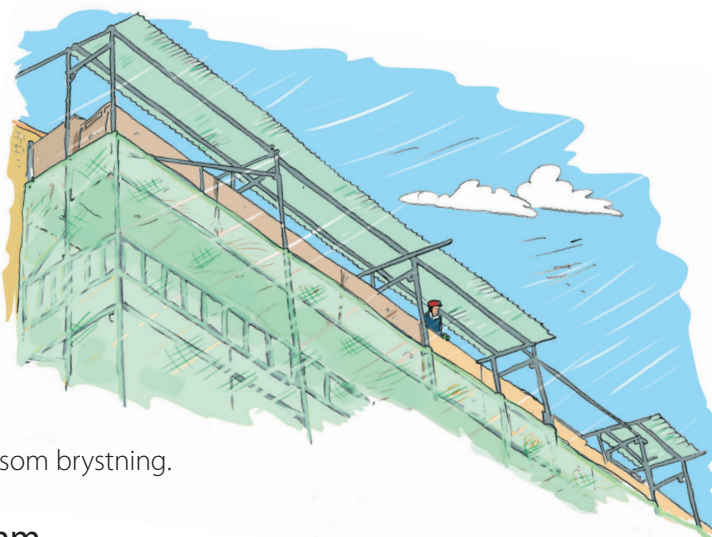
Teltløsning ved opmuring



Afdækning ved faciearbejder 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.

Inddækning af arbejdsplatforme mm.

Arbejde fra lift, arbejdsplatform, saxlift mm. skal inddækkes på lige fod med stilladser, i det omfang det kan lade sig gøre. Der skal derfor tages stilling til, hvordan medarbejderne sikres mod kuldepåvirkning. Vælg lift, arbejdsplatform som har et godkendt inddækningssystem. Er det ikke muligt, må en anden metode anvendes f.eks. opstilling af stillads med inddækning.

Vær opmærksom på, at en inddækket arbejdsplatform, lift mm. er mere vindfølsom og nødvendige forholdsregler skal etableres i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.

Arbejdstemperatur

I forbindelse med vinterbyggeri skal bygningen lukkes så hurtigt som muligt, så man ikke udsættes for unødigt kuldepåvirkning og træk.

Arbejdstemperaturen skal tilpasses den menneskelige organisme set i forhold til de anvendte arbejds-metoder og den fysiske belastning, man udsættes for i arbejdet.

- Tilpasningen af temperaturen kan om vinteren fx ske ved, at arbejdssteder i bygninger varmes op. Normalt vil en rumtemperatur på omkring 10°C være passende ved aktivt fysisk arbejde.
- Ved stillestående finmotorisk arbejde vil en temperatur omkring 15 grader være passende.
- Hvis temperaturen ikke kan reguleres, fx fordi arbejdet foregår udendørs eller i hal uden mulighed for lokal opvarmning, kan kravet helt eller delvist opfyldes ved, at arbejdsgiveren sørger for, at de ansatte får udleveret varmt arbejdstøj - fx også når der arbejdes på inddækkede facadestilladser etc.

Vær opmærksom på, at det ikke er hele bygningen der skal opvarmes, men kun de steder, hvor der arbejdes. Eksempelvis kan man i store haller afskærme/inddække selve arbejdsstedet, så det ikke er hele hallen der skal opvarmes ved afgrænsede opgaver.

Opvarmning

Tænk etableringen af blivende varmekorsyning ind, hvis byggeriet pågår i vinterperioden.

Hvis der anvendes kalorifere eller andet opvarmningssystem med ventilator, benyt da et system med filter, så støv ikke spredes unødigt.

Anvendes der interimistiske varmekilder med forbrænding, fx dieseldrevet varmekanon, skal afgasningen udledes til det fri.

Vær i øvrigt opmærksom på den fugtmæssige belastning, så skadelige kondensforhold ikke opstår i bygningernes konstruktioner.



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 hældende 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 selvluukkende 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.

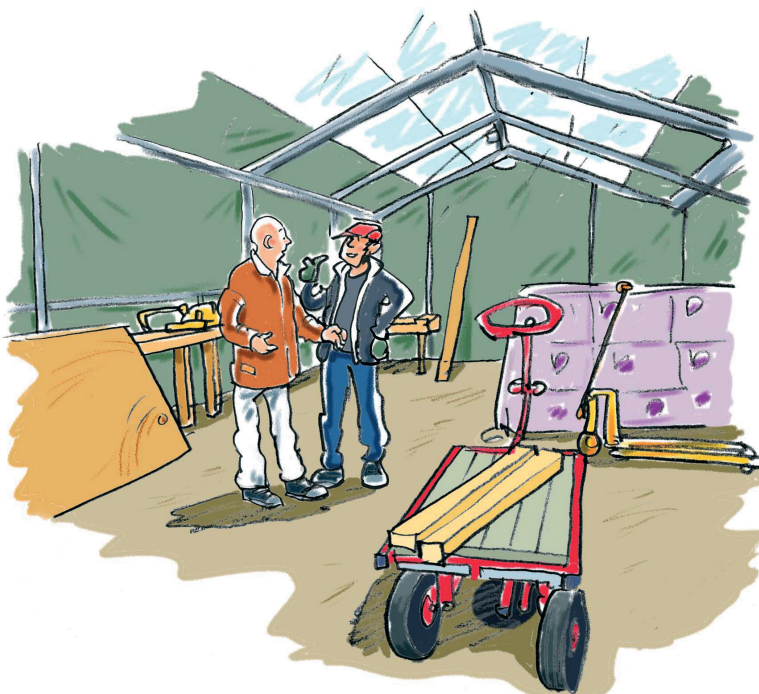
Se følgende eksempler:



Stationær arbejdsplads opbygget med armeret plast



Arbejdsplads, der bruges 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 stilladسدæk.
- Støj, støv og ventilation.

Valg af inddækningsmateriale

Uden inddækning vil arbejde på stilladser fra 1. sals niveau og opefter 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.

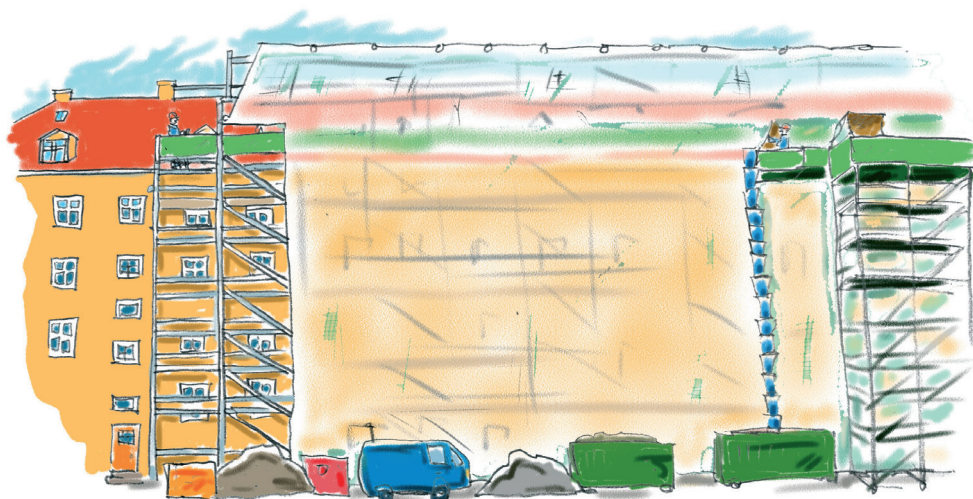
Brug af net reducerer vindpresset med op til 50 %, giver god ventilation og tillader meget dagslys at trænge igennem. Armeret plastik eller presenninger beskytter effektivt mod vejrliget, men tillader ingen naturlig ventilation og næsten intet lys at trænge igennem.

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 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.
- Der medfølger en brugsanvisning for teltoverdækninger, der indeholder oplysninger om forholdsregler i forhold til vind og sne, baseret på statiske beregninger.
- Flere virksomheder skal arbejde i området under teltoverdækningen og/eller på stilladset. Bygherren skal være opmærksom på om det er et fællesområde.

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

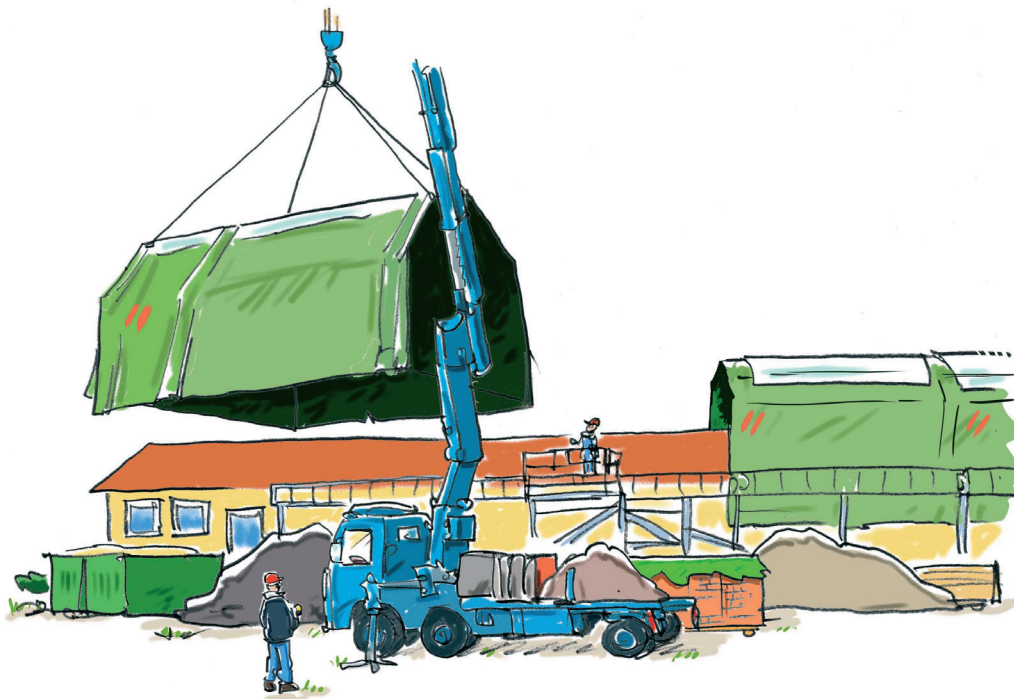
Brug fx overdækninger, som kan forskydes, så materialer kan hejses ind oppefra. Denne løsning kan give problemer ved dårligt vejr, men giver mindre volumen at opvarme.

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.

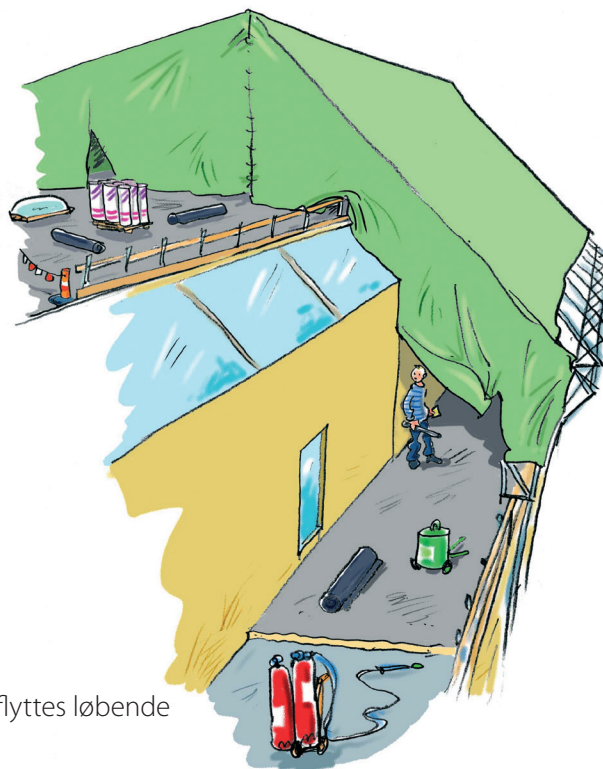
Eksempler på overdækninger:

Telt over mindre arbejdsplads.





Telt over mindre arbejdsplads.



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 afslutningsarbejde 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

Færdselsarealer, 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, ureasalt, vintermåtter 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.

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	
Groft 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

Alle byggeriets aktører har pligter og ansvar, som skal opfyldes for at bygge- og anlægsarbejder kan gennemføres arbejdsmiljømæssigt forsvarligt. Udover de pligter og ansvarsområder som er nævnt i denne vejledning, henviser vi til vores hjemmeside www.byggeproces.dk, som mere detaljeret forklarer, hvilke forpligtigelser du som aktør har.

Ansvar for arbejdsmiljøet generelt

Ansaret 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.

Ansaret 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

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.

Arbejds miljø og vinterregler

Bygge- og anlæg sbekendtgørelsen indeholder bestemmelser om overdækning af fast stationært arbejde og inddækning af stilladser og råhuse. Bestemmelserne om overdækning af fast stationært arbejde er ikke begrænset af vinterperioden, mens inddækning normalt skal ske i vinterperioden 1.10 – 31.3.

Andre regler for vinterforanstaltninger – vinterbekendtgørelsen

Vinterbekendtgørelsen (1), med mindre undtagelser, for bygge- og anlæg sarbejder i vinterperioden fra 1. november til 31. marts er udarbejdet af Erhvervs- og Byggestyrelsen for at fremme sæsonudjævning i byggeriet.

Bekendtgørelsen skelner mellem vejrligsbestemte - og årstidsbestemte vinterforanstaltninger. De vejrligsbestemte vinterforanstaltninger er vinterforanstaltninger som entreprenøren ikke kan tage højde for i sit tilbud f.eks. kan mængden af snerydning ikke fastlægges på forhånd. De årstidsbestemte vinterforanstaltninger er de vinterforanstaltninger som entreprenøren godt kan forudse og dermed indregne i sit tilbud. Det kan f.eks. dreje sig om midlertidig lukning af vindueshuller.

Bekendtgørelsen pålægger entreprenøren at holde byggeriet i gang ved at udføre vinterforanstaltninger af sædvanlig slags i normalt omfang. Entreprenøren skal planlægge og udføre de vinterforanstaltninger der er nødvendige for at han kan holde sit eget arbejde i gang og de vinterforanstaltninger han har aftale med bygherren om at udføre.

Som hovedregel skal bygherren i sit udbudsmateriale beskrive de forventede vinterforanstaltninger fx på en vintertilbudsliste og derudover skal bygherren i sit udbud fordele ansvaret/opgaverne for vinterforanstaltningerne i fællesområderne (som fx snerydning og grusning) mellem entreprenørerne, så de kan tage højde for disse i deres tilbud.

Vinterbekendtgørelsen tager ikke stilling til betaling af vinterforanstaltninger, men lægger op til at parterne indgår en aftale om udførelse og betaling af vinterforanstaltninger. Derfor anbefales det at der, i god tid før vinterens komme, afholdes et vintermøde, så der kan skabes klarhed over de kontraktlige forhold, evt. vinterberedskab og hvem der gør hvad på byggepladsen.

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 (BR 10) stiller krav til handlingsplaner for tørt byggeri.

(1) "Bekendtgørelse nr. 477 af 18/05/2011 om bygge- og anlæg sarbejder i perioden 1. november til 31. marts"

Bygherrens ansvar

Ved bygge- og anlægsarbejde, hvor flere arbejdsgivere er beskæftiget på samme arbejdssted, skal bygherren planlægge, afgrænse og koordinere arbejdsmiljøet.

Bygherren skal således:

- Afgrænse de enkelte arbejdsgivers opgaver i fællesområderne,
- udarbejde og ajourføre en plan for sikkerhed og sundhed (PSS) for byggeriet, når der beskæftiges mere end 10 personer på byggepladsen.
- koordinere arbejdsmiljøet både i projekteringsfasen og i udførelsesfasen,
- udpege arbejdsmiljøkoordinator(er) under såvel projektering (P) som udførelse (B),
- udarbejde en journal, som indeholder en liste over de emner vedrørende arbejdsmiljø, der bør tages hensyn til i forbindelse med drift og vedligehold af det færdige byggeri,
- anmelde større bygge- og anlægsarbejder til Arbejdstilsynet.
- sørge for, at koordinatoren gennemfører kontrol med overholdelsen af aftaler for foranstaltninger i fællesområderne.

Læs om koordinatorens opgaver på www.byggeproces.dk

Bygherren kan lade sine pligter udføre af den projekterende, arbejdsmiljøkoordinatoren eller fx total entreprenøren, hvis forudsætningerne er i orden. Bygherren har dog stadig ansvaret.

Bygherren skal i øvrigt medvirke til, at bygge- og anlægsarbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Specielt for vinterbyggeri

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 og hvornår man sikrer forsvarlig færdsel på adgangsvejene, fx ved krav til underlag snerydning og grusning.

Planen skal endvidere indeholde en beskrivelse af hvem som konkret har ansvaret for:

- snerydning, grusning og saltning i fællesområderne,
- vinterinddækning,
- opvarmning af bygningen,
- orienteringsbelysningen m.m.

Se endvidere tjeklisten sidst i denne vejledning.

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.

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.



Projekterendes og rådgivers ansvar og pligter

Den projekterende skal med sine angivelser i projektmaterialet sikre, at:

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

Vær opmærksom på, at projekteringen kan være opdelt og dermed også blive udført af flere af de udførende parter før og under udførelsen, fx:

- hovedentreprenør
- leverandører m.fl.

Specielt for vinterbyggeri

Arbejds miljø

- Den projekterende har pligt til at oplyse bygherren om, hvilke forpligtelser denne har efter arbejdsmiljølovgivningen 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. Det kan fx ske ved at arbejdssteder i bygninger varmes op, hvor en rumtemperatur på omkring 10°C være passende ved aktivt fysisk arbejde (se mere side 8).

Procesplaner

Den projekterende har ansvaret for, at der gennemføres en procesplanlægning, der angiver, hvorledes de enkelte arbejder eller arbejdsfaser under hensyn til vejrlig og årstid, herunder vinter, 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 overvejes at placere blivende vej- og færdselsarealer tidligt.
- Oplagspladser skal etableres og dimensioneres til opgaven, fx så der er mulighed for overdækning med telt eller lignende, når der etableres stationære værksteder på pladsen.

Entreprenørens / arbejdsgiverens ansvar og pligter

Arbejdsgiveren skal bl.a. sikre at:

- arbejdet planlægges, tilrettelægges og udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt og efter anvisninger i PSS'en,
- der bruges egnede tekniske hjælpemidler, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt,
- temperaturen ved indvendigt apteringsarbejde er tilpasset det konkrete arbejde,
- der er brugsanvisninger for tekniske hjælpemidler og stoffer og materialer,
- de ansatte oplæres og instrueres i, hvordan arbejdet kan udføres sikkert – herunder brug af tekniske hjælpemidler og håndtering af særlige risici ved arbejdsopgaverne
- der er udarbejdet en skriftlig arbejdspladsvurdering (APV) for virksomheden og arbejdsprocessen.

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 arbejdssteder, der skal beskyttes mod påvirkninger fra vejrliget?
- I hvilket omfang der skal udleveres og anvendes arbejdstøj, der beskytter mod sundhedsskadelige påvirkninger fra vejrliget,
- I hvilket omfang etablering og vedligeholdelse af årstidsbestemte byggepladsforanstaltninger kan modvirke negative påvirkninger fra vejrliget og dermed give færre vejrligsbestemte sygefraværsdage og spilddage.

Den eller de entreprenører, der har opgaven med foranstaltninger i fællesområderne, som fx snerydning og vedligeholdelse af adgangsveje, som er aftalt med bygherren, har pligt til at udføre dette arbejde og føre tilsyn med at det udføres.

Arbejdslederens ansvar og pligter

Arbejdsledere har pligt til at medvirke til, at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlige. Arbejdslederen skal:

- forsøge at forhindre farer, som kan opstå ved fejl eller mangler,
- straks gøre arbejdsgiveren opmærksom på arbejdsmiljøproblemerne, hvis det ikke umiddelbart er muligt at løse dem.

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 ansatte har pligt til at:

- følge arbejdsgiverens instruktioner,
- bruge de tekniske hjælpemidler og værnemidler, som stilles til rådighed.
- genetablere afmonterede sikkerhedsforanstaltninger,
- meddele virksomhedens arbejdsmiljøorganisation, arbejdslederen eller arbejdsgiveren, hvis der er forhold på byggepladsen som ikke er forsvarlige eller i orden.

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

FØR ARBEJDET GÅR IGANG

Opstartsmøde

På større byggepladser med mere end 1 virksomhed og 10 ansatte i arbejde på pladsen samtidig, er bygherre eller dennes koordinator forpligtiget til at afholde opstartsmøder med entreprenørerne på pladsen, inden de går i gang – altså også når der kommer nye arbejdsgivere eller underentreprenører til undervejs. Opstartsmøder er vigtige, fordi det er her, at aftalerne fra PSS sammenholdes med entreprenørens valg af arbejdsmetoder for sammen at give et godt arbejdsmiljø.

På mødet bør følgende behandles og fastholdes i et referat:

- gennemgang af det kontraktlige grundlag, herunder aftaler om fællesområder
- tids- og procesplaner
- grænseflader/koordinering mellem aktørerne
- fælles sikkerhedsforanstaltninger og vinterforanstaltninger
- om der er særlige risici og hvordan de minimeres
- gennemgang og justering af Plan for Sikkerhed og Sundhed
- retningslinjer for overdragelse og skift i entrepriser
- muligheden for at anvende de planlagte tekniske hjælpemidler
- indretning af arbejdspladsen - adskillelse i zoner/områder
- hvem der deltager i sikkerhedsmøder
- hvem der deltager i sikkerhedsrunderinger
- hvem der underretter koordinator ved brug af underentreprenører

Sikkerhedsrunderinger

Bygherrens koordinator skal føre kontrol med, at entreprenørerne overholder deres forpligtigelser i fællesområderne og følger beslutninger fra koordinerende sikkerhedsmøder. Det kan fx ske ved sikkerhedsrunderinger på pladsen. Sikkerhedsrunderinger kan også bruges til regelmæssigt at måle og kontrollere sikkerhedsniveauet på byggepladsen. Det kan sikre, at byggepladsen altid har en høj arbejdsmiljøstandard. BS-målinger og Mønsterarbejdsplads er gode redskaber i denne sammenhæng.

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 arbejdskoordinator,
Din organisation eller,
Den kommune hvor byggeriet udføres

Vinterkonsulenterne

Teknologisk Institut
Gregersensvej,
2630 Tåstrup
Telefonnummer: 72 20 22 30
vinterkonsulenterne@teknologisk.dk

Arbejdstilsynet

Postbox 1228
0900 København C
Telefonnummer: 70 12 12 88
www.at.dk

Byggeriet Arbejds miljøbus

Kontaktes på telefon 72 17 00 13
www.bam-bus.dk

TJEKLISTE

Foranstaltninger	Ja	Nej	Eventuelle bemærkninger
Aflledning af overfladevand på byggepladsen side 17			
Snerydning, grusning og afisning på byggepladsen side 18 og 26			
Udendørs orienterings- og arbejdsbelysning side 19			
Retablering af vinterbeskadede færdselsarealer og materialeoplagspladser side 16			
Etablering af vinterbetinget interimveje side 16 og 25			
Frostsikring af vandinstallationer side 20			
Læskærmning og overdækning af arbejds-steder (stationære arbejdssteder) side 6 - 7			
Foranstaltninger mod pløredannelser side 16			
Foranstaltninger mod nedbør ved tagarbejde side 18			
Fjernelse af sne, rim, is og vand ved tagarbejde side 18			
Midlertidig tætning af etageadskillelser og/eller tag konstruktion mod vandgennem-sivning, kulde og varmetab side 13 og 18			
Bortledning af regn og smeltevand indendørs side 17			
Sikre el-installationer inde og ude side 20			
Snerydning på ikke færdiggjorte etageadskillelser og tagdæk side 18			
Lukning af facadeåbninger side 9			
Opvarmning og ventilation side 9			
Inddækning af stillads side 8 og 12 - 13			
Sikre mod tagkollaps i opbygningsperioden			
Anskaf i god tid skovle, sneplove, fejmaskiner og andet snerydningsmateriel side 18-19			
Husk også grus, ureasalt og vintermåtter. Kan evt. anbringes i depotside 18			

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



Branchefællesskabet for arbejdsmiljø
i Bygge & Anlæg

VIL DU VIDE MERE?

På **www.bfa-ba.dk** kan du finde masser af information om arbejdsmiljø inden for bygge- og anlægsbranchen og tilmelde dig nyhedsbrev.

BFA Bygge & Anlæg står også bag følgende hjemmesider:

www.bygergo.dk

- om gode tekniske hjælpemidler.

www.byggeproces.dk

- om arbejdsmiljøet i byggeprocessens forskellige faser.

www.renover-sikkert.dk

- om farlige stoffer i gamle byggematerialer.

www.asbest-huset.dk

- om forebyggelse af udsættelse for asbest.

www.styrpaastofferne.dk

- om kemi, stoffer og materialer.

www.at.dk

- love og bekendtgørelser om arbejdsmiljø.

Branchefællesskabet
for arbejdsmiljø
i Bygge & Anlæg

Bygmestervej 5, 2. sal
2400 København NV

Tel: 51 91 14 00

E-mail: kontakt@bfa-ba.dk
www.bfa-ba.dk

ISBN: 978-87-7952-308-1
Varenummer: 13 22 43

