

KRAVSPECIFIKATION

ARBEJDSMILJØKRAV VED HOFORs BYGGE- OG ANLÆGSPROJEKTER

Rev.	Revisionsdato	Emne (væsentlige ændringer)
0	30.03.2017	Første udgivelse
1	04.09.2017	Afsnit 5: Varmt arbejde (tilføjelse), Svejsearbejde (udbygelse)
2	22.05.2018	Afsnit 3: Gammel ammunition og forsagere i jorden (tilføjelse) Afsnit 5: Krav til faldsikringsudstyr (tilføjelse)
3	14.03.2019	Afsnit 2: Leveregler og sanktioner tilføjet Afsnit 5: Præcisering af asbestarbejde Afsnit 5: Præcisering af arbejde i snævre rum
4	14.04.2020	Afsnit 2: Præcisering vedr. arbejdsprog, risikovurdering, Nærved-ulykker og observationer samt RUT registret Afsnit 2: Tilføjet afsnit om metodebeskrivelser Afsnit 3: Ændring af ansvarsfordeling ifm. ammunitionsrydning Afsnit 4: Præcisering af hvornår der skal anvendes flagmand Afsnit 5: Tilføjet arbejde under kørebroad
5	15.06.2021	Afsnit 4: Præcisering af krav til adgangsveje ved niveauforskelle Afsnit 4: Tilføjet følgende afsnit: Flugtveje fra skurbyer, Afspærringsballoner, Smittefare og Trykluftslanger Afsnit 4: Præcisering af vinterforanstaltninger Afsnit 5: Præcisering af gravearbejde og nedstyrtningsfare
6	07.09.2022	Afsnit 4: Præcisering af rækværker og afspærringer, flugtveje fra skurbyer, vejarbejde, snublerisiko samt Beredskab og førstehjælp, stiger og stilladser samt støj. Afsnit 4: Tilføjelse af afsnit om byggepladsforsyning, gennemstyrtningsfare / overdækning af huller. Afsnit 5: Præcisering af svejsearbejde samt arbejde i højden og nedstyrtningsfare.
7	18.09.2023	Afsnit 2: Ulykker og nærved – Entreprenørens deltagelse i analyse Afsnit 2: Myndighedsbesøg – Entreprenørens oplysningspligt Afsnit 2: Bump-cap accepteres ikke som alternativ til sikkerhedshjelm Afsnit 2: Underentreprenører – Entreprenørens pligt til at føre effektivt tilsyn.

KRAVSPECIFIKATION

		<p>Afsnit 4: Flugtveje fra skurvogne – Forenkling</p> <p>Afsnit 4: Byggepladsforsyning – Præcisering af omfang af 3 måneders eftersyn</p> <p>Afsnit 4: Vejarbejde – Præcisering af tilbageføring af trafikværn samt krav om risikovurdering</p> <p>Afsnit 4: Smittefare fjernet,</p> <p>Afsnit 4: Ergonomi – Henvisning til vejledning vedr. fjernvarme</p> <p>Afsnit 5: Etablering af spuns</p> <p>Afsnit 5: Udstødnings- og røggasser</p> <p>Afsnit 5: Asbest – Tilføjelse vedr. gammel mineraluld</p> <p>Bilag 1: Leveregler - Psykisk arbejdsmiljø tilføjet.</p>
--	--	--

KRAVSPECIFIKATION

1	Indledning	4
2	HOFORs krav	4
3	Eksisterende forhold	9
4	Generelle risici og foranstaltninger	11
5	Særligt farligt arbejde	23
6	Bilag 1 – Leveregler og sanktioner	34

KRAVSPECIFIKATION

1 Indledning

Arbejdsmiljøkravene knytter sig til alle **HOFORs** bygge- og anlægsarbejder. Det er entreprenørens pligt at følge arbejdsmiljølovgivningen og HOFORs arbejdsmiljøkrav.

Kravene er generelt formuleret og kan målrettes de enkelte projekter. Typisk vil kravene ved større projekter eller projekter med en særlig kompleksitet, suppleres med detailkrav fra arbejdsmiljørisikovurderingen udarbejdet i projekteringsfasen.

Definition:

Entreprenør er den eller de parter, HOFOR har indgået kontrakt med.

Arbejdsgiver er alle arbejdsgivere på byggepladsen, uanset hvem der er indgået kontrakt med.

2 HOFORs krav

<p>Arbejdssprog</p>	<p>Beskæftiger en arbejdsgiver medarbejdere der ikke begår sig på dansk eller engelsk, er det arbejdsgiverens ansvar, at sikre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At medarbejderne altid arbejder sammen med, eller i umiddelbar nærhed af en dansk-/engelsktalende medarbejder, som kan oversætte til et sprog som den pågældende medarbejder forstår. <p>Møder gennemføres som udgangspunkt på dansk.</p> <p>Skriftligt materiale udformes på arbejdssproget, som er dansk.</p> <p>Beskæftiger en arbejdsgiver medarbejdere der ikke begår sig på arbejdssproget, som er dansk, er det arbejdsgiverens ansvar, at sikre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At alt skriftligt materiale såsom referater, instruktioner, metodebeskrivelser, arbejdspladsvurderinger (APV), risikovurderinger og Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) oversættes til et sprog medarbejderne forstår.
<p>Risikovurdering</p>	<p>Før særlig farligt arbejde igangsættes, jf. bilag 1 i bekendtgørelse nr. 2107 om bygge- og anlægsarbejde, skal entreprenøren sikre at arbejdsgiveren udarbejder en skriftlig risikovurdering over de enkelte aktiviteter arbejdsgiveren har på bygge- og anlægspladsen.</p> <p>Risikovurderingen skal foreligge til kommentering 14 dage før det pågældende arbejde skal udføres, medmindre længere frist fremgår af andre kontraktuelle dokumenter.</p> <p>En risikovurdering skal som minimum bestå af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En vurdering af den specifikke risiko ud fra en 5x5 eller 6x6 matrix med sandsynlig og konsekvens. • En beskrivelse af hvordan den specifikke risiko forebygges.

KRAVSPECIFIKATION

	<ul style="list-style-type: none"> • En beskrivelse af hvem der er ansvarlig. <p>HOFOR kan ligeledes bede entreprenøren sikre, at arbejdsgiveren udarbejder en skriftlig risikovurdering, såfremt HOFOR vurderer arbejdsprocesser indeholder særlig fare, under udførelsen.</p> <p>Risikovurderinger skal være tilgængelige på pladsen.</p> <p>Hvor der anvendes faremærkede produkter, er entreprenøren forpligtet til at sikre, at arbejdsgiveren udarbejder en kemisk risikovurdering samt instruere medarbejderne i denne. Den kemiske risikovurdering skal være tilgængelig for de ansatte.</p>
Metodebeskrivelser	<p>Entreprenøren skal sikre at den enkelte arbejdsgiver udarbejder fyldestgørende skriftlige metodebeskrivelser på forlangende af HOFOR.</p> <p>Metodebeskrivelser skal foreligge til kommentering 14 dage før det pågældende arbejde skal udføres, medmindre længere frist fremgår af andre kontraktuelle dokumenter.</p> <p>En metodebeskrivelse skal som minimum bestå af følgende elementer</p> <ul style="list-style-type: none"> • En overordnet beskrivelse af den konkrete arbejdsproces/opgave. • En skridt for skridt gennemgang af de enkelte arbejdsprocesser og hvordan det udføres. • En identificering af de situationer, hvor der er særlig farligt arbejde og/eller særlige risici. • En beskrivelse af hvordan de enkelte risici håndteres og fare imødegås, herunder brug af konkrete tekniske hjælpemidler og konkrete personlige værnemidler.
Beredskab	<p>Entreprenøren skal udarbejde en beredskabsplan på basis af en risikovurdering af entreprenøraktiviteterne. Alle ansatte skal have en grundig instruktion i beredskabsplanen inden arbejdet igangsættes.</p>
Uddannelse og instruktion	<p>Det er entreprenørens ansvar, at de ansatte på pladsen, både egne og underentreprenører, får et grundlæggende kendskab til Plan for Sikkerhed og Sundhed og til Beredskabsplanen.</p> <p>Alle beskæftigede ved arbejde i vejarealer skal af deres arbejdsgiver have modtaget en grundig og fyldestgørende instruktion til det pågældende arbejde, herunder kendskab til aktuelle skilteplaner.</p> <p>Ved alle kursus- og certifikatkrævende arbejdsopgaver, skal medarbejderne på forlangende kunne fremvise gyldig uddannelsesdokumentation.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Det er arbejdsgiverens ansvar at sikre, at udenlandske certifikater og uddannelser inden arbejdet påbegyndes er godkendt af Arbejdstilsynet.</p> <p>Det påhviler enhver arbejdsgiver at sikre adgang til samt informere egne ansatte om relevante dele af "Håndbogen – Arbejds miljø i bygge og anlæg" fra BAR og håndbogen "Vejen som arbejdsplads".</p>
<p>Anmeldelse af arbejdsulykker</p>	<p>Entreprenøren og den aktuelle arbejdsgiver skal altid orientere HOFORs arbejdsmiljøkoordinator om arbejdsulykker samme dag ulykken er hændt.</p> <p>Når ulykken anmeldes til Arbejdstilsynet, sendes en anonymiseret kopi af anmeldelsen til HOFORs arbejdsmiljøkoordinator.</p> <p>I forbindelse med en arbejdsulykke skal arbejdsgiveren foretage en hændelses- og årsagsanalyse og på baggrund heraf beskrive korrigerende handlinger. Kopi af hændelses- og årsagsanalysen fremsendes til HOFORs arbejdsmiljøkoordinator senest 5 arbejdsdage efter hændelsen.</p> <p>HOFOR forbeholder sig retten til selv at foretage analyse af hændelsen, hvis dette skønnes nødvendigt.</p> <p>Entreprenøren og den aktuelle arbejdsgiver skal aktivt deltage og bidrage til HOFORs analyse af hændelsen.</p>
<p>Nærved-ulykker og observationer</p>	<p>Nærved-ulykker skal indberettes til HOFORs arbejdsmiljøkoordinator samme dag de er hændt.</p> <p>Ved alvorlige nærved-ulykker skal arbejdsgiveren foretage en hændelses - og årsagsanalyse og på baggrund heraf beskrive korrigerende handlinger.</p> <p>HOFOR forbeholder sig retten til at foretage analyse af nærved-ulykker, hvis dette skønnes nødvendigt.</p> <p>Entreprenøren og den aktuelle arbejdsgiver skal aktivt deltage og bidrage til HOFORs analyse af hændelsen.</p> <p>Entreprenørens egne arbejdsmiljøobservationer, inkl. observationer for underentreprenørers arbejder, skal indberettes til sikkerhedskoordineringsmøder eller byggemøder på HOFORs forlangende.</p> <p>I indberetningen skal der inden for hvert område beskrives hvordan lignende fremtidige situationer forebygges.</p>

KRAVSPECIFIKATION

Myndighedsbesøg	<p>Ved alle myndighedsbesøg, fx Arbejdstilsynet, skal entreprenøren orientere HOFORs AMK samme dag som besøget har fundet sted, hvor der informeres om resultatet af besøget.</p> <p>Hvis der afgives påbud eller vejledninger ved besøget, skal disse deles med HOFORs AMK.</p>
Sanktioner	<p>Brud på arbejdsmiljøloven og/eller HOFORs arbejdsmiljøkrav kan medføre følgende sanktioner overfor firmaer eller enkeltpersoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standsning af arbejdet • Mundtlige eller skriftlige advarsler • Bortvisning <p>Der henvises til bilag 1 "Arbejdsmiljøleveregler og sanktioner"</p> <p>HOFORs arbejdsmiljøkoordinator forbeholder sig retten til at udbedre eller iværksætte arbejde vedr. fælles sikkerhedsforanstaltninger på entreprenørens/arbejdsgiverens regning.</p>
Alkohol og rusmidler	<p>Det er ikke tilladt at møde påvirket samt indtage alkohol eller andre rusmidler på bygge- og anlægspladsen.</p>
Personlige værnemidler	<p>Personlige værnemidler skal <u>altid</u> anvendes, hvor det er påbudt, og hvor der i øvrigt kan forekomme sikkerheds- eller sundhedsmæssige risici.</p> <p>På alle HOFORs bygge- og anlægsprojekter er det påbudt at der anvendes sikkerhedshjelm, sikkerhedssko og synlighedstøj.</p> <p>Sikkerhedshjelm skal som minimum være EN397. Bump-cap accepteres ikke som alternativ til sikkerhedshjelm.</p> <p>Sikkerhedsfodtøj skal være en lukket sko/støvle med stål næse og sømværn i klasse S1P eller klasse S3</p> <p>Synlighedstøjet skal som minimum opfylde klasse 2 (DS/EN ISO 20471) og bæres fortrinsvis på overkroppen.</p> <p>Dette påbud er gældende uanset om der er skiltet med det eller ej.</p>
Underentreprenører	<p>Entreprenøren skal orientere HOFORs arbejdsmiljøkoordinator skriftligt, når der entreres med underentreprenører. Af orienteringen</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>skal det fremgå hvilken virksomhed, der er entretet med, CVR-nummer, kontaktperson samt omfang og varighed af arbejdet.</p> <p>Den entreprenør der entrerer med en underentreprenør, er forpligtigede til at føre effektivt tilsyn med dennes aktiviteter, med særlig fokus på sikkerhed og sundhed.</p> <p>Ovenstående gælder også hvis underentreprenøren entrerer med andre virksomheder.</p>
RUT-registeret	<p>Udenlandske virksomheder skal før opstart på byggepladsen, være tilmeldt RUT-registeret.</p> <p>Senest 3 dage efter en udenlandsk virksomhed er påbegyndt arbejdet, skal kopi af anmeldelsen sendes til HOFORs arbejdsmiljøkoordinator. HOFOR forholder sig retten til at se kopi af listen over hvilke navngivne personer der er registeret.</p>
Arbejdsmiljøorganisation	<p>Beskæftiger en virksomhed 5 ansatte eller flere i over 14 dage på pladsen, skal der etableres arbejdsmiljøgruppe med arbejdsgiver og arbejdsmiljørepræsentant. Arbejdsmiljøgruppen skal have gennemført den lovpligtige arbejdsmiljøuddannelse eller være tilmeldt denne.</p>
Sikkerhedsmøder	<p>På store byggepladser holdes lovpligtige sikkerhedsmøder mindst hver 14. dag. Der er mødepligt for alle arbejdsgivere, der er repræsenteret på byggepladsen.</p> <p>Beskæftiger en arbejdsgiver 5 eller flere ansatte på samme tid på arbejdsstedet, er der ligeledes mødepligt for de ansattes arbejdsmiljørepræsentanter.</p> <p>HOFORs arbejdsmiljøkoordinator indkalder til møderne og udarbejder referat.</p> <p>På små og mellemstore byggepladser er arbejdsmiljøkoordineringen et selvstændigt punkt på byggemøderne. HOFOR kan indkalde til selvstændige sikkerhedsmøder ved behov.</p>

KRAVSPECIFIKATION

3 Eksisterende forhold

<p>Forurennet jord</p>	<p>Jordhåndtering skal udføres i henhold til HOFORs anvisninger.</p> <p>Entreprenøren skal orientere sig i eventuelle forundersøgelser som er vedlagt udbuddet.</p> <p>Entreprenøren skal orientere sig vedr. forureningskortlægning i det aktuelle område.</p>
<p>Ledninger, kabler mv.</p>	<p>Der kan forventes krydsende elkabler, gasledninger og andre ledninger ved gravearbejde.</p> <p>Arbejdsgiveren skal altid søge informationer om eksisterende ledninger og kabler i jorden i LER inden gravearbejdet påbegyndes.</p> <p>Ved frigravning af ledninger aftales forholdsregler med ledningsejer.</p> <p>Vedrørende vandledninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke tilladt at træde på vandledninger • Det er ikke tilladt at anvende vandledninger til understøtning eller til ophæng af andre ledninger og lignende • Ved arbejde på eternitledninger indeholdende asbest skal AT's gældende regler for arbejde med asbest følges • Ved arbejde med blystøbte muffer skal AT's gældende regler for arbejde med metallisk bly og lignende følges <p>Vedrørende elkabler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ved frigravning af og arbejder inden for en respektafstand på 1 meter fra den af el-leverandøren angivne placering af et elkabel, skal der indhentes nærmere anvisninger på arbejdets udførelse hos ledningsejeren • Hvis et 30 kV eller 50 kV kabel skal graves fri, skal spændingen til kablet altid sikkerhedsafbrydes • Ved arbejde i og omkring elkabler skal entreprenøren altid orientere sig i gældende vejledninger fra ledningsejer. <p>Vedrørende gasrør er det <i>ikke</i> tilladt at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spærre for gasselskabets adgang til gasanlæg • Træde på gasrør • Anvende gasrør til understøtning eller til ophæng af andre ledninger og lignende • Bruge åben ild eller andre varmekilder i nærheden af frit gravede gasledninger

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Hvis det er nødvendigt med en varmekilde i nærheden af en gasledning, skal ledningen beskyttes med en brandsikker skærm</p> <p>Gasselskabet skal til enhver tid have fri adgang til alle dele af gasanlægget, f.eks. ventildæksler, brønde, regulatorstationer og målerskabe.</p>
Gammel ammunition og forsagere i jorden (Ørestaden og Amager Fælled)	<p>Ørestaden og Amager Fælled er gammelt militært skydeområde, hvor der fortsat kan findes ammunition og forsagere i jorden.</p> <p>HOFOR informere entreprenøren om denne risiko samt sikre at der etableres kontakt til relevant myndighed. Kontakten til myndigheden skal afdække hvorvidt det er nødvendigt at foretage søgning efter ammunition/forsagere i det planlagte gravetrace.</p>

KRAVSPECIFIKATION

4 Generelle risici og foranstaltninger

Entreprenøren er til enhver tid ansvarlig for, at nedenstående krav og regler overholdes.

På fællesområder vil det fremgå af Plan for Sikkerhed og Sundhed, hvilken entreprenør der er ansvarlig for de kollektive sikkerhedsforhold.

Tekst skrevet i *kursiv* i dette afsnit svarer til beskrivelsen i Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS).

Område	Beskrivelse af tiltag
Adgangsveje og flugtveje	<p><i>Etablere, vedligeholde og jævnligt føre tilsyn med adgangsveje og flugtveje på byggepladsen. Adgangsveje og flugtveje skal være bæredygtige og farbare uanset vejrlig.</i></p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at alt trafik kan foregå uhindret til og fra byggepladsen og byggepladsens arbejdsområder uafhængigt af vejrliget.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at adgangs- og transportveje for kørende og gående trafik holdes adskilt.</p> <p>Fortov, cykelsti og vej skal holdes trafiksikre og rene. Adgangsveje for gående skal have en bredde på mindst 80 cm. Hvor der ikke transporteres materialer, kan bredden nedsættes til 60 cm.</p> <p>Ved arbejde på veje eller andre arealer med risiko for påkørsel, skal der træffes foranstaltninger, der effektivt beskytter de beskæftigede.</p> <p>Stiger, der anvendes som adgangsvej mellem 2 niveauer, skal være fastgjorte og opstillede med hensigtsmæssig hældning og således, at der er håndfæste min. 1 meter over øverste niveau.</p> <p>Ved arbejde af 2 dages varighed eller mere, hvor der skal foregå færdsel mellem 2 niveauer med mere end 5 meters niveauforskel, fx i bygninger, udgravninger og skakte, skal der altid etableres trappetårn eller tilsvarende fra første arbejdsdag, som den primære adgangsvej.</p> <p>Ved niveauforskel på indtil 5 m kan stige anvendes som flugtvej. Flugtvejsstige skal være fastgjorte og opstillet med hensigtsmæssig hældning og således, at der er håndfæste ca. 1 m over adgangsstedet.</p> <p>Ved niveauforskel over 5 m af 2 dages varighed eller mere, skal flugtvej/-e bestå af trappetårn. Hvis det grundet pladsforhold ikke er muligt at opstille trappetårn som flugtvej eller muligt at flygte ad anden egnet vej (eks. tunnel, trapper eller lignende), skal flugtvej i form af nødlejder med rygbøjle etableres. Rygbøjlen skal starte i en</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>højde af 2,5 m over opstigningsområdet. Rygbøjle samt rækværk skal rage min 1,1 m over udstigningsområdet. Hvis nødlejder er mere end 10 m høj, skal nødlejder desuden have tilstrækkelig store melleplatforme med højst 6 m afstand. Stigetrinene skal monteres i en afstand fra væg, så en fod kan opnå fuldt fodfæste ind over trinnet, regnet fra trinets forkant.</p> <p>Der skal til enhver tid være mulighed for flugt i mindst 2 forskellige retninger fra et arbejdsområde, således at der i en faresituation er mulighed for at komme i sikkerhed.</p> <p>Flugtveje og nødudgange samt adgangsveje og døre hertil skal til enhver tid holdes frit passable og kunne benyttes uhindret, og så direkte som muligt kunne føre til et sikkert område.</p> <p>Vedrørende brandveje er følgende krav gældende ved arbejde på offentlig vej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der skal være minimum 2,8 meter fri passage på brand- og redningsveje. • Underlag og køreplader skal kunne holde til et akseltryk på 10 tons og en totalvægt på 18 tons. • Der skal være indkørselsmulighed fra begge ender af en gade. Er det ikke muligt, skal beredskabsmyndigheden orienteres om alternative ruter. Beredskabsmyndigheden skal orienteres hver gang, der sker en ændring i adgangsforholdene. • Brandvejen skal være friholdt for materialer og køretøjer. Intet må være efterladt, når pladsen forlades ved fyraften.
<p>Flugtveje fra skurvogne</p>	<p><i>Etablere, vedligeholde og jævnligt føre tilsyn med flugtveje fra skurvogne.</i></p> <p>For alle skurbyer, i terrænniveau, skal der fra alle opholdsrum etableres udgang til det fri eller redningsåbning mindre end 2 m over terræn. Dette kan både være vinduer eller døre.</p> <p>Der må maksimalt være 45 meter fra et vilkårligt sted inde i skurbyen til nærmeste flugtvej til det fri.</p> <p>For alle skurvogne/skurbyer i mere end en etage skal der være en flugtvej udover den primære adgangsvej. Flugtvejen kan både være via dør eller via vindue, såfremt det er muligt at komme forsvarligt ned til terræn fra flugtvejen.</p>

KRAVSPECIFIKATION

Byggepladsforsyning	<p><i>Kabler, ledninger og slanger skal ophænges, nedgraves eller på anden måde sikres mod mekaniske belastninger som kan skade disse.</i></p> <p>Kabler, ledninger og slanger må ikke udgøre en snublerisiko eller være placeret således at de er til gene for fremkommeligheden eller anvendelsen af bedst egnede tekniske hjælpemidler.</p> <p>Elektriske installationer skal beskyttes mod indtrængende vand.</p> <p>EI-tavler og arbejdsstrømtavler skal opstilles så de er let tilgængelige og beskyttet mod påkørsel.</p> <p>Der må som udgangspunkt ikke etableres forsyning i form af serieforbundne kabeltromler, medmindre leverandøren accepterer dette. Kabler som ikke er ophængt, f.eks. kabeltromler, skal fjernes fra arbejdsområderne når disse ikke er i anvendelse og senest ved arbejdstidsophør.</p> <p>I henhold til installationsbekendtgørelsen skal midlertidige installationer til og med fast tilsluttet materiel og ACS-stikkontaktavler efterses af en autoriseret elinstallatørvirksomhed mindst hver tredje måned: https://www.sik.dk/erhverv/elinstallationer-og-elanlaeg/vejledninger/elinstallationer/midlertidige-installationer/elinstallationer-paa-byggepladser</p>
Vejarbejde	<p><i>Etablere, vedligeholde og jævnligt føre tilsyn med de foranstaltninger der beskytter de ansatte mod påkørsel.</i></p> <p>Ved arbejde på veje eller andre arealer med risiko for påkørsel skal der træffes foranstaltninger, der effektivt sikrer de beskæftigede, fx passende afskærmning eller markering.</p> <p>Entreprenøren skal altid, før trafikværn m.m. opsættes, lave en risikovurdering af de aktuelle forhold på arbejdsstedet. Valg af trafikværn skal afspejle resultatet af risikovurderingen.</p> <p>Der differentieres mellem 2 vejtyper i byzonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meget trafikerede veje • Let trafikerede veje <p>Meget trafikerede veje er kendetegnet ved: Høj trafikintensitet og/eller gennemkørende trafik og/eller tung trafik.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Let trafikerede veje er kendetegnet ved: Overvejende lokal trafik og ingen gennemkørsel og ingen tung trafik til fx. industriområder.</p> <p>Stationært vejarbejde ved meget trafikerede veje i byzone, ud mod trafikken (Vejdirektoratets beskyttelsesniveau 2+6):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brug godkendte (CE mærkede) trafikværn samt opretholdelse af arbejdsfri zone/frimeter. • Brug påkørelsesdæmper (dæksøjler) i starten af arbejdsområdet eller lav en tilbageføring med en hældning på 1:10 eller fladere. Tilbageføringen kan bestå af trafikværnet eller N42. • Alternativ: Brug af store autoværn, hvormed den arbejdsfri zone kan reduceres. • Alternativ: Lukning af vej (Beskyttelsesniveau 8) <p>Stationært vejarbejde ved let trafikerede veje i byzone, ud mod trafikken (Vejdirektoratets beskyttelsesniveau 2+6 eller 2+3 baseret på individuel risikovurdering):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoffmann klodser, der står tæt og er sammenkoblet. Mod trafikken skal klodserne monteres med spærreflader og langs trafikken med reflekser (fx toppe) og 1 meters arbejdsfri zone eller • Lette afspærringer i form af f.eks. toppe/lægter eller O45 plasthegn. Spærreflader mod trafik og reflekser langs trafikken og 1 meters arbejdsfri zone. • Alternativ: Lukning af vej (Beskyttelsesniveau 8) <p>For begge vejtyper er det gældende at der mellem arbejdsområde og f.eks. fortov eller cykelsti, skal etableres en tydelig og holdbar afmærkning fx med toppe og lægter eller plastikhegn svarende til beskyttelsesniveau 2.</p> <p>Foruden den ovennævnte afmærkning skal der altid etableres et solidt rækværk omkring udgravningen, der kan holde til en voksen persons belastning. Rækværk skal etableres ved udgravninger dybere end ½ meter.</p> <p>I forbindelse med kørebroer skal de opsatte værn altid være sikret mod nedskridning med f.eks. klemmer.</p>
<p>Rækværk og afspærringer</p>	<p><i>Farlige niveauforskelle, gruber, huller og lign. skal forsvarligt afspærres, overdækkes eller forsynes med rækværk.</i></p> <p>Entreprenøren skal sikre, at rækværker har den fornødne styrke og er forsvarligt udført. Rækværket skal som minimum bestå af håndliste i 1 meters højde, knæliste i 0,5 meters højde og fodliste, der er mindst 15 cm høj. Rækværket kan også bestå af anden afskærmning, hvis dette sikrer på tilsvarende vis.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Ved etablering af sikkerhedsforanstaltninger, skal personerne være sikret mod nedstyrtningen.</p> <p>Ved fjernelse af rækværker eller andre sikkerhedsforanstaltninger skal entreprenøren etablere nødvendige afværgeforanstaltninger før fjernelse af rækværket, og reetablere rækværket efter endt arbejde.</p> <p>Rækværker udføres i overensstemmelse med reglerne om nedstyrtnings- og gennembrydningsfare på bygge- og anlægspladser.</p> <p>Afspærringer kan fx bestå af toppe og lægter, plasthegn m.m. Afspærringer skal som minimum stå i en afstand på 2 meter fra områder med nedstyrtningsfare.</p>
<p>Gennemstyrtningsfare/ Overdækning af huller</p>	<p><i>Farlige gruber, huller og lign. skal forsvarligt afspærres, overdækkes eller forsynes med rækværk.</i></p> <p>Entreprenøren skal sikre at overdækninger udføres i den fornødne bæredygtighed, styrke, stivhed, størrelse og stabilitet i forhold til de forventede og potentielle belastninger, de udsættes for.</p> <p>Entreprenøren skal ligeledes sikre, at overdækninger er forsvarligt understøttet.</p> <p>Overdækninger skal altid være sikret mod forskydninger, fx ved at være fastgjort til underlaget.</p> <p>Ved almindelig personfærdsel skal overdækningen som minimum kunne tåle en belastning svarende til stilladsklasse 3: Fladelast (kg/m²) 200 kg, Koncentreret last (500x500 mm) 150 kg og (200x200 mm) 100 kg.</p> <p>I områder hvor der anvendes tekniske hjælpemidler eller etableres materialeoplæg m.m. skal overdækninger yderligere være dimensioneret til at optage belastninger for disse.</p> <p>På forlangende af HOFOR skal entreprenøren kunne dokumentere styrken af overdækningen.</p>
<p>Snublerisiko</p>	<p><i>På terræn, i og på bygninger og konstruktioner skal snublerisiko forebygges</i></p> <p>Snublerisiko kan forebygges ved markering, udligning, afspærring eller overdækning af fx opragende genstande, niveauforskelle, huller og åbninger i konstruktioner/dæk. Det skal fortsat være muligt at køre ubesværet med tekniske hjælpemidler.</p>

KRAVSPECIFIKATION

<p>Afspærring af arbejdsområder og arealer</p>	<p><i>Såfremt entreprenørens aktiviteter kan udgøre en risiko for personsikkerhed eller helbredsskadelige påvirkninger skal entreprenøren opsætte afspærring og relevant skiltning omkring de berørte områder.</i></p> <p>Hvor det er relevant, fx på større byggepladser, skal skiltningen indeholde oplysning om hvorfor området er afspærret, start og slut tidspunkt for afspærringen, kontaktperson (tlf. nummer) hos den entreprenør/arbejdsgiver som har etableret afspærringen.</p> <p>Afspærringer skal etableres ved opstart af de aktiviteter som udgør en risiko, og fjernes umiddelbart efter afslutningen af de aktiviteterne som udgør en risiko.</p> <p>Afspærring af områder skal generelt koordineres med øvrige aktiviteter i området, dette gælder dog ikke meget små lokale afspærringer der ikke er til gene for øvrige aktiviteter på byggepladsen, f.eks. lokal afspærring omkring en lift, eller en midlertidig afspærring i forbindelse lokal fjernelse af en sikkerhedsforanstaltning.</p> <p>Kravet om afspærring og skiltning af arbejdsområdet gælder for bl.a. (ikke udtømmende liste):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kranarbejder og andre løfteoperationer • Arbejde i højden, f.eks. på højereliggende niveauer eller arbejde fra lifte. • Arbejder hvor der i lovgivningen er særlige krav til afspærring og skiltning. • Arbejder som kan udsætte personer for unødvendige sundhedsskadelige påvirkninger i øvrigt.
<p>Affald og oprydning</p>	<p><i>Sortering og fjernelse af affald i hele byggeperioden.</i></p> <p><i>Føre tilsyn med, og sørge for at byggepladsområderne er rengjorte og ryddelige.</i></p> <p>Det er til enhver tid entreprenørens ansvar at sikre en rengjort og ryddelig arbejdsplads ved jævnligt at fjerne affald fra arbejdsområder og fra selve byggepladsen</p> <p><i>Den enkelte entreprenør/arbejdsgiver er pligtig til løbende, og efter endt arbejde, at foretage oprydning og renholde egne arbejdsområder</i></p> <p>Byggeledelsen vil med rimeligt varsel tilkendegive utilfredshed med rengøring mv. Sker der herefter ikke fremskridt, vil rengøring mv. blive iværksat for entreprenørens regning.</p>

KRAVSPECIFIKATION

Afspærringsballoner	<p>Før enhver brug af afspærringsballoner i HOFORs ledningsnet, skal entreprenøren sammen med HOFOR overveje om der er andre realistiske alternativer for at afspærre den pågældende ledning.</p> <p>For alle afspærringsballoner større end Ø200 anvendt i HOFORs ledningsnet, er nedenstående krav gældende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der skal være monteret en overtryksventil mellem kompressor og afspærringsballon. Overtryksventilen skal automatisk aktiveres når afspærringsballonens maksimale arbejdsstryk er opnået. • Ved montering og demontering af afspærringsballoner, skal der altid være en grundig instrueret person til stede, der har det faglige og arbejdsmiljømæssige ansvar, for den konkrete opgave. Arbejdsgiveren skal sikre en fyldestgørende oplæring og instruktion til medarbejderne. • Ved oppumpning og demontering af afspærringsballoner, må der under ingen omstændigheder opholde sig personer i brønden, hvor afspærringen etableres. • Der skal altid være et manometer på terræn ved kompressoren. Manometeret skal, både ved oppumpning samt arbejde nedstrøms for afspærringsballon, være under opsyn. • Afspærringsballoner og tilhørende udstyr, bl.a. overtryksventil, skal være synligt mærket med sidste eftersynsdato. Afspærringsballoner skal ligeledes være synligt mærket med hvilken størrelse rørdimensioner de passer til. <p>For alle afspærringsballoner større end Ø500, skal der udarbejdes en skriftlig metodebeskrivelse målrettet det konkrete arbejde og de faktiske forhold på arbejdsstedet.</p> <p>Den skriftlige metodebeskrivelse skal sendes til kommentering hos den pågældende leder, der har rekvireret arbejdet fra HOFOR. Dette kan fx være en projektleder, projektchef eller en ledelsesrepræsentant fra HOFOR Drift.</p>
Skiltning og indhegning	<p><i>Levere, opsætte og vedligeholde påkrævede skilte fra byggeriets start og fjerne dem ved byggeriets afslutning f.eks.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skilte med teksten "Hjelm påbudt"</i> • <i>Skilte med teksten "Fodværn påbudt"</i> • <i>Skilt med teksten "Klasse 2 synlighedstøj påbudt"</i> • <i>Skilte med teksten "Uvedkommende ingen adgang"</i>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Ved skiltning i forhold til offentlig vej, skal vejmyndighedernes regler følges.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte advarselsskilte i et sådant omfang, at det er klart for enhver, der færdes ved arbejdsområderne, hvis det er forbundet med fare at færdes i arbejdsområderne.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at bygge- og anlægspladsen er forsvarlig afgrænset til offentligheden.</p>
Velfærdsforanstaltninger	<p>Ansvarlig for opstilling, tilslutning og indretning af velfærdsforanstaltninger samt møde- og kontorfaciliteter efter aftale med HOFOR. Entreprenøren er ligeledes ansvarlig for jævnlig rengøring af faciliteterne.</p> <p>Fra offentlig vej og til mandskabsskure skal man kunne færdes i civilt tøj og uden personlige værnemidler.</p> <p>Entreprenøren skal indrette velfærdsforanstaltninger, møde- og kontorfaciliteter efter aftale med HOFORs byggeledelse.</p> <p>Entreprenøren etablerer, vedligeholder og fjerner vandforsyningen og afløb til eget byggebrug, egne faciliteter samt til brug for fællesfaciliteter.</p> <p>Velfærdsforanstaltninger skal være i en passende afstand fra arbejdsstedet.</p> <p>Ved arbejde, der indebærer risiko for sundhedsskadelige påvirkninger fra forurening, fx saneringsarbejder eller arbejde i forurenede jord, skal der opstilles en miljøvogn i umiddelbar nærhed af arbejdsområdet.</p>
Belysning	<p>Etablerer og vedligeholder orienteringsbelysning på minimum 25 lux på alle fællesområder.</p> <p>Entreprenøren skal sikre, at der er tilstrækkeligt arbejdslys tilpasset de enkelte arbejdsopgaver.</p>
Vinterforanstaltninger	<p>Etablerer, vedligeholder og fjerner vinter/vejligns-foranstaltninger i form af ind-/overdækninger og opvarmning af relevante arbejdssteder.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for større ind- og overdækninger på fællesområder.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Entreprenøren er ansvarlig for, at arbejdssteder opvarmes til min. 10 grader ved hårdt fysisk arbejde og 15 grader ved finmotorisk arbejde.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at arbejdsoperationer (eks. save-/bukke-/blandeplads) der udføres udendørs på samme byggeplads i mere end 5 dage, foregår i f.eks. telt eller læskærm med halvtag. Uanset hvad der vælges, skal tiltagene effektivt beskytte de beskæftigede mod unødige påvirkninger af vind og nedbørsforhold.</p> <p>Foranstaltningerne skal etableres fra arbejdsoperationernes begyndelse.</p>
Snerydning/grusning	<p><i>Ansvarlig for snerydning og grusning af færdselsarealer, oplagspladser og fælles arbejdssteder på byggepladsen.</i></p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at der i vinterhalvåret anvendes skridsikre/vintercoated jernplader, hvor der foregår færdsel på jernpladerne.</p> <p><i>Snerydning/grusning aftales med vejmyndighed, hvor der arbejdes i offentlig vej.</i></p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at færdselsarealer, oplagspladser samt arbejdssteder på terræn og stilladser ryddes for sne, afises og gruses/saltes, så byggepladsaktiviteter kan foregå sikkert og forsvarligt uanset vejrlig. Behovet for snerydningsmateriel aftales med HOFORs byggeledelse i forbindelse med planlægningen.</p>
Materialeoplag/ containerplads	<p><i>Der skal være afsat plads til eventuel præfabrikering, materiale- og værkstedscontainere, entreprenørtelte samt oplagring af materialer.</i></p> <p>Det er entreprenørens ansvar at sikre forsvarligt oplag af materialer, containere m.m. Er materialeoplag/ containerpladsen ikke en del af byggepladsen, skal denne afgrænses mod offentlighed.</p>
Beredskab, førstehjælp mv.	<p><i>Ansvarlig for at udarbejde og ajourføre Beredskabsplanen jf. punkt 3 i PSS'en samt sikre at der forefindes velassorteret førstehjælpskasser m.m.</i></p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at der forefindes velassorteret førstehjælpskasser og øjenskyllflasker, dels i hvert mandskabsskur, dels i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet.</p> <p>Placering af førstehjælpsudstyr skal være kendt af alle.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at der til enhver tid befinder sig brandslukningsudstyr på arbejdsstedet.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Ved udgravninger dybere end 10 meter, skal entreprenøren i sin planlægning sikre, at der kan ske en vandret bærehejsning. Entreprenøren er ansvarlig for at det nødvendige udstyr til bærehejsningen til enhver tid er tilgængelig på pladsen. Fremgangsmåden for bærehejsningen beskrives i entreprenørens beredskabsplan. Der skal afholdes en realistisk evakueringsøvelse med bærehejsning fra udgravningen efter aftale med HOFORs AMK.</p>
<p>Kraner og tunge maskiner</p>	<p><i>Lastbiler skal være forsynet med bakalarm. Alternativt skal der være en flagmand.</i></p> <p><i>Der skal kunne fremvises personligt certifikat for betjening af maskiner, hvor dette er lovpligtigt.</i></p> <p>Ved bakkende trafik på byggepladsen, skal der som udgangspunkt anvendes bakalarm for at imødekomme risikoen for personpåkørsel. Hvis køretøjet ikke har bakalarm, skal der anvendes en flagmand.</p> <p>Hvis risikoen for personpåkørsel ikke afværges ved bakalarmen, fx fordi støj forhindrer at alarmen kan høres eller fordi personer udfører koncentreret arbejde så de ikke ænser den bakkende trafik, skal der også anvendes flagmand.</p> <p>Maskiner skal opstilles, så man kan arbejde sikkert ved dem. Det er entreprenørens pligt, at kraner og maskiner er eftersat og vedligeholdt.</p> <p>Entreprenørmaskiner skal have en dansk brugsanvisning. Føreren skal være fortrolig med maskinen og have det kørekort eller certifikat, som reglerne kræver.</p> <p>Certifikater, erhvervet i udlandet, skal inden opstart anerkendes af arbejdstilsynet.</p> <p>Der må ikke være personer i gravemaskiners arbejdsområde, uden at maskinføreren er vidende herom. Ved færden i gravemaskiners arbejdsområde der skal forinden være øjenkontakt med maskinføreren.</p> <p>Løfteudstyr med wire:</p> <p>Skal der anvendes samme kran i en periode på 14 dage eller længere på samme projekt, skal kranen foretage et prøveløft på projektets opstillingssted forud for første dag kranen tages i brug på projektet, for at efterprøve wirens styrke. Prøveløftet foretages derefter 1 gang årligt.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Byrdens vægt ved prøveløftet skal være vægten af det tungeste emne, kranen skal løfte på projektet samt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25% ekstra ved byrder op til 20 tons. • 5 tons ekstra ved byrder mellem 20 – 50 tons. • 10% ekstra ved byrder over 50 tons. <p>Formålet med prøveløftet er at redskabet belastes ved de ugunstigste belastninger og jf. At-vejledning 2.3.0.3 af 1. marts 1998.</p> <p>Løfteplaner:</p> <p>Entreprenøren skal sikre at arbejdsgiveren udarbejder en risikovurdering og en løfteplan i forbindelse med løft af tunge emner.</p> <p>Som et minimum skal løfteplanen indeholde:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. hvilke/-t emne/-r, der løftes inkl. anhugning heraf 2. vægt på emne/-r, der løftes 3. hvilket teknisk hjælpemiddel, der foretager løftet (eks. kran, type og model) 4. det tekniske hjælpemiddels højeste tilladte belastning i yderste planlagte position, angivet i løftediagrammet 5. målfast tegning af pladsen, der angiver placering af det tekniske hjælpemiddel inkl. evt. støtteben <ol style="list-style-type: none"> a. tegning skal angive hvorfra og hvortil løftes foretages b. afspærringsområde, inkl. skiltning <p>Løfteplanen skal indeholde metodebeskrivelse ift. evt. arbejde i højden, dvs. hvordan faren forebygges.</p> <p>HOFOR kan, når HOFOR vurderer et løft kan udgøre en risiko, stille krav om at løfteplan udarbejdes jf. ovenfor og kan stille yderligere krav til indhold af løfteplan.</p>
<p>Stiger og stilladser</p>	<p><i>Stiger og stilladser skal opstilles og anvendes efter gældende lovgivning.</i></p> <p>Stiger må som udgangspunkt ikke anvendes i forbindelse med arbejdets udførelse. Arbejdet skal hvor det er muligt planlægges udført ved brug af stillads og/eller personlift.</p> <p>Arbejde fra stiger, skal være lettere arbejde, så der hele tiden er en hånd fri til at holde fast på stigen.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Stilladser højere end 3 meter skal opsættes af personer, der har den fornødne lovpligtige stilladsuddannelse.</p> <p>Stilladsopstilleren skal løbende føre tilsyn med, at stilladset til stadighed er opstillet fuldt forsvarligt.</p> <p>Stiger, der anvendes som adgangsvej skal være fastgjort og der skal være et holdepunkt 1 meter over det niveau, der skal trædes ind på.</p>
Støj	<p><i>Ingen personer må udsættes for unødigt støj. Ved støjbelastning over 85 dB(A) skal der anvendes høreværn.</i></p> <p>Støjende arbejder skal planlægges, så støjen ikke generer de øvrige personer, ved at koordinere de enkelte arbejdsopgaver.</p> <p>Det skal til enhver tid sikres at ingen personer udsættes for unødige støjbelastninger. Dette kan bl.a. sikres ved at indkapsle støjen, hvis der skal foregå flere arbejdsopgaver samtidig.</p>
Støv	<p><i>Støv skal så vidt muligt bekæmpes ved kilden, så unødige støvpåvirkninger undgås.</i></p> <p>Støvende arbejder skal planlægges, så støvet ikke generer de øvrige personer på byggepladsen, ved at koordinere de enkelte arbejdsopgaver.</p> <p>Der skal anvendes lokalsug på værktøj, hvor det er teknisk muligt.</p> <p>Større støvudvikling skal modvirkes f.eks. ved anvendelse af centralsug eller oversprøjtning med vand. Om nødvendigt skal der anvendes støvmasker, øjenværn og støvafvisende arbejdstøj.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for, at vejarealer m.m. vandes og/eller fejes efter behov i tørre perioder.</p>
Trykluftslanger	<p><i>Hvis et svigt i en slangesamling eller plastrør udgør en whiplash-fare, skal den fastgøres eller afskærmes med passende midler.</i></p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at alle fleksible slanger, hvori der skabes et overtryk, er sikret i deres samlinger. Sikringen skal fastholde slangerne i deres position, ved et eventuelt brud i en af samlingerne.</p>

KRAVSPECIFIKATION

Ergonomi	<p><i>Entreprenøren er ansvarlig for at manuel transport, såsom løft, bæring, skub, træk og lign. af tunge byrder begrænses mest muligt ved anvendelse af tekniske hjælpemidler og tilrettelæggelse af arbejdet.</i></p> <p>Tunge løft udføres så vidt muligt ved hjælp af tekniske hjælpemidler. Medarbejdere, der udfører vedvarende, manuel håndtering, skal have passende afbrydelser i arbejdet i form af andet arbejde eller pauser.</p> <p>Ved arbejde i udgravninger, f.eks. svejsearbejde, skal der være forsvarlige ergonomiske forhold med udgangspunkt i nedenstående vejledning:</p> <p>https://bfa-ba.dk/wp-content/uploads/2018/09/vejledning-fiernvarmearbejde-2015_print.pdf</p>
Vibrationer	<p>Entreprenøren skal vælge værktøjer, som giver færrest mulige hånd-/armvibrationer og helkropsvibrationer. Gældende maksimale vibrationsværdier skal til enhver tid overholdes.</p>
Arbejdstid	<p>Arbejdstidsreglerne skal til enhver tid overholdes.</p>

5 Særligt farligt arbejde

Entreprenøren er til enhver tid ansvarlig for, at nedenstående krav og regler overholdes.

På fællesområder vil det fremgå af Plan for Sikkerhed og Sundhed, hvilken entreprenør der er ansvarlig for de kollektive sikkerhedsforhold.

Tekst skrevet i *kursiv* i dette afsnit svarer til beskrivelsen i Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS)

Område	Beskrivelse af tiltag
Gravearbejde	<p><i>Alle udgravninger skal forsvarligt afspærres og hvis påkrævet, forsynes med rækværk.</i></p> <p><i>Udgravninger skal være sikret mod sammenstyrtning i henhold til gældende regler herom.</i></p> <p>Entreprenøren skal sikre, at der på terræn med farlige niveauforskelle, gruber, huller og lign. forsvarligt afspærres, overdækkes eller forsynes med rækværk.</p> <p>Udgravningsdimensioner og indretning udføres iht kontrakten og gældende regler.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Udgravninger med anlæg</p> <p>Hvor der graves med anlæg, skal anlægget være 1:2 ved ned til 5 meter. Ved dybder over 5 meter graves 1:1. Anlægget skal altid graves helt til bund.</p> <p>Under forudsætning af, at jorden er fast og stabil, kan det være forsvarligt undtagelsesvist at arbejde i indtil 1,7 meters dybde uden afstivning og uden anlæg. Ved udgravninger uden afstivning skal det sikres, at skred ikke kan forekomme. Siderne skal være jævne og fri for store sten og kanterne må ikke belastes af opgravet jord.</p> <p>Hvor der udføres knæliggende, liggende eller foroverbøjet arbejde i en udgravning, således at skuldrene på personen er under terræn, skal der altid etableres sikring mod jordskred omkring arbejdsområdet.</p> <p>Udgravninger med afstivning</p> <ul style="list-style-type: none">• Ved gravedybder ned til 2,25 meter kan der bruges klemmer (lodrette strækplanker), hvor der bagved er anbragt krydsfinerplader på højkant. Pladerne skal rage min 0,15 meter op over kanten• Ved gravedybder over 2,25 meter suppleres med vandrette strækplanker.• Ved anvendelse af gravekasse skal denne have en højde, så den rager mindst 0,15 meter op over kanten• Ved store gravedybder kan det være nødvendigt at etablere en jernspuns eller bore sekantpæle. I begge tilfælde skal det dokumenteres, at spunsen kan modstå det aktuelle jordtryk• Hvor der er krydsende kabler, skal der også etableres afstivning rundt om disse. <p>Ved udgravning og etablering af spuns kan der være risiko for at jorden styrter sammen og for nedstyrtning:</p> <ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal planlægge etablering af spuns, så det kan udføres effektivt med mindst muligt ophold i og ved udgravning indtil spunsen er sat. Der skal sikres mod nedstyrtning. Ved render etableres spunsen i takt med at udgravningen udføres.• Kun personer der er direkte involveret i etablering af spunsen må opholde sig i udgravningen. Der skal være fri adgang til fastgjort flugtvejssige i umiddelbar nærhed af
--	--

KRAVSPECIFIKATION

	<p>arbejdsstedet, og der skal være 1 mand på terræn der overvåger arbejdet i udgravning og kan assistere hvis flugt fra udgravningen skulle blive nødvendigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Spunsen skal etableres således den i videst muligt omfang kan trækkes op fra terræn efter arbejds afslutning.
<p>Varmt arbejde på HOFOR's bygge- og anlægsprojekter</p>	<p><i>Ved udførelse af varmt arbejde på HOFORs projekter skal den eller de, der udfører arbejdet, have gyldigt kursusbevis "Varmt arbejde – brandforanstaltninger ved gnistproducerende værktøj". Det personlige kursusbevis skal på forlangende forevises.</i></p> <p>Varmt arbejde omfatter arbejde med gnistproducerende værktøj, som skærebrænder, vinkelsliber eller svejsearbejde, brug af loddeværktøj eller varmluftpistol. Varmt arbejde kan også være en arbejdsproces, der udvikler varme, der kan foranledige brand på arbejdsstedet.</p> <p>Arbejdet skal aftales, tilrettelægges og gennemføres i henhold til Brandteknisk Vejledning nr. 10, Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut.</p>
<p>Varmt arbejde på HOFOR's egne lokationer</p>	<p>På HOFORs egne faste driftslokationer (kontorer, vandværker, pumpestationer, varmegædder etc.) skal der udover ovenstående altid holdes brandvagt i mindst 1 time efter afslutningen på gennemført varmt arbejde.</p>
<p>Svejsearbejde</p>	<p><i>Svejsesøg skal effektivt fjernes ved punktudsugning med afkast til det fri. Er det ikke muligt at etablere effektiv punktudsugning, skal der anvendes egnet åndedrætsværn.</i></p> <p>Indendørs skal der altid, hvor det er teknisk muligt, anvendes lavtrykspunktudsugning med afkast til det fri.</p> <p>Brug kun højtryksudsugning, når lavtryksudsugning er praktisk umuligt og suppleret med luftforsynet åndedrætsværn. Der må ikke opholde sig andre personer i lokalet ved brug af højtryksudsugning.</p> <p>Forholdene i BFA Industris branchevejledning "Arbejds miljø ved svejsning – Gode løsninger" skal til enhver tid følges.</p> <p>Ved udendørs svejsearbejde skal der altid anvendes effektiv punktudsugning eventuelt suppleret med egnede åndedrætsværn, baseret på en konkret risikovurdering af de aktuelle forhold.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Som udgangspunkt er egnet åndedrætsværn luftforsynet visir med overtryk, men valg af åndedrætsværn kan afhænge af svejse- og skæremetode, sidemandseffekt mv.</p> <p>Det skal sikres, at andre beskæftigede i arbejdsområdet ikke udsættes for svejserøg.</p> <p>Svejsning og skæring i rustfrit stål samt slibning i tilknytning hertil må kun udføres af personer, der har gennemgået en særlig uddannelse. Det samme gælder for svejsning og skæring i metal, som indebærer udsættelse for røg samt slibning i tilknytning hertil.</p>
<p>Udstødnings- og røggasser</p>	<p><i>Unødig udsættelse af udstødnings- og røggasser skal effektivt forebygges.</i></p> <p>Ved alt indendørs arbejde, tillades det ikke at frigive udstødnings- og røggasser.</p> <p>Ved udendørs arbejde, skal udsættelse af udstødnings- og røggasser forebygges hvor det er muligt og hensigtsmæssigt.</p>
<p>Kemiske stoffer og materialer</p>	<p><i>Substitutionsprincippet skal altid følges, så der anvendes de mindst skadelige stoffer og materialer.</i></p> <p><i>Der skal foreligge sikkerhedsdatablade og APV med tilhørende kemisk risikovurdering for de anvendte færemærkede produkter.</i></p> <p>Der skal foreligge danske sikkerhedsdatablade og APV med tilhørende kemisk risikovurdering i umiddelbar nærhed af hvor produktet anvendes. Den enkelte medarbejder skal have kendskab til, og kunne forstå den kemiske risikovurdering, som minimum via en mundtlig instruktion.</p> <p>Sikkerhedsdatablade og APV med tilhørende risikovurdering skal ligeledes være tilgængelig på et sprog den eller de beskæftigede, der anvender produktet, forstår.</p> <p>Produkterne skal opbevares fuldt forsvarligt og efter leverandørens anvisninger (sikkerhedsdatablad).</p> <p>Kemiske stoffer på byggepladsen, skal opbevares på spildbakke, der er i stand til at tilbageholde et spild, som minimum med et volumen svarende til størrelsen af den største beholder.</p> <p>Der kan forekomme PCB, tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer i bygningsdele og malinger, typisk i ejendomme fra før 1985 (for bly dog helt frem til 2001).</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Det er entreprenørens ansvar at informere sine ansatte om risikoen for miljøfremmede stoffer og tilrettelægge arbejdet, så de ansatte effektivt beskyttes under arbejdet.</p> <p>Ved fund af eller mistanke om asbest, bly, PCB, forurennet jord m.m. kontaktes HOFORs arbejdsmiljøkoordinator.</p>
<p>Asbest og gammelt mineraluld</p>	<p>Arbejde med gammel mineraluld (før 1997), asbest, kvartsstøv og træstøv betragtes som særlig farligt arbejde og kan være kræftfremkaldende.</p> <p>Det er fx ved:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nedrivning/fjernelse af gammel mineraluld. • Isoleringsarbejde, hvor der er mulighed for kontakt med gammel mineraluld. • Isoleringsarbejde, hvor der kan forekomme asbestfibre og andet kræftfremkaldende byggepladsstøv. <p>Ved alt ovenstående arbejde er det særlig vigtigt at de ansatte får en grundig <u>oplæring og instruktion</u> i at udføre opgaven på en sikker og farefri måde. Instruktionen baseres på en <u>kemisk risikovurdering</u>.</p> <p>Der kan være asbest i ældre installationer og bygningsdele, både indendørs og udendørs, herunder fx i nedgravede betonkanaler, rørisolering, pakninger, bøsningrør, fundamentplader, eternit-vandrør m.m.</p> <p>Det er entreprenørens ansvar at beskytte sine ansatte mod sundhedsfarlig udsættelse for asbest. De ansatte skal bl.a. have en grundlæggende basisviden i at kunne genkende asbestholdige materialer, og de skal være instrueret i at standse arbejdet, forlade arbejdsområdet og kontakte egen arbejdsleder, hvis de får mistanke om asbest.</p> <p>Inden arbejde i varmecentraler og varmekamre opstartes, skal entreprenøren for hvert enkelt arbejdssted indhente en "nul-asbest-rapport" hos HOFOR. Rapporten er dokumentation for, at arbejdsområdet er blevet saneret for asbest og efterfølgende rengjort. Arbejdet må ikke igangsættes før rapporten er indhentet. <u>Bemærk, at "nul-asbest-rapporten" ikke er en garanti for, at arbejdsområdet er asbest-frit, da der fortsat kan være asbest på skjulte- eller svært tilgængelige rør/områder.</u></p>

KRAVSPECIFIKATION

<p>Styrenholdigt arbejde herunder strømpeforing af kloak</p>	<p><i>Arbejde med styrenholdige produkter og processer, skal anmeldes til Arbejdstilsynet.</i></p> <p>Entreprenøren skal sikre at arbejdsgiveren anmelder styrenholdigt arbejde til Arbejdstilsynet, før arbejdet igangsættes. Anmeldelsen skal indeholde de punkter der er nævnt i Bilag 4 til Bekendtgørelse nr. 1795 om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrikoen ved arbejde med stoffer og materialer.</p> <p>Anmeldelsen skal kunne fremvises til HOFOR på forlangende.</p> <p>Styrenholdigt arbejde kan bl.a. være strømpeforing af kloak og arbejde med glasfiber.</p>
<p>Arbejde i højden - Nedstyrtningsfare</p>	<p><i>Hvor der er fare for nedstyrtning, skal der være forsvarlig afspærring i henhold til gældende regler.</i></p> <p>Der skal altid etableres forsvarlig afspærring eller anden sikring, hvis der er særlig fare for at komme til skade, uanset højden.</p> <p>Særlig fare for at komme til skade kan fx forekomme, hvis der er risiko for, at de ansatte kan falde ned på opstabilede materialer, skarpe kanter, armeringsjern, trapper, kælderskakte, ujævnt hårdt underlag med mindre kanter o.l., eller fordi de kan styrte gennem underlaget.</p> <p>Der skal monteres kollektive sikkerhedsforanstaltninger, f.eks. rækværk, ved arbejdsopgaver der er længerevarende.</p> <p>Faldsikringsudstyr i form af sele og line må kun bruges, hvis de kollektive sikkerhedsforanstaltninger ikke med rimelighed kan bruges på grund af arbejdets art og karakter.</p> <p>Der skal, når der bruges faldstoppende udstyr, udarbejdes en plan for redning efter et fald, herunder brug af redningsudstyr, da der hurtigt kan opstå skader på en hængende person.</p> <p>Alt færdsel og arbejde i højden, eks. ovenpå skurvogne, materielcontainere m.m skal planlægges og udføres, så der ikke er risiko for nedstyrtning. Risikoen kan imødekommes ved at tilrettelægge arbejdet, så færdsel/arbejde undgås i højden, ved at anvende kollektive sikkerhedsforanstaltninger eller ved brug af egnet faldsikringsudstyr.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Ansatte, der arbejder og færdes på tage skal, jf. HOFORs generelle risikovurdering, sikres mod nedstyrtning ved tagkanten, når der er mere end 3,5 meter fra tagkanten og ned til underlaget. Uanset taghældningen.</p> <p>Hvis tagkanten er mellem 2 og 3,5 meter over det omgivende underlag, skal arbejdsgiver foretage en konkret risikovurdering af, om det også i denne højde er nødvendigt at sikre mod nedstyrtning. Risikovurderingen skal være skriftlig, og det er arbejdsgiverens ansvar, at det bliver vurderet, om der skal sikres mod nedstyrtning på grund af særlig fare for nedstyrtning eller for at komme til skade ved nedstyrtning på det omgivende underlag.</p> <p>Særlig fare for nedstyrtning kan fx forekomme, hvis tagfladen er glat, ved kraftig blæst, dårlig sigtbarhed, brug af maskiner eller opmærksomhedskrævende arbejde tæt på tagkanten.</p> <p>Ansatte, der arbejder og færdes på tage med en hældning på over 15 til 34 grader, skal sikres mod nedstyrtning ved tagfoden, når der er mere end 2 meter fra tagfoden og ned til underlaget, og der samtidig under arbejdets udførelse vil forekomme arbejde eller færdsel i en højde af mere end 5 meter over underlaget.</p>
<p>Arbejde i nærheden af højspændingsledninger</p>	<p>BEK nr. 1112 af 18/08/2016 " Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse af ikke-elektrisk arbejde i nærheden af elektriske anlæg" skal følges</p> <p>Sikkerhedsafstanden øges til 1 m ved kabler over 10 kV. Hvor der er særlige forhold, aftales med ledningsejeren, hvor tæt der i den konkrete sag må maskingraves.</p> <p>Ved frigravning af og ved arbejder inden for en respektafstand på 1 meter af elkabler, skal ledningsejeren altid kontaktes for nærmere anvisninger, inden arbejdet udføres.</p>
<p>Arbejde, der indebærer fare for drukning</p>	<p><i>Ved arbejder, hvor der er fare for drukning, udarbejder arbejdsgiver en særskilt risikovurdering.</i></p> <p>Ved arbejder nær vand skal der etableres effektive sikkerhedsforanstaltninger, der forhindrer at personer falder i vandet med risiko for drukning. Såfremt det ikke er muligt at</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>etablere kollektive foranstaltninger, kan der anvendes personlige værnemidler som fx redningsvest.</p> <p>Ved dybtliggende konstruktioner og udgravninger skal der etableres foranstaltninger som forebygger vandindtrængning og oversvømmelse der kan udgøre en risiko for drukning.</p>
<p>Arbejde i brønde, tunneler og andre snævre steder.</p>	<p><i>Ved arbejde i brønde, tunneller m.m. udarbejder arbejdsgiver en særskilt risikovurdering.</i></p> <p><i>Gældende regler for området følges.</i></p>
<p>Spildevandsledninger</p>	<p>Ved arbejde i spildevandsbrønde og ledninger skal der være 2 vagtmænd ved den nærmeste brønd/udgang, hvor der arbejdes, der til stadighed har kontakt med personerne i brønden/ledningen.</p> <p>Hvis de 2 vagtmænd, ikke kan holde kontakt med de arbejdende personer, f.eks. fordi der arbejdes inde i ledninger, skal kontakten foregå igennem yderligere en vagtmand (mellempost).</p> <p>Personerne i brønden/ledningen skal anvende løftesele. På terræn skal der være det fornødne hejseudstyr til evakuering.</p> <p>Der skal altid måles for iltniveau og sundhedsskadelige luftarter inden arbejdet påbegyndes og løbende under arbejdets udførelse.</p> <p>Der skal ske en effektiv udluftning af brønde og ledninger, før arbejdet igangsættes, om nødvendigt ved indblæsning af frisk luft.</p> <p>Der må ikke arbejdes i ledninger under $\varnothing 1200$.</p> <p>De ansatte skal have mulighed for hyppige pauser i det fri.</p> <p>Personer, der under arbejdet har risiko for at komme i kontakt med spildevand, skal være vaccineret mod Hepatitis A, polio og stivkrampe.</p>
<p>Øvrige ledninger og snævre eller lukkede rum (ikke spildevand)</p>	<p><u>Arbejde under køreplader/kørebroer</u></p> <p>Ved arbejde i varmekamre, tunneller, ingeniørgange, under kørebroer og i andre snævre eller lukkede rum, hvor der ikke er adgang fra to sider, skal der placeres en vagtmand, der holder kontakt med den/de ansatte der udfører arbejdet. Vagtmanden skal have mulighed for at rekvirere hjælp, hvis det bliver nødvendigt.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Ved arbejde under kørebroer må der som udgangspunkt højst være 5 meter til nærmeste udgang. Ved mere end 5 meter til nærmeste udgang skal der tillige etableres en flugtvej, fx ved midlertidigt at fjerne et brofag, såfremt dette kan gøres forsvarligt i forhold til trafikken.</p> <p><u>Arbejde i varmebrønde/varmekamre</u></p> <p>Ved arbejde i underjordiske varmebrønde/varmekamre skal der på terræn være det fornødne hejseudstyr til evakuering, og der skal ske effektiv udluftning, om nødvendigt ved indblæsning af frisk luft.</p> <p>Der skal der være mulighed for hyppige pauser i det fri, hvis arbejdsområdet er særligt varmt, snævert eller på anden måde belastende.</p> <p><u>Arbejde i krybekældre, ingeniørgange og lignende snævre rum</u></p> <p>Arbejdet i snævre rum skal planlægges grundigt og i tæt samarbejde med HOFOR. Det bør altid overvejes, om dele af arbejdet kan udføres eller præfabrikeres i frie omgivelser.</p> <p>Inden arbejdet skal rummet undersøges for sundhedsskadelige stoffer, herunder asbest, gasser, rotte-ekskremitter, sprøjter m.m., og rummets generelle tilstand skal vurderes i forhold til om den er sikker at arbejde i.</p> <p>I snævre rum skal loftshøjden altid være mindst 60 cm. Effektiv udluftning skal ske i nødvendigt omfang. Der må højst være 15 meter mellem arbejdsstedet og nærmeste åbning.</p> <p>Adgangs- og flugtveje skal være ryddede og uden forhindringer.</p> <p>I snævre rum er den tilladte arbejdstid pr. dag stærkt begrænset. Fx må en ansat maksimalt arbejde 2 timer fordelt over en dag, hvis loftshøjden er 90-120 cm. Der skal placeres en eller flere "vagter", som konstant har kontakt til den ansatte.</p>
--	--

<p>Håndtering af tunge enheder</p>	<p><i>Ved arbejder ved håndtering af tunge enheder udarbejder arbejdsgiver en særskilt risikovurdering.</i></p> <p><i>Leverandørens anvisninger og gældende regler skal følges.</i></p> <p>Entreprenøren udarbejder procedure, som beskriver arbejdet med store og tunge elementer inkl. de sikkerhedsmæssige forhold, som fx nedsækning og optagning af beton og jernelementer, rør mv.</p>
---	--

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Entreprenøren udarbejder procedure, som beskriver op- og nedhejsning af materialer i udgravningen inkl. de sikkerhedsmæssige forhold.</p> <p>Der skal i proceduren tages hensyn til øvrige aktiviteter i udgravninger.</p> <p>Anhugning og afhugning skal planlægges, så det kan foregå fuldt forsvarligt.</p>
Forurening	<p><i>Ved arbejde i forurenede miljøer er entreprenøren ansvarlig for, at der anvendes egnede personlige værnemidler samt at der stilles egnede vældfærdsforanstaltninger til rådighed.</i></p> <p>Arbejdsgiver skal sikre sig, at medarbejdere der arbejder i forurenede omgivelser, er bekendt med forureningsgraden samt har modtaget grundig instruktion til arbejdet og brug af personlige værnemidler.</p> <p>Hvis der under arbejdet opstår mistanke om forurening, skal arbejdet stoppes og HOFORs arbejdsmiljøkoordinator kontaktes med henblik på kortlægning af en eventuel forurening.</p>
Arbejde under vand (dykkerarbejde)	<p><i>Dykkerarbejde må kun udføres af personer, der har gennemgået en særlig uddannelse.</i></p> <p>Før enhver dykkeroperation skal HOFORs arbejdsmiljøkoordinator informeres om arbejdet.</p> <p>Medarbejderne skal modtage en grundig instruktion til arbejdet før det påbegyndes.</p>
Arbejde i trykkamre	<p><i>Arbejde i trykkamre skal planlægges og udføres fuldt forsvarligt.</i></p> <p>Medarbejdere, der skal udføre arbejde under tryk, skal have gennemgået en årlig lægeundersøgelse af en af de læger der er udpeget af Søfartsstyrelsen Jf. Bekendtgørelse om lægeundersøgelse af dykkere nr 476 af 17/06/1999.</p> <p>Der skal foreligge dokumentation for maksimal varighed af arbejdet under det pågældende tryk samt dekomprimeringstid.</p>
Arbejde med sprængstoffer	<p><i>Arbejde med sprængstoffer må kun udføres af personer, der er uddannet på området.</i></p> <p>Den sprængningsansvarlige skal udarbejde en sprængningsplan og forsvarligt afspærre området før sprængningen udføres.</p>

KRAVSPECIFIKATION

	<p>Der skal bæres sikkerhedsbrille af alle de personer, der er i området, hvor der håndteres sprængladninger.</p> <p>Sprængladninger må under ingen omstændigheder monteres før alle huller dertil er boret. Dette uagtet detonator ikke er påsat/monteret.</p>
ATEX	<p>Ved udførelse af arbejde i ATEX-zoner skal arbejdsgiveren sikre, at der anvendes ATEX-godkendt udstyr, personlige værnemidler og tøj (antistatisk).</p>

KRAVSPECIFIKATION

6 Bilag 1 – Leveregler og sanktioner

ARBEJDSMILJØ — LEVEREGLER OG SANKTIONER I FORBINDELSE MED BYGGE- OG ANLÆGSPROJEKTER

På alle HOFORs bygge- og anlægspladser ønsker vi et sikkert og sundt arbejdsmiljø. Alle, der er beskæftiget på HOFORs arbejdsområder, skal følge dansk lovgivning og de detalregler, der er beskrevet for den konkrete opgave.

Hvis lovgivningen og arbejdsmiljøreglerne ikke bliver over- holdt, vil HOFOR anvende de følgende sanktioner. Det gælder både over for den ansvarlige arbejdsgiver og dennes ansatte.

Levereglerne gælder for alle handlinger, hvor der er en tydelig overtrædelse af de beskrevne regler. Ved fysiske handlinger afgøres graden af reaktionen eller sanktionen af alvorligheden i overtrædelsen. Levereglerne gælder ligeledes for psykiske forhold, hvor sanktionerne vil blive vurderet individuelt. Psykiske forhold kan bl.a. være mobning, chikane, truende adfærd m.m.

Indskærpelse

Ingen umiddelbar ulykkesfare - men skal ordnes straks, fx manglende hjelm

- Mundtlig påtale, hvis dette ikke respekteres:
- Mundtlig advarsel, hvis dette ikke respekteres:
- Skriftlig advarsel, hvis dette ikke respekteres:
- Bortvisning

Stop arbejdet

Betydelig overhængende fare - fx arbejde i 3 meter dyb udgravning uden spuns

- Mundtlig advarsel, hvis dette ikke respekteres:
- Skriftlig advarsel, hvis dette ikke respekteres:
- Bortvisning

Det er muligt at springe punkter over alt efter situationen.

Mundtlige advarsler nulstilles efter en 3-måneders periode. Skriftlige advarsler nulstilles ikke i projektets levetid.

Det er som udgangspunkt HOFORs Arbejdsmiljøkoordinator (AMK), projektlederen og byggelederen eller den tilsynsførende, der kan sanktionere ved tilsyn. Alle HOFOR-medarbejdere har pligt til at påtale og rapportere med henblik på sanktionering.

Er man i tvivl om en sanktionering, skal man kontakte arbejdsmiljøsektionen.

Hvis der uddeles advarsler, fører projektets AMK en log. Her fremgår dato, navn og firma på de involverede samt en kort beskrivelse af baggrunden for advarslen.

Projektleder og byggeleder informerer AMK om påtaler og sanktioner, og AMK føjer det ind i loggen.