

# Planlægningsguide

## Forebyggelse af ulykker ved nedbrydningsarbejde



dansk byggeri

Nedbrydningssektionen

# Indhold



Planlægning af sikkerheden – en fælles opgave	3
Hvem har pligten til at identificere og vurdere de særlige risici i det givne projekt?	4
Eksempler på typiske nedbrydningsprojekter	7
Planlægningsprocessen – hvordan benyttes guiden	8
Rådgiverens projektgranskning og risikovurdering	9
Entreprenørens procesgranskning og risikovurdering	10
Tilbud, kontrakt og sikkerhedsmøder	11
Vejledning i brugen af guidens hjælpeskemaer	13
Skema 1      Identifikation af særlige risici	14
Skema 2      Kontrolskema for rådgiver og entreprenør	15
Skema 3      Paradigma for udarbejdelse af skriftlig sikkerhedsvurdering af særligt farlige arbejder	16
Skema 4      Forslag til kontrolplan for udførelse af særligt farlige arbejder	17
Case: Flintholm transformerstation – eksempler på udfyldte skemaer	18
Love, regler og vejledninger på risikoområder	27
Vil du vide mere...	29



## Vi tager sikkerheden alvorligt

Der er i dag et stort ønske om at forbedre arbejdsmiljøet gennem forebyggelse af ulykker. Bygge- og anlægsområdet har en betydelig rolle og et stort ansvar i den forbindelse. Dette kommer blandt andet til udtryk i de nye regler om planlægning af særligt farligt arbejde.

Nedbrydningssektion i Dansk Byggeri ser planlægningsguiden som et nyttigt redskab til planlægningen af sikkerheden ved nedbrydningsarbejde.

Guiden er baseret på resultaterne fra et projekt, der er gennemført med støtte fra Arbejdstilsynets forskningspulje for ulykkesforebyggelse. Projektet er udført i et samarbejde med Golder Associates og BYG·DTU.

Det er håbet, at nedbrydningssektionens medlemmer – men også bygherrer og rådgivere – må drage nytte af guiden, og at den dermed vil medvirke til en sikker gennemførelse af nedbrydningsopgaver.



Jan Brandis

Formand for  
Nedbrydningssektionen  
i Dansk Byggeri





# Planlægning af sikkerheden – en fælles opgave

## Baggrund for guiden

Der har de senere år været stigende fokus på sikkerheden på de danske arbejdspladser. Således er der lanceret forskellige initiativer for at forbedre sikkerheden og nedbringe antallet af arbejdsulykker – også i bygge- og anlægsbranchen. Statistikken viser da også, at antallet af arbejdsulykker er blevet nedbragt siden midten af 90'erne. Samlet set ligger bygge- og anlægsbranchen dog fortsat over gennemsnittet på DA-området.

Som et af initiativerne til at nedbringe antallet af arbejdsulykker ændrede Arbejdstilsynet i 2001 tre af de centrale bekendtgørelser, som har betydning for planlægningen af sikkerheden i forbindelse med bygge- og anlægsarbejde. Centralt i de nye bekendtgørelser er, at byggeriets parter i forbindelse med planlægningen af arbejdet skal sikre, at særlige risici identificeres og vurderes.

Bekendtgørelserne omfatter imidlertid bygge- og anlægsarbejde som helhed og nedbrydningsarbejde er kun i begrænset omfang nævnt direkte.

Nedbrydningssektionen i Dansk Byggeri har derfor valgt at udgive denne guide til hjælp og støtte i forbindelse med planlægning af sikkerhedsarbejde i medlemsvirksomhederne.

## Introduktion til guiden

Formålet med denne guide er at give planlæggere af nedbrydningsopgaver et grundlag for at identificere, analysere og vurdere de særlige risici, der kan forekomme i et nedbrydningsprojekt.

Guiden henvender sig til såvel rådgivere som de udførende i nedrivningsprojekter. Der lægges i guiden vægt på planlægningen af sikkerheden i hele projektforløbet, også hvor planlægningen er delt mellem flere virksomheder.

Guiden tager udgangspunkt i de nye arbejdsmiljøregler om planlægning og koordinering af sikkerheden, der følger bekendtgørelserne 574, 576 og 589 fra Arbejdstilsynet. Guiden indeholder forslag til planlægningsmetoder og skemaer, der kan effektivisere og støtte planlægningsarbejdet.

Guiden supplerer branchevejledningen "Byggepladsens plan for sikkerhed og sundhed – PSS", idet der i guiden specielt fokuseres på nedbrydningsarbejde og de særlige risikoområder inden for dette område.



# Hvem har pligt til at identificere og vurdere de særlige risici i det givne projekt?



## Parternes pligter

Det gælder generelt, at byggeriets parter alle på hver deres måde er forpligtede til at yde en særlig indsats for at imødegå risici. De særlige risici kræver ifølge Arbejdsministeriets bekendtgørelser 574, 576 og 589 en særlig planlægning baseret på en skriftlig risikovurdering.

Bekendtgørelserne inkl. bilag kan læses på Arbejdstilsynets hjemmeside [www.at.dk](http://www.at.dk).

**Nr. 574** [www.at.dk/sw6224.asp](http://www.at.dk/sw6224.asp)

**Nr. 576** [www.at.dk/sw4839.asp](http://www.at.dk/sw4839.asp)

**Nr. 589** [www.at.dk/sw4837.asp](http://www.at.dk/sw4837.asp)

Den nye bekendtgørelse 576 præciserer bygherrens formelle forpligtelse til at sikre, at særlige risici i projektet identificeres og beskrives.

I mange tilfælde vil det i praksis være bygherrens rådgiver, der varetager denne opgave på vegne af bygherren. Dette ændrer imidlertid ikke, at det overordnede ansvar for at de særlige risici identificeres og beskrives påhviler bygherren.

Ved bygge- og anlægsarbejde, hvor to eller flere arbejdsgivere samtidig på samme byggeplads beskæftiger flere end 10 personer, skal bygherren koordinere de enkelte arbejdsgivers foranstaltninger til fremme af de beskæftigedes sikkerhed og sundhed i fællesområderne. Det juridiske ansvar kan ikke overdrages til andre.

Til varetagelse af koordineringen af sikkerheds- og sundhedsarbejdet under gennemførelsen af bygge- og anlægsarbejdet skal bygherren sikre, at der udpeges en person, som har sagkyndig ekspertise på bygge- og anlægsområdet.

Sikkerhedskoordinatoren skal på bygherrens vegne indsamle og vurdere oplysninger om eventuelle særlige risici fra entreprenører og rådgivere. Oplysningerne skal indarbejdes i Plan for sikkerhed og sundhed.

Rådgiveren skal ifølge bekendtgørelse 574 angive, hvilke særlige risici, der er forbundet med projektet gennemførelse. Hvad der opfattes som særlige risici fremgår af bekendtgørelsens bilag 1.

## §

### BYGHERRENS PLIGTER

Bekendtgørelse om **bygherrens pligter** (576)

– i de tilfælde, hvor bygherren skal udarbejde PSS (to eller flere arbejdsgivere og mere end 10 beskæftigede) har bygherren bl.a. pligt til at:

§ 4,2 : Særlige risici på arealet identificeres, vurderes og skal i nødvendigt omfang imødegås og tydeligt afmærkes.

§ 6.1 : Afgrænse de områder, hvor arbejdet medfører særlige risici og (§ 6.2.3) angive i tidsplanen, i hvilke perioder der foregår arbejde, der medfører særlig fare jf. bilag 1.

## §

### RÅDGIVERENS PLIGTER

Bekendtgørelse om projekterendes og rådgiveres pligter (nr. 574) – projekterende og rådgivere har (uanset om de er ansat af bygherren eller den udførende og uanset arbejdets omfang) et **selvstændigt rådgiveransvar** jf. bekendtgørelse nr. 574. Den projekterende skal herunder:

§10 : Angive i projekt materialet, hvilke særlige risici og andre særlige forhold der er forbundet med det konkrete projekt, og som har betydning for sikkerheden og sundheden i forbindelse med projektets gennemførelse.

Af bekendtgørelse 589 fremgår det, at entreprenøren skal foretage skriftlig risikovurdering og udarbejde sikkerhedsinstruks ved særligt farligt arbejde. Hvad der opfattes som særligt farligt arbejde fremgår af bekendtgørelsens bilag 1.

I forbindelse med nedbrydningsarbejde optræder typisk en række andre risici. En liste over andre risici kan ses i guidens skema 1, side 18. For de andre risikoområder, bør der ligeledes udarbejdes en skriftlig risikovurdering.

## §

### ARBEJDSGIVERENS PLIGTER

Bekendtgørelse om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder (589) – **arbejdsgiverens pligter i forhold til de ansatte:**

§8 : Hvis et arbejde indebærer særlige farer, som angivet i bilag 1, skal arbejdsgiveren udarbejde en skriftlig vurdering for arbejdets udførelse (dog kun hvis bygherren ikke udarbejder PSS).

Hvis arbejdet kun for en del består i arbejde af denne karakter, skal vurderingen kun omfatte denne del af arbejdet.

§28 : Arbejdsprocesser, der indebærer særlige risici f.eks. nedrivning og sprængning, skal indrettes så farefrit som muligt.



## Hvem identificerer risici?

I figuren fremgår det, hvem der har pligt til at identificere og beskrive de særlige risici.

De nye bekendtgørelser fra Arbejdstilsynet stiller skærpede krav til bygherren og dennes rådgivere, de projekterende og arbejdsgiverens planlægning af arbejdet. I forbindelse med nedbrydningsprojekter har rollefordelingen imidlertid i mange tilfælde givet anledning til diskussion. Dette skyldes, at de traditionelle roller fra nybygning ikke altid umiddelbart lader sig overføre til nedbrydningsarbejde. Rollerne afhænger i praksis af hvilken aftaleform, der er gældende for det konkrete projekt.

### Krav om identifikation og beskrivelse af risici

#### Hoved- eller fagentreprise hvor bygherren **har** engageret en rådgiver

Det er **rådgiverens** pligt i projekt-materialet at angive, hvilke særlige risici der er forbundet med det konkrete projekt, og som har betydning for sikkerheden og sundheden i forbindelse med projektets gennemførelse.

Rådgiverens forpligtelse fritager imidlertid ikke den enkelte entreprenør for, i sin egenskab af arbejdsgiver, at sikre sig, at særlige risici er beskrevet.

#### Totalentreprise hvor bygherren **ikke har** engageret en rådgiver

**Totalentreprenøren** overtager rådgiverens pligt til i projekt-materialet at angive, hvilke særlige risici og andre særlige forhold der er forbundet med det konkrete projekt, og som har betydning for sikkerheden og sundheden i forbindelse med projektet.

Dette fritager imidlertid ikke den enkelte underentreprenør for, i sin egenskab af arbejdsgiver, at sikre sig, at særlige risici er beskrevet.

## Hvem vurderer risici?

Figuren angiver, hvem der har pligt til skriftligt at vurdere de særlige risici.

Hvem der har forpligtelsen til at identificere og beskrive de særlige risici i projektet, varierer fra projekt til projekt afhængig af nedbrydningsprojektets størrelse og organisering.

### Krav om skriftlig vurdering af risici

Hvis der på pladsen (samtidig) **er mere end én entreprenør (arbejdsgiver) og flere end 10 beskæftigede**, skal **bygherren** udarbejde en PSS, hvori de særlige risici skal beskrives. Udarbejdelsen af PSS overdrages ofte til rådgiveren.

**Er der mere end én entreprenør men færre end 10 beskæftigede** skal **entreprenørerne** indgå en (mundtlig) aftale om sikkerhedsforholdene på pladsen samt udarbejde skriftlige vurderinger ved farligt arbejde.

Hvis der **kun er én entreprenør på pladsen, og arbejdet omfatter særlig farligt arbejde**, skal **entreprenøren** udarbejde en skriftlig vurdering af de særlige risici.



# Eksempler på typiske nedbrydningsprojekter



## Større projekter

Det typiske større projekt, hvor bygherren har engageret en rådgiver, og hvor der er indgået aftale med en hovedentreprenør om gennemførelsen af projektet. Nedbrydningsentreprenøren arbejder som underentreprenør for hovedentreprenøren.

- Her er det rådgiverens pligt at beskrive de eventuelle særlige risici ved projektet i udbudsmaterialet.
- Bygherren skal sørge for, at der bliver udarbejdet en PSS for projektet, hvis der er flere end 10 beskæftigede på pladsen. I PSS skal de særlige risici, som er beskrevet i udbudsmaterialet, beskrives og vurderes.
- Den person, som bygherren udpeger som sikkerhedskordinator, skal sikre, at der bliver udarbejdet skriftlige vurderinger af de særligt farlige arbejder, såfremt disse ikke er beskrevet i PSS. Sikkerhedskordinatoren skal endvidere sikre, at arbejdet udføres forsvarligt i overensstemmelse med de skriftlige vurderinger.
- Sikkerhedskordinatoren kommunikerer direkte med nedbrydningsentreprenøren mht. særlige risici ved nedbrydningsarbejdet.

## Mellemstore projekter

Det typiske mellemstore projekt, hvor bygherren har engageret en rådgiver, og hvor der er indgået aftale med én nedbrydningsentreprenør om gennemførelsen af projektet.

- Her er det rådgiverens pligt at beskrive de eventuelle særlige risici ved projektet i udbudsmaterialet.
- Hvis der er beskæftiget færre end 10 personer samtidig på pladsen, er bygherren ikke forpligtet til at lave en PSS.
- Det er derfor entreprenørens forpligtelse selv at lave skriftlige sikkerhedsvurderinger af eventuelle særlige farlige arbejder.
- Entreprenøren skal selv sikre, at arbejdet udføres forsvarligt i overensstemmelse med de skriftlige vurderinger.

## Mindre projekter

Det typiske mindre projekt, hvor bygherren ikke har engageret en rådgiver, og hvor bygherren selv har lavet en aftale direkte med én entreprenør.

- Det er entreprenørens egen opgave at identificere eventuelle særlige risici ved projektet.
- Såfremt entreprenøren er alene om at løse opgaven og ikke har mere end 10 mand på pladsen samtidig, er bygherren ikke forpligtet til at udarbejde en PSS.
- Det er derfor entreprenørens forpligtelse at lave skriftlige sikkerhedsvurderinger af eventuelt særlige farlige arbejder.
- Entreprenøren skal selv sikre, at arbejdet udføres forsvarligt i overensstemmelse med de skriftlige vurderinger.

# Planlægningsprocessen – hvordan benyttes guiden?



## Indledende bygningsgennemgang

I forbindelse med planlægningen af et nedbrydningsarbejde foretages der sædvanligvis en indledende gennemgang af bygningen og det foreliggende tegningsmateriale.

I de tilfælde, hvor bygherren lader en rådgiver udarbejde et udbudsmateriale – typisk ved lidt større projekter – indgår resultatet af bygningsgennemgangen i udbudsmaterialet.

I de tilfælde, hvor bygherren henvender sig direkte til en nedbrydningsentreprenør

– typisk ved lidt mindre sager – overlades det til entreprenøren selv at foretage den indledende bygningsgennemgang. Resultatet af bygningsgennemgangen indgår således direkte i entreprenørens planlægning og metodevalg.

Det anbefales, at der allerede i forbindelse med bygningsgennemgangen foretages en registrering af, hvorvidt nedbrydningsarbejdet omfatter særligt risikobetonede områder. Dette kan ske ved hjælp af en kontrolplan som vist i skema 1 på side 14.

I kontrolplanen er anført 10 områder, hvor der erfaringsmæssigt kan forekomme særlige risici. De 10 områder dækker de

områder, der er nævnt i bekendtgørelserne 574, 576 og 589 under Bilag 1 "Særligt farligt arbejde", og som er relevante i forhold til nedbrydningsarbejde. Under de enkelte områder er der som checkliste anført, hvor der erfaringsmæssigt er en særlig risiko ved nedbrydningsarbejde.

## Beregning af risikoniveau

$$S \times K = \text{Sandsynlighed (1-3)} \times \text{Konsekvens (A-C)}$$

	1	2	3
A	Meget usandsynlig forekommende hændelse med begrænset risiko for varige skader.	Mindre sandsynlig forekommende hændelse med begrænset risiko for varige skader.	Sandsynlig forekommende hændelse med begrænset risiko for varige skader.
B	Meget usandsynlig forekommende hændelse, men med risiko for varige skader.	Mindre sandsynlig forekommende hændelse, men med risiko for varige skader.	Sandsynligt forekommende hændelse med risiko for varige skader.
C	Meget usandsynlig forekommende hændelse, der kan resultere i dødsfald.	Mindre sandsynlig hændelse, der kan resultere i dødsfald.	Sandsynligt forekommende hændelse, der kan resultere i dødsfald.

Vurdering af risikoniveau for forskellige mulige hændelser knyttet til de identificerede risici.

# Rådgiverens projektgranskning og risikovurdering

Rådgiveren skal jf. bekendtgørelse 574 foretage granskningen af projektets ulykkesrisici. Granskningen af projektet skal omfatte en identifikation og beskrivelse af de særlige risici samt en risikovurdering.

Det anbefales, at dette tager udgangspunkt i de særlige risici, der er identificeret i forbindelse med den indledende bygningsgennemgang (jf. kontrolplanen i skema 1).

I kontrolplanen er der endvidere gjort plads til en vurdering af de enkelte emners risikoniveau. Risikoniveauet bestemmes som produktet af sandsynligheden for, at hændelsen indtræffer og hændelsens konsekvenser (S x K).

Såfremt rådgiveren finder særlige risici i projektet inden for rådgivningsområdet, bør han vurdere, om der skal træffes foranstaltninger for at imødegå den givne vurderede risiko enten i form af projektændringer eller ved at anføre særlige krav i udbudsmaterialet eller PSS.

I skema 2a på side 15 er vist et forslag til en kontrolplan til brug for rådgiveren. Skemaet er opbygget, så det kan tjene som huskeliste senere i projektet, idet det gør det muligt at se, hvor de pågældende risici er behandlet i udbudsmaterialet i henholdsvis SAB og PSS.

Retningslinierne i skemaet til højre kan anvendes.

**SAB:** Særlig ArbejdsBeskrivelse

**PSS:** Plan for Sikkerhed og Sundhed

**Generelt gælder det, at der for alle arbejder, der vurderes til at have et "rødt" eller "gult" risikoniveau, skal udarbejdes en skriftlig plan for imødegåelse af de særlige risici.**

## Forslag til rådgiverens foranstaltninger til imødegåelse af særlige risici

### Hændelser, der til en hver tid bør undgås...

#### Rød 2C, 3B og 3C

##### Rådgiveren bør...

- ændre projektet så hændelserne ikke kan forekomme, eller
- i tilfælde af, at det ikke er muligt at ændre projektet, lave en skriftlig "plan for imødegåelse af de særlige risici", eller foranstaltninger i forbindelse med alle arbejdsoperationer, der vurderes som kritiske, således at de skal forelægges ledelsen i de implicerede virksomheder, inden arbejdet påbegyndes.

### Hændelser, der bør undgås...

#### Gul 1C, 2B og 3A

##### Rådgiveren bør...

- overveje, om projektet kan ændres således, at de kritiske hændelser ikke kan opstå, eller
- i tilfælde af, at det ikke er muligt at ændre projektet, bør der laves en skriftlig "plan for imødegåelse af de særlige risici", der skal godkendes af projektets sikkerhedsansvarlige.

### Mulige hændelser, der bør tages højde for...

#### Grøn 1A, 1B og 2A

##### Rådgiveren bør...

- sikre, at arbejdet kan tilrettelægges under hensyntagen til de mulige hændelser, og bemærkninger herom skal medtages i udbudsmaterialet og PSS.

# Entreprenørens procesgranskning og risikovurdering

Entreprenøren skal jf. bekendtgørelse nr. 589 foretage skriftlig risikovurdering og udarbejde sikkerhedsinstruks ved farligt arbejde, hvis dette ikke indgår i en eventuel PSS. Meget ofte vil PSS i praksis kun udgøre en overordnet ramme for sikkerhedsarbejdet, og det vil derfor være nødvendigt at supplere den foreliggende PSS med beskrivelser af særligt farlige arbejder.

Risikovurderingen kan i princippet foretages ved brug af risikovurderingsmatricen på side 8, som tidligere vist for rådgiveren. Imidlertid er entreprenørens fokus på arbejdsprocesserne og handlemulighederne anderledes end rådgiverens. De foranstaltninger, der kan sættes i værk, vil derfor være anderledes.

Retningslinierne i skemaet til højre kan anvendes.

## Forslag til entreprenørens foranstaltninger til imødegåelse af særlige risici

### Hændelser, der til en hver tid bør undgås...

#### Rød 2C, 3B og 3C

##### Entreprenøren bør...

- drøfte med bygherren eller dennes rådgiver, om projektet kan ændres, så ricikoen minimeres, eller
- foretage en systematisk gennemgang af forskellige alternative metoder for at finde den sikreste metode, eller
- i tilfælde af, at det ikke er muligt at ændre projektet, bør der laves en skriftlig "plan for imødegåelse af de særlige risici".

### Hændelser, der bør undgås...

#### Gul 1C, 2B og 3A

##### Entreprenøren bør...

- foretage en systematisk gennemgang af forskellige alternative metoder for at finde den sikreste, eller
- i tilfælde af, at det ikke er muligt at ændre projektet, bør der laves en skriftlig "plan for imødegåelse af de særlige risici".

### Mulige hændelser, der bør tages højde for...

#### Grøn 1A og 1B, 2A

##### Entreprenøren bør...

- sikre, at arbejdet tilrettelægges under hensyntagen til de mulige hændelser, eller
- risikoen bør behandles på et sikkerhedsmøde.

# Tilbud, kontrakt og sikkerhedsmøder



## Entreprenørens tilbudsgivning og kontraktforhandling

I forbindelse med entreprenørens indledende overvejelser er det vigtigt at være opmærksom på de særlige risici og de krav, der følger heraf – f.eks. kemikalieforekomster, asbest og krav om midlertidige afstivninger af konstruktioner.

Entreprenøren kan, med udgangspunkt i den registrering, der er foretaget i forbindelse med bygningsgennemgangen (se skema 1 på side 14), og de oplysninger, der måtte foreligge fra bygherre og eventuelle rådgivere, benytte skema 2b (se side 15) til at få overblik over risikoområderne.

## Opstartsmødet og sikkerhedsmøder

I forbindelse med opstarten af arbejdet på pladsen holdes der normalt et møde mellem bygherren og entreprenøren. På mødet drøftes en række praktiske planlægningsmæssige forhold herunder eventuelle særlige risici ved arbejdets udførelse.

Typisk vil der i denne fase blive inddraget personer, der ikke har været med til de indledende faser af projektet. Både på opstartsmødet og de efterfølgende sikkerhedsmøder kan det derfor være en hjælp for parterne, hvis de kan støtte sig til de registreringer og vurderinger af risici, der er sammenfattet i henholdsvis skema 2a og 2b på side 15.





# Vejledning i brugen af guidens hjælpeskemaer

Der er udviklet fire skemaer til brug ved identifikation, beskrivelse og vurdering af de særlige risici der oftest opleves i forbindelse med nedbrydningsarbejde. Skemaerne kan anvendes af såvel rådgiver som entreprenør.

På de følgende sider er de enkelte skemaer og brugen af dem gennemgået nærmere.

Efterfølgende er der vist eksempler på hvorledes skemaerne kan udfyldes i praksis.

Eksemplerne er hentet fra nedbrydningen af Flintholm transformerstation på Frederiksberg. Det skal bemærkes, at de udfyldte skemaer er principseksempler og ikke godkendte vejledninger

Først vises de fire skemaer udfyldt. I eksemplet angiver den blå tekst det udfyldte eksempel.

De fire skemaer kan frit anvendes. Skemaerne ligger i pdf og Word format til download på [www.danskbyggeri.dk](http://www.danskbyggeri.dk) under Nedbrydningssektionen.

Pdf versionen kan printes og udfyldes i hånden. Word-versionen kan anvendes til udfyldning på pc.

Hvis du har spørgsmål til skemaerne, er du velkommen til at kontakte Sekretariatet i Nedbrydningssektionen på [hss@danskbyggeri.dk](mailto:hss@danskbyggeri.dk).

Bagest i brochuren finder du ligeledes en liste over relevante At-bekendtgørelser, som kan anvendes til identifikation af risikoområderne.



Flintholm transformerstation blev nedbrudt i 2003 med Banestyrelsen som bygherre. Golder Associtaes var rådgivere på sagen og Brandis A/S var udførende entreprenør.

# Skema 1

## Identifikation af særlige risici

Skema 1 kan anvendes af såvel rådgiver som entreprenør ved identifikation, beskrivelse og vurdering af særlige risici ved nedbrydningsarbejder.

Skemaets første (venstre) kolonne inddeler de forskellige risici i hovedområder. Hovedområderne dækker de typer af farligt arbejde, der er nævnt i bilag 1 til bekendtgørelserne nr. 574, 576 og 589 fra Arbejdstilsynet. Alle typer af farligt arbejde, som er nævnt i bekendtgørelserne, er medtaget i det omfang de er relevante for nedbrydningsarbejde

I skemaets anden kolonne er listet en række mulige hændelser inden for de enkelte risikoområder. De mange eksempler på hændelser er opstillet på baggrund af interviews med nedbrydningsbranchens medlemsvirksomheder. Hændelserne er således alle hændelser, som branchens medlemmer selv har oplevet, enten som

faktiske ulykker eller som "nærved-hændelser", dvs. hændelser, hvor situationen var tæt på at udvikle sig til en ulykke. Listen er endvidere suppleret med Golder Associates egne erfaringer gennem mange års arbejde som rådgivere i forbindelse med nedbrydningsarbejde.

Ved at gennemgå tjekpunkterne i anden kolonne, er det muligt at sikre, at alle de formelle krav om gennemgang af projektet og identifikation af risici (jf. bekendtgørelserne) er opfyldt

Den tredje og fjerde kolonne i skema 1 rummer mulighed for at markere om risikoområdet vurderes at kunne forekomme i det aktuelle projekt.

I kolonne fem er der afsat plads til en nærmere beskrivelse af de særlige risici og de mulige hændelser i det aktuelle projekt. Der er afsat plads til at beskrive

de særlige risici, hvorved det er muligt at sikre, at det formelle krav om at beskrive de særlige risici er opfyldt.

I den sjette kolonne skal rådgiver eller entreprenør angive, hvilket realistisk risikoniveau (sandsynlighed (S), der vurderes at være for, at hændelsen indtræffer gange konsekvensen (K) i tilfælde af at hændelsen indtræffer), jf. matricen på side 8 beskrevet i foregående afsnit. Det er således muligt at opfylde forpligtelsen om skriftligt at vurdere de særlige risici.

Den syvende og sidste kolonne giver mulighed for at medtage rådgiverens eller entreprenørens eventuelle bemærkninger. Her kan det eksempelvis angives, om forholdet kræver nærmere undersøgelser.

På side 18-23 er der vist et eksempel på skema 1 i udfyldt stand.

### Identifikation og vurdering af særlige risici

1 Risiko- område nr.	2 Identifikation af særlige risici	3 Findes disse risici i projektet?		5 Beskrivelse af risici i projektet	6 Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	7 Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
1	<b>Nedstyrning</b>				S x K	
1.1	Personnedstyrning: • Fald som følge af udvendigt arbejde i stor højde • Fald som følge af hultagning i konstruktion (fx hultagning i etageadskillelse eller facade) • Fald som følge af råd i tag og gulve					
1.2	Nedstyrning af bygningsdele: • Sammenstyrning som følge af statisk instabilitet • Nedfald af bygningsdele under nedrivning • Nedfald af bygningsdele som følge af vind					
1.3	Andre risici:					

## Skema 2

# Kontrolskema for rådgiver og entreprenør



### Kontrolskema for rådgiver

Skema 2a er udarbejdet til støtte for rådgiverens videre arbejde med de identificerede risici jf. skema 1. Skema 2a er udarbejdet i erkendelse af, at informationer om de risici, som identificeres i forbindelse med projektgranskningen, ofte går tabt i den senere projekteringsproces og dermed ikke kommer med i det endelige projektmateriale.

I den første (venstre) kolonne angives (med reference til skema 1), hvilke særlige risici der er identificeret i det aktuelle projekt.

I kolonne 2a angiver rådgiveren, hvor de identificerede risici er beskrevet i udbudsmaterialet. Herved kan det løbende sikres, at rådgiveren opfylder sin forpligtelse i henhold til bekendtgørelse 574 § 10 om at beskrive de særlige risici i projektmaterialet.

Kolonnerne 3, 4 og 5 rummer mulighed for at følge de identificerede risici i den videre proces. Således er der mulighed for at angive, om de særlige risici er medtaget i én samlet PSS, eller om entreprenøren er pålagt at udarbejde egne risikovurderinger, jf. bekendtgørelserne.

Endelig er der i kolonne 6 åbnet mulighed for at angive de bemærkninger, der er gjort om de særlige risici i projektet – eksempelvis om risikoområdet har været drøftet på projektgennemgangsmødet.

### Kontrolskema for entreprenør

Skema 2b er udarbejdet som støtte til entreprenøren. Skemaet 2a og 2b indeholder derfor de samme kolonner bortset fra kolonne 6.

På side 24 er der vist et eksempel på skema 2a i udfyldt stand.

### Kontrolskema for entreprenør (b)

1 Risikoområde nr. jf. skema 1	2 Findes beskrevet i udbudsmaterialet under punkt	3 Henvisning til punkt i eventuel PSS	4		5		6 Risikoområdet er gennemgået med den ansvarlige byggeleder
			Krav om skriftlig sikkerhedsvurdering, jf. 589 bilag 1?		Dato og initial		
Nr.	Punkt nr.	Punkt nr.	Nej	Ja	Dato og initial		

### Kontrolskema for rådgiver (a)

1 Risikoområde nr. jf. skema 1	2 Findes beskrevet i udbudsmaterialet under punkt	3 Henvisning til punkt i eventuel PSS	4		5		6 Risikoområdet er gennemgået med entreprenøren
			Krav om skriftlig sikkerhedsvurdering, jf. 589 bilag 1?		Dato og initial		
Nr.	Punkt nr.	Punkt nr.	Nej	Ja	Dato og initial		

## Skema 3

# Paradigma for udarbejdelse af skriftlig sikkerhedsvurdering af særligt farlige arbejder

Der findes ingen formelle krav til, hvordan en vurdering af særligt farlige arbejder udformes. Skema 3 er udarbejdet som et forslag til, hvordan en skriftlig vurdering kan udformes.

Skemaets første del rummer mulighed for at angive aktuelle projektreferencer samt reference til eventuelle relevante dele af entreprenørens APV (Arbejdsprocesvurdering).

Skemaets anden del rummer mulighed for nærmere at beskrive, hvad der er det farlige ved arbejdet i det konkrete tilfælde.

I den tredje del af skemaet beskrives, hvorledes arbejdet skal udføres for at være sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Videre i den fjerde del anføres, hvilke tiltag der bør ske i tilfælde af uheld.

Endelig er der i skemaet plads til eventuelle bemærkninger.

På side 25 er der vist et eksempel på skema 3 i udfyldt stand.

Skriftlig vurdering af særligt risikobehæftede aktiviteter	
<b>1</b> Titel (aktivitet):	Vurdering nr.:
	Projektreference:
Eventuel reference til APV:	Rev.:      Dato:
<b>2</b> Beskrivelse de særlige risici ved arbejdet:	
<b>3</b> Procedure for arbejdets udførelse:	
<b>4</b> Beskrivelse af evt. særlig aktion i tilfælde af uheld:	
<b>5</b> Eventuelle bemærkninger:	



## Skema 4

# Forslag til kontrolplan for udførelse af særligt farlige arbejder

I kontrolskemaets første (venstre kolonne) kan entreprenørens sikkerhedsansvarlige angive, hvilke aktiviteter der kræves kontrolleret (kontrollen kan eventuelt indgå som en del af entreprenørens kvalitetssikring).

I den anden kolonne angives, hvorledes kontrollen skal udføres.

I den tredje kolonne angives, hvor ofte punktet skal kontrolleres. Endelig anføres i de sidste kolonner, hvem der har kontrolleret punktet, og hvornår kontrollen er foretaget.

På side 26 er der vist et eksempel på skema 4 i udfyldt stand.

### Kontrolskema for udførelse

	1	2	3	4	5
Kontrolpunkt	Kontrolhyppighed	Kontrolleret, dato og initial	Kontrolleret, dato og initial	Kontrolleret, dato og initial	Kontrolleret, dato og initial
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					



# Case: Flintholm transformestation

## Eksempel på udfyldt skema 1

**Identifikation og vurdering af særlige risici**  
Case: Flintholm transformestation

Risiko-område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>1</b>	<b>Nedstyrning</b>				S x K	
1.1	Personnedstyrning: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fald som følge af udvendigt arbejde i stor højde</li> <li>Fald som følge af hultagning i konstruktion (fx hultagning i etageadskillelse eller facade)</li> <li>Fald som følge af råd i tag og gulve</li> </ul>	X X X				
1.2	Nedstyrning af bygningsdele: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sammenstyrning som følge af statisk instabilitet</li> <li>Nedfald af bygningsdele under nedrivning</li> <li>Nedfald af bygningsdele som følge af vind</li> </ul>	X X	X	Der findes store indmurede DIP-jern som kun kan ses på tegningerne. Kan resultere i pludselig kolaps af større bygningsdele.	2C	
1.3	Andre risici:	X				

Side 1

Risiko-område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>2</b>	<b>Kemiske stoffer og sundhedsfarlige materialer</b>				S x K	
2.1	Efterladte emballerede kemikalier: <ul style="list-style-type: none"> <li>Syre og ætsningskader ved hud eller øjenkontakt pga. spild</li> <li>Udvikling af giftedampe ved utilsigtet sammenblanding</li> </ul>	X	X	Der findes en række ukendte kemikalier efterladt i bygningen.	2B	Baneteknik bistår med fjernelsen.
2.2	Kemikalier i tanke og rør: <ul style="list-style-type: none"> <li>Syre og ætsningskader ved hud- eller øjenkontakt pga. spild eller anden uventet kontakt</li> <li>Forgiftning eller kvælning som følge af indånding af skadelige dampe</li> <li>Skader som følge af eksplosion eller brand</li> </ul>	X X X				

Side 2

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
					S x K	
2	<b>Kemiske stoffer og sundhedsfarlige materialer – fortsat</b>					
2.3	Forurenede bygningsoverflader: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forgiftning pga. indånding af giftigt støv</li> <li>• Forgiftning som følge af indtag af giftige stoffer</li> <li>• Forgiftning som følge af støvpåvirkning på hud og i øjne</li> </ul>		X X X	Ved Hg-sanering af betongulvet på anden etage frigives støv med Hg (kviksølv)	2B	
2.4	Bygningskomponenter med indhold af giftige og skadelige stoffer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forgiftning som følge af håndtering af PCB olie (fx transformatorer og kondensatorer i ældre højspændingsanlæg)</li> <li>• Forgiftning der skyldes arbejde med kviksølvholdige komponenter (fx manometre, kontakter, termometre, lysstofrør og ældre højspændingsrettere)</li> </ul>		X X	Der er fundet PCB i olien i de store transformatorer.  Der er fundet kviksølv i det elektriske udstyr	2B  2B	Meget lave koncentrationer af PBC.  Detailregistrering udført, jf. SAB.

Side 3

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
					S x K	
2	<b>Kemiske stoffer og sundhedsfarlige materialer – fortsat</b>					
2.5	Forureninger i jord: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forgiftning som følge af fordampning af flygtige forbindelser</li> <li>• Forgiftning som følge af jord og støvpåvirkning på hud og i øjne</li> </ul>	X X				
2.6	Asbest: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indånding af asbestfibre fra fx rørisolering, eternitplader og rør, kedelisolering, lofts- og gulvplader, eller fliseklæber.</li> </ul>		X	Asbest i rørisolering, eternittagplader, gnistfang og rørkanaler.	2B	Detailkortlægning udført, jf. SAB.
2.7	Andet støv: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indånding af sundhedsskadeligt støv (betonstøv, træstøv, mineraluldsstøv etc.)</li> </ul>	X				
2.8	Andre risici: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syreholdige batterier</li> </ul>		X	I kælderen findes syreholdige batterier, der ved forkert håndtering kan eksplodere.	1B	Baneteknik forestår fjernelsen.

Side 4

## Case: Flintholm transformerstation Eksempel på udfyldt skema 1 (fortsat)

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>3</b>	<b>Biologiske stoffer</b>				S x K	
3.1	Efterladenskaber fra mennesker og dyr:	X				
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektioner som følge af håndtering af uhygiejnisk affald fra mennesker</li> <li>• Infektioner som følge af håndtering af døde dyr og dyresekremerter (fx lungeinfektioner som følge af sanering af dueflojter)</li> <li>• Infektioner som følge af kloakarbejde</li> <li>• Kanyler (HIV mv.)</li> </ul>		X	Store mængder af duemøg og døde duer findes på loftet.	2B	
	Skimmelsvamp mm.:	X				
	Andre risici:	X				

Side 5

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>4</b>	<b>Ioniseret stråling</b>				S x K	
4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strålingsskader som følge af bestråling fra ioniserende udstyr (fx røgalarmer)</li> <li>• Strålingsskader som følge af håndtering af ioniserede bygningsmaterialer (sjældent forekommende!)</li> </ul>	X				
4.2	Andre risici:	X				

Side 6

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
					S x K	
<b>5</b>	<b>Højspændingsledninger</b>					
5.1	Ledninger i luft: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stød som følge af nedfald af ledninger pga. påkørsel med maskiner og udstyr</li> <li>• Stød som følge af nedfald af ledninger pga. faldende bygningsdele</li> <li>• Stød som følge af arbejde nær ledninger</li> </ul>	X  X  X				
5.2	Ledninger i jord: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stød der skyldes utilsigtet overgravning af kabel</li> </ul>		X	Kabler i drift findes i jorden.	2C	Jf. tegninger.
5.3	Ledninger i bygninger: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stød som følge af skade på kabel i drift</li> </ul>		X	Uklare oplysninger om afbrydelse af forsyninger.	3B	Drøftes med Banestyrelsens driftsfolk.
5.4	Andre risici:	X				

Side 7

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
					S x K	
<b>6</b>	<b>Sprængning</b>					
6.1	Kast af materialer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skade som følge af udkast af materialer fra sprængstedet</li> <li>• Skade som følge af udkast fra nedslagsstedet</li> </ul>	X  X				
6.2	Fald af konstruktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skade som følge af forkert faldretning</li> <li>• For tidlige kollaps af konstruktion</li> </ul>	X  X				
6.3	Håndtering af sprængstoffer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skade som følge af utilsigtet detonation af sprængstof</li> <li>• Skade som følge af udetoneret sprængstof (fx under oprydning af sprængning)</li> </ul>	X  X				
6.4	Andre risici:	X				

Side 8



## Case: Flintholm transformerstation Eksempel på udfyldt skema 1 (fortsat)

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>7</b>	<b>Eksplodingsfare</b>				S x K	
7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mulighed for støvekspllosioner (typisk gnistantændelse af støv i lukkede rum, eksempelvis melstøv, kulstøv eller træstøv)</li> <li>Mulighed for eksplosioner i tanke eller rør (typisk som følge af gnistantændelse af benzin eller olierester i lukkede tanke og rør)</li> <li>Forekommer der håndtering af eksplosive olie- og kemikalierester (fx nitrat, acetone, ilt, brint)</li> <li>Mulighed for eksplosioner ved håndtering af syreholdige komponenter (fx batterier i nødstrømsanlæg)</li> </ul>	X  X  X	X	Der findes syreholdige batterier i kælderen.	1B	Baneteknik forestår fjernelsen.
7.2	Andre risici:	X				

Side 9

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>8</b>	<b>Tunge løft</b>				S x K	
8.1	Tab af last: <ul style="list-style-type: none"> <li>Skader som følge af tab af last pga. svigtende kranmateriel (særlig kritisk hvor der løftes i områder med andre i arbejde)</li> <li>Skader som følge af tab af last pga. forkert beregnet/anslået last (typisk kranløft med ukendt vægt, delvist fastsiddende last eller løft af sammensatte konstruktioner)</li> </ul>	X	X	Fjernelsen af de store transformatorer og kontakter kræver særlig planlægning.	1C	Vægten på udstyret er ukendt.
8.2	Andre risici:	X				

Side 10

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>9</b>	<b>Svært tilgængelige rum og lokaliteter</b>				S x K	
9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulighed for skade som følge af sammenstyrtning (fx kloakarbejde)</li> <li>• Mulighed for kvælning som følge af tillukning af luftforsyning (fx arbejde med friskluftforsyning åndedrætsværn)</li> <li>• Mulighed for skade som følge af begrænset flugtmulighed ved brand (fx arbejde i tanke eller krybelofter)</li> </ul>	X				
9.2	Andre risici:	X				

Side 11

Risiko- område nr.	Identifikation af særlige risici	Findes disse risici i projektet?		Beskrivelse af risici i projektet	Vurdering af risikoniveau for mulige hændelser	Eventuelle bemærkninger
		Nej	Ja			
<b>10</b>	<b>Arbejder på trafikerede områder</b>				S x K	
10.1	<p>Langs spor i drift eller langs trafikeret vej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Påkørsel af nedrivningsarbejdere under arbejder</li> <li>• Tab af materialer eller udstyr til fare for trafikken</li> </ul>	X				
10.2	<p>Intern trafik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Påkørsel af lastbiler, gravemaskiner mm. på pladsen</li> <li>• Påkørsel som følge af gennemkørende trafik</li> </ul>	X				
10.3	Andre risici:	X				

Side 12

# Case: Flintholm transformerstation

## Eksempel på udfyldt skema 2a

### Kontrolskema for rådgiver

Risikoområde nr. jvf. skema 1	Findes beskrevet i udbudsmaterialet under punkt	Henvisning til punkt i eventuel PSS	Krav om skriftlig sikkerhedsvurdering, jf. 589 bilag 1?		Risikoområdet er gennemgået med entreprenøren
			Nej	Ja	
Nr.	Punkt nr.	Punkt nr.			Dato og initial
1.1	SAB 3.1.4	-		X	
2.1	SAB 3.2.0	-		X	
2.3	SAB 3.2.2	-		X	
2.4	SAB 3.2.4	-		X	
2.6	SAB 3.2.9	-		X	
2.7	SAB 3.3.0	-		X	
3.1	SAB 3.4.2	-		X	
5.2	SAB 3.5.3	-		X	
5.3	SAB 3.6.3	-		X	
7.0	SAB 3.7.3	-		X	
8.1	SAB 3.8.3	-		X	



# Case: Flintholm transformerstation

## Eksempel på udfyldt skema 3

### Skriftlig vurdering af særligt risikobehæftede aktiviteter

<b>Titel (aktivitet):</b> Bortskaffelse af batterier i kælderrum	<b>Vurdering nr.: 1</b>
	<b>Projektreference:</b> Flintholm j. nr. 2002317
Eventuel reference til APV:	Rev.: 1 Dato: 04.12.2002
<b>Beskrivelse de særlige risici ved arbejdet:</b> Batterierne i kælderen indeholder syre, der er kraftigt ætsende. Syren kan løbe ud og være til fare for folkene, hvis batterierne ikke står vandret. Der er endvidere fare for, at batterierne kan eksplodere, hvis de kortsluttes.	
<b>Procedure for arbejdets udførelse:</b> Først afbrydes ledningerne til batterierne. Det er vigtigt at undgå, at ledningerne kortsluttes under arbejdet, da dette kan medføre, at batterierne eksploderer.  Batterierne skal under alle arbejdets faser håndteres opretstående.  Batterierne skal efter demontering anbringes i særlig specialcontainer til indlevering af specialaffald.  Der skal under arbejdet bæres syrefaste handsker og sikkerhedsbriller.	
<b>Beskrivelse af evt. særlig aktion i tilfælde af uheld:</b> Skyl straks det sted på kroppen, der er ramt af syren med rigelige mængder af vand. Søg derefter straks læge, hvis der er tale om større skader.	
<b>Eventuelle bemærkninger:</b> Bemærk at dette er et tænkt eksempel og ikke en godkendt vejledning!	

# Case: Flintholm transformerstation

## Eksempel på udfyldt skema 4

### Kontrolskema for udførelse

Kontrolpunkt	Kontrolhyppighed	Kontrolleret, dato og initial	Kontrolleret, dato og initial	Kontrolleret, dato og initial
1. Indkøb af syrefaste handsker	Ved opstart			
2. Frakobling af batterier	Før sanering			
3. Container til opsamling af batterier	Ved opstart, herefter én gang pr. uge			
4. Bortskaffelse af batterier til Københavns Kemikaliecentral (Husk at få kvittering!)	Ved afslutning af sanering			
5.				
6.				

# Love, regler og vejledninger på risikoområder

Risikoområder	Love, regler og vejledninger
1. Nedstyrning	<p><b>At-meddelelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At-meddelelse nr. 1.04.1 om nedstyrtnings- og gennemstyrtningsfare på bygge- og anlægspladser mv., januar 1998</li> <li>• At-meddelelse nr. 2.14.1 om opstilling og brug af stilladser – generelle krav, september 1998</li> <li>• Branchevejledninger (BAR) Feu</li> <li>• Branchevejledning om opstilling og nedtagning af stilladser BAR BA</li> <li>• Branchevejledning om standardblad for stilladser BAR BA</li> </ul>
2. Kemiske stoffer og sundhedsfarlige materialer	<p><b>Bekendtgørelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekendtgørelse nr. 562 af 16. december 1985 om arbejde med metallisk bly og dets ionforbindelser</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 140 af 17. februar 1997 om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrisiko ved arbejde med stoffer og materialer mv.</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 1001 af 15. december 1999 om ændring af bekendtgørelse om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrisiko ved arbejde med stoffer og materialer mv.</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 660 af 24. september 1986 om asbest</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 288 af 17. maj 1998 om ændring af bekendtgørelse om asbest</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 993 af 1. december 1986 om registrering m.m. af asbest</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 344 af 9. juni 1988 om arbejde med montering og nedrivning af isoleringsmaterialer indeholdende syntetiske mineralfibre</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 466 af 14. september 1981 om registret for stoffer og materialer</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 535 af 12. juli 1990 om registrering af stoffer og materialer, som anses for at være kræftfremkaldende</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 292 af 26. april 2001 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser)</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 844 af 30. september 1994. om aerosoler</li> </ul> <p><b>At-meddelelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At-meddelelse nr. 4.04.16 af maj 1990 om arbejde i jord, forurenede med sundhedsskadelige kemikalier</li> <li>• At-meddelelse nr. 3.01.6 om nedrivning, reparation og vedligeholdelse af asbestholdige byggematerialer</li> <li>• At-meddelelse nr. 4.04.10, september 1986 om isoleringsarbejde med mineraluld</li> </ul>
3. Biologiske stoffer	<p><b>Bekendtgørelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekendtgørelse nr.906 Foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrisiko ved arbejde med stoffer og materialer</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 864 af 10. november 1993 om biologiske agenser</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 177 af 23. marts 1998 om ændring af bekendtgørelse om biologiske agenser</li> </ul> <p><b>At-vejledninger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At-vejledning C.1.1 Trykimprægneret træ 2003</li> <li>• At-vejledning C.1.3 Arbejde med stoffer og materialer 2003</li> <li>• At-vejledning C.0.11 Brugsanvisning for stoffer og materialer 2003</li> <li>• At-vejledning C.1.3 Arbejde med stoffer og materialer 2003</li> <li>• At-vejledning C.2.1 Kræfttrisiko stoffer og materialer 2003</li> </ul>
4. Ioniserende stråling	<p><b>Bekendtgørelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekendtgørelse nr. 206 af 23. marts 1990 om lægelig kontrol med arbejde med ioniserende stråling</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 120 af 26. februar 2001 om ændring af bekendtgørelse om lægelig kontrol med arbejde med ioniserende stråling</li> <li>• At-vejledning D.7.3 Lægelig kontrol med ioniserende stråling</li> </ul>
5. Højspændingsledninger	<p><b>Bekendtgørelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stærkstrømsbekendtgørelsen. Elektricitetsrådet</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 12501 af 1. oktober 2001</li> <li>• Bekendtgørelse nr. 1273 af 18. december 1996 om sikkerhedskrav m.v. til personlige værnemidler</li> </ul>



<b>Risikoområder</b>	<b>Love, regler og vejledninger</b>
<b>6. Sprængning</b>	<p><b>Anvisning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dansk Sprængteknisk Forenings anvisning nr. 3, Sikkerhedsanvisning ved sprængningsarbejder, oktober 1996</li> <li>Branchevejledning om sikkerhed ved sprængningsarbejde BAR BA</li> </ul>
<b>7. Eksplosionsfare</b>	<p><b>Bekendtgørelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekendtgørelse nr. 696 af 18. august 1995 om tekniske hjælpemidler, indretning til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære</li> <li>At-vejledning C.0.6 om brand- og eksplosionsfare ved arbejde med brandfarlige væsker (Vejledning om forebyggelse af brand- og eksplosionsfare ved arbejde med organiske opløsningsmidler og andre brand- og eksplosionsfarlige væsker)</li> </ul>
<b>8. Tunge løft</b>	<p><b>Bekendtgørelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekendtgørelse nr. 648 om hejse- løfte og transportmateriel (EU direktiv)</li> </ul> <p><b>At-anvisninger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>At-anvisning nr. 2.2.0.1 om maskiner og maskinanlæg</li> <li>At-anvisning nr. 2.3.0.2 om opstilling, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber</li> <li>At-anvisning nr. 2.3.0.3 om belastningsprøve af hejse- og løfteredskaber</li> </ul> <p><b>At-meddelelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>At-meddelelse nr. 2.02.11 om anvendelse af hejse, løfte- og transportredskaber</li> <li>At-meddelelse nr. 2.3.1 Opstilling, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber, Belastningsprøve af hejse-løfte- og transportredskaber</li> </ul> <p>Se endvidere At-meddelelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.02.3 Samløft med kraner</li> <li>2.02.4 Ståltove</li> <li>2.02.5 Tovlåse til ståltove</li> <li>2.02.6 Fibertove</li> <li>2.02.7 Rulle- og bladkæder</li> <li>2.02.8 Lænkekæder</li> <li>2.02.10 Anhugningsgrej</li> <li>Branchevejledning: katalog over tekniske hjælpemidler, <a href="http://www.bar-ba.dk">www.bar-ba.dk</a></li> </ul>
<b>9. Svært tilgængelige rum og lokaliteter</b>	<p><b>Bekendtgørelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekendtgørelse nr. 1164 af 16. december 1992 om manuel håndtering</li> </ul>
<b>10. Arbejder på trafikerede områder</b>	<p><b>At-anvisninger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>At-meddelelse nr. 2.08.2 om læsse- og transportmaskiner</li> <li>Banestyrelsen regler for arbejder ved spor i drift, 2003</li> </ul>
<b>Generelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 589 af 22. juni 2001 Bekendtgørelse om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører Rådets direktiv nr. 92/57/EF af 24. juni 1992 om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed på midlertidige eller mobile byggepladser EF-Tidende 1992, L 245/6</li> <li>Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 492 af 20. juni 2002 om arbejdets udførelse</li> <li>Arbejdsministeriets bekendtgørelse 561 af 24. juni 1994 om indretning af tekniske hjælpemidler</li> <li>Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 670 af 7. august 1995 om anvendelse af tekniske hjælpemidler</li> </ul> <p>Bemærk iøvrigt, at bekendtgørelserne løbende opdateres</p> <p>Branchevejledninger kan findes på <a href="http://www.bar-ba.dk">www.bar-ba.dk</a></p>

# Vil du vide mere...

Hvis du har yderligere spørgsmål,  
er du altid velkommen til at kontakte  
os på nedenstående adresse:

**Dansk Byggeri  
Nedbrydningssektionen**

Postboks 2125  
1015 København K

Telefon 72 16 00 00

Telefax 72 16 00 10

[www.danskbyggeri.dk/nedbrydningssektionen](http://www.danskbyggeri.dk/nedbrydningssektionen)  
[info@danskbyggeri.dk](mailto:info@danskbyggeri.dk)

**Arbejdstilsynet**

[www.at.dk](http://www.at.dk)

**Danmarks Tekniske Universitet**

[www.dtu.dk](http://www.dtu.dk)

**Golder Associates**

[www.golder.se](http://www.golder.se)



Udgivet af

Nedbrydningssektionen

Dansk Byggeri

Oktober 2003

ISBN nr. 87-989549-3-8

Design b:graphic

Tryk Dantryk A/S

**Dansk Byggeri**  
**Nedbrydningssektionen**  
Postboks 2125  
1015 København K

Telefon 72 16 00 00  
Telefax 72 16 00 10

[www.danskbyggeri.dk](http://www.danskbyggeri.dk)  
[info@danskbyggeri.dk](mailto:info@danskbyggeri.dk)

Udarbejdet i samarbejde  
mellem Arbejdstilsynet,  
Dansk Byggeri, Danmarks  
Tekniske Universitet og  
Golder Associates.

