

## Arbejds miljøkoordinering i projekteringsfasen

Sag:	Sagsnavn:
Navn:	Dato:

Fokusområder:	Undgå alvorlige ulykker Undgå kræftfremkaldende og reproduktionsskadelige stoffer Undgå eller begrænse organiske opløsningsmidler og allergifremkaldende stoffer Undgå eller begrænse tunge løft - og dårlige arbejdsstillinger Begrænse skadelig og generende støj Begrænse støv
---------------	--

Risikoniveauer:

**Alvorligt:** Byggeprocessen indebærer arbejder, der er karakteriseret som

- "Særligt farligt arbejde" (At's bekendtgørelser)
- "Andre særlige forhold" af alvorlig karakter (Påvirkningerne kan være sundhedsskadelige, at mange (modsat: få) påvirkes og at påvirkningerne sker over en længere periode)

Tiltag ved alvorligt risikoniveau:

- Risikoen forebygges bedst muligt med hensyn til Tid, Rækkefølge, Plads og Tekniske hjælpemidler
- Risikoen tydeliggøres overfor entreprenøren i Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS)
- Restrisici, som vedrører drift og vedligehold og som ikke kan forebygges, beskrives i skema D

**Moderat:** Byggeprocessen indebærer arbejder-

- der kræver brug af særlige tekniske hjælpemidler (fx udsugning, robotter, transportører)
- der kræver særlige betingelser for sikker udførelse (fx Plads, håndtering, ventilation, temperatur, rækkefølge)
- der omfatter aktiviteter, der typisk er sundhedsskadelige eller er forbundet med moderat ulykkesrisiko
- der kræver særlig planlægning og tilrettelæggelse

Tiltag ved moderat risikoniveau:

- Risikoen forebygges bedst muligt med hensyn til Tid, Rækkefølge, Plads og Tekniske hjælpemidler
- Restrisici, som vedrører drift og vedligehold og som ikke kan forebygges, beskrives i skema D

**Acceptabelt:** Byggeprocessen eller bygningsdelen -

- kan gennemføres uden forekomst af farlige aktiviteter eller andre særlige forhold
- omfatter kun velkendte og normalt uproblematisk udførelsesmetoder
- kan gennemføres med almindelige tekniske hjælpemidler
- kræver ikke brug af særlige personlige værnemidler
- udvikler ikke generende støj eller støv til omgivelserne
- har ingen arbejdsmiljømæssige eller sikkerhedsmæssige konsekvenser i forhold til drift og vedligehold

Tiltag ved acceptabelt risikoniveau:

- Ingen yderligere tiltag

# C - Konstruktioner

	Risiko og forebyggelse, fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tid og rækkefølge</li> <li>• Oplagring</li> <li>• Transport</li> <li>• Håndtering og indbygning</li> <li>• Vedligehold (drift)</li> <li>• Hensyn til omgivelser</li> </ul>	Ikke relevant	Drift (overføres til "D")	Beskriv eventuelle arbejdsmiljøproblemer ved udførelse eller drift, og foreslå løsninger.	Risikoniveau			Entreprise
					Acceptabelt	Moderat	Alvorligt	
<b>1</b>	<b>Jord- og ledningsarbejder</b>	X	tal					
1.1	Byggegrube og installationer i jord. Arbejdsplads og friareal (1m)							
1.2	Anlæg eller anden sikring mod sammenskridning. Evt. geotekniske forhold							
1.3	Dræn af byggegruber, arbejdssteder, veje og oplagspladser							
1.4	Gravearbejder afsluttet inden andre aktiviteter							
1.5	Trapper i udgravninger. Adgang flugtveje og transport af mindre byrder							
1.6	Adgangsveje langs udgravninger undgås							
1.7	Sikkerhedsforanstaltninger mod fx støv og udstødningssasser							
1.8	Spuns og pilotering, nedbringning og afkortning. Mindst belastende metoder beskrives							
<b>2</b>	<b>Ledningsarbejder, fjernvarme</b>							
2.1	Svejsehuller. Antal, placering og dimensioner. (Kan begrænses ved at svejse på terræn og hejse)							
2.2	Svejsehuller. Plads til evt. procesudsugning							
2.3	Kanaludgravning. Sikker afspærring og sikker afstand mellem udgravning og afspærring							

# C - Konstruktioner

	Risiko og forebyggelse, fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tid og rækkefølge</li> <li>• Oplagring</li> <li>• Transport</li> <li>• Håndtering og indbygning</li> <li>• Vedligehold (drift)</li> <li>• Hensyn til omgivelser</li> </ul>	Ikke relevant	Drift (overføres til "D")	Beskriv eventuelle arbejdsmiljøproblemer ved udførelse eller drift, og foreslå løsninger.	Risikoniveau			Entreprise
					Acceptabelt	Moderat	Alvorligt	
2.4	Afstivning og anlæg af kanalsider. (Anlæg, klemmer, spuns eller gravekasse)							
2.5	Efterisolering med PU-skum i lukket system og tidligt i arbejdsprocessen							
<b>3</b>	<b>Betonarbejder</b>							
3.1	Risiko for nedstyrtning ved håndtering af store forskallinger							
3.2	Curing, slipmidler og formolie med lav kode uden farlige stoffer. Påføring med kost eller rulle							
3.3	Forskallingstyper, der begrænser brug af farlige stoffer							
3.4	Overfladebehandling af beton. Lav kode. (Sprøjtepåføring forbudt for epoxy- og isocyanatprodukter + bitumen)							
3.5	Krav til behandling af fundamenter. (Mindst farlige produkt eller metode, fx dækplader)							
3.6	Byggegrube. Pladskrav til forskalling mv. min. 80 cm							
3.7	Byggegrube. Skrænter sikres ved anlæg, spuns eller andet.							
3.8	Byggegrube. Grundvandssænkning,							
3.9	Byggegrube. Friareal på terræn min. 1 m ved kant							
3.10	Byggegrube. Dræning							
3.11	Byggegrube. Flugtveje. Trapper eller ramper							
3.12	Armering præfabrikeres eller bindeplads med mulighed for brug af tekniske hjælpemidler, der sikrer gode arbejdsstillinger							
3.13	Netarmering i dæk: Max. maskestørrelse=15cm							
3.14	Armering, som håndteres manuelt. Begræns vægten							
3.15	Bindeplads indenfor kranområde							

# C - Konstruktioner

	Risiko og forebyggelse, fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tid og rækkefølge</li> <li>• Oplagring</li> <li>• Transport</li> <li>• Håndtering og indbygning</li> <li>• Vedligehold (drift)</li> <li>• Hensyn til omgivelser</li> </ul>	Ikke relevant	Drift (overføres til "D")	Beskriv eventuelle arbejdsmiljøproblemer ved udførelse eller drift, og foreslå løsninger.	Risikoniveau			Entreprise
					Acceptabelt	Moderat	Alvorligt	
3.16	Armering, stødjern og bøjler Afdækninger eller lukkede bøjler							
<b>4</b>	<b>Montage af tunge elementer</b>							
4.1	El-rør, udsparinger og gennemføringer projekteres så bearbejdning begrænses							
4.1	Løfteanordninger (fx åg eller inserts)							
4.2	Midlertidig afstivning og bæringer til sikring af stabilitet under montage							
4.3	Montagerækkefølge							
4.4	Udkragede elementer							
4.5	Ensidigt belastede bjælker (Risiko for kipning)							
4.6	Høje, slanke, ustabile elementer, spær eller bjælker							
4.7	Afgrænsning ved flere elementleverandører							
4.8	Fastgørelsesbeslag, inserts til interimsrækværker og afstivninger							
4.9	Væg- og facadeelementer. Sammenføjningsmetoder, så arbejde fra stige kan undgås							
4.10	Maskinleverancer							
<b>5</b>	<b>Råhus</b>							
5.1	Trapper, elevator, ramper ved jævnlig færdsel mellem forskellige niveauer. (Permanente trapper etableres tidligt)							
5.2	Elevator til steder over 25 m over terræn, hvor der arbejdes i mere end 2 måneder							
5.3	Ned- og gennemstyrtningsfare, afdækning af huller i dæk							
5.4	Ned- og gennemstyrtningsfare, rækværker i vægåbninger							
5.5	Behov for vinterinddækning							
5.6	Tørmørtel håndteres i lukkede systemer eller substitution (støv)							
5.7	<b>Ingeniørgange,</b>							

# C - Konstruktioner

	Risiko og forebyggelse, fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tid og rækkefølge</li> <li>• Oplagring</li> <li>• Transport</li> <li>• Håndtering og indbygning</li> <li>• Vedligehold (drift)</li> <li>• Hensyn til omgivelser</li> </ul>	Ikke relevant	Drift (overføres til "D")	Beskriv eventuelle arbejdsmiljøproblemer ved udførelse eller drift, og foreslå løsninger.	Risikoniveau			Entreprise
					Acceptabelt	Moderat	Alvorligt	
	<b>krybekældre og skunkrum</b> BR-krav opfyldt? HxB mindst 1,9 x 0,7 m							
5.8	Installationsarbejder afsluttes inden lukning							
5.9	Hvordan opfyldes At-krav om vagt, adgangsforhold og beredskabs- og evakueringsplaner							
<b>6</b>	<b>Kompletteringsarbejder</b>							
6.1	<b>Stilladser</b> Stilladsets anvendelse							
6.2	Stilladstype og belastningsklasse							
6.3	Oplagring eller transport på stilladset							
6.4	Separate opgangsfelter							
6.5	Plads til stilladset (luftledninger?)							
6.6	Risiko for påkørsel							
6.7	Tagarbejde fra stillads							
6.8	Skal omgivelserne sikres							
6.9	Vinterinddækning af stillads							
6.10	Særligt udstyr fx materialehejs, affaldsskakte, elevator							
6.11	<b>Facadearbejder</b> Bygningsdele med vægt >20kg. Plads til at bruge tekniske hjælpemidler til løft og transport							
6.12	Bygningsdele, der pga. størrelse, vægt eller håndterbarhed kræver særlige forhold til løft og transport. Angiv egnet løftegrej							
6.13	Egnet stillads, arbejdsplatform eller andet.							
6.14	Begrænse tildannelse på stedet							
6.15	<b>Vinduer, døre, porte.</b> Kan tekniske hjælpemidler benyttes til transport og isætning							
6.16	<b>Tagarbejder</b> Behov for hejseredskaber							
6.17	Lodret transport af materialer							
6.18	Vinterinddækning							

# C - Konstruktioner

	Risiko og forebyggelse, fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tid og rækkefølge</li> <li>• Oplagring</li> <li>• Transport</li> <li>• Håndtering og indbygning</li> <li>• Vedligehold (drift)</li> <li>• Hensyn til omgivelser</li> </ul>	Ikke relevant	Drift (overføres til "D")	Beskriv eventuelle arbejdsmiljøproblemer ved udførelse eller drift, og foreslå løsninger.	Risikoniveau			Entreprise
					Acceptabelt	Moderat	Alvorligt	
6.19	Sikring mod nedstyrtning							
6.20	Behov for trykfordelingsplader, gangbroer, sikring mod gennemtrængning og fald							
6.21	<b>Isoleringarbejder</b> Mineraluldsprodukter i standardformater							
6.22	Kan støvende isoleringsarbejde udføres uden gene for andre?							
6.23	Kan isoleringsarbejde over hovedhøjde undgås?							
<b>7</b>	<b>Installationer</b>							
7.1	<b>VVS - Ventilation</b> Levering eller transport af store og tunge komponenter til opsætningsstedet. fx radiatorer							
7.2	<b>VVS og EI</b> Rillefræsning (Ingen samtidige aktiviteter, krav om udsugning på værktøj og efterfølgende støvsugning)							
<b>8</b>	<b>Finish-arbejder</b>							
8.1	Gulve, overfladebehandling med lav kode. (Forbud mod påsprøjtning af epoxy- og isocyanatprodukter)							
8.2	Slibning af trægulve. (Ingen samtidige aktiviteter)							
8.3	Malerarbejde. Indvendige arbejder med lav kode.							
8.4	Slibning af vægge og træværk. (Ingen samtidige aktiviteter, krav om udsugning på værktøj og efterfølgende støvsugning)							

Henvisninger:

1. [Bygherrens pligter - 117 - 5. februar 2013](#)
2. [Bekendtgørelse 110 Projekterendes pligter](#)
3. [Bygge- og anlægsarbejde - 1516 - 16. december 2010](#)
4. [Bekendtgørelse 302 om arbejde med kodenummererede produkter](#)
5. [At-vejledning F.1.2, Bygherrens ansvar og pligter \(kap.6.5\)](#)
6. [At-vejledning D.2.13 Gravearbejde](#)

# C - Konstruktioner

7. [At-vejledning C.1.3 Arbejde med stoffer og materialer](#)
8. [At-vejledning D.3.1 - Løft, træk og skub](#)
9. [At-anvisning nr. 2.4.0.1 - Leverandørbrugsanvisning til byggekomponenter](#)
10. [At-meddelelse nr. 4.04.10 - Isoleringsarbejde med mineraluld](#)