

Indledende kortlægning, projektering

MONS-2024-HACO-01

Renovering af Mønbroens bueben

April 2024

Indledende kortlægning, projektering

MONS-2024-HACO-01

MØNBROEN (Dr. Alexandrines Bro)

Renovering af Mønbroens bueben

Revision		AMK-P	Godkendt af projekteringsansvarlig
Dato	Nr.	Navn/Init. og firma	Navn/init. og firma
29.01.2024	0.1	Jonas Kok/JKOK - COWI	Morten Zinck/MZ - COWI

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse.....	2
1.0 Ansvarlige	3
2.0 Formål og mål	3
3.0 Vejdirektorats arbejdsmiljøpolitik og Arbejdspladser uden ulykker	3
4.0 Grundlag.....	4
5.0 Indsatsområder, planlægning og koordinering af projekteringen	4

1.0 Ansvarlige

Projektleder, PL Vejdirektoratet	Hans-Åge Munk Cordua	Ansvarlig for at arbejdsmiljøet ind- drages på projektet.
Fagprojektleder, FPL Vejdirektoratet	Hans-Åge Munk Cordua	Ansvarlig for at arbejdsmiljølog- gens gennemførelse.
Projekteringsleder Rådgiver/entreprenør	Morten Zinck	Ansvarlig for at arbejdsmiljølog- gens udarbejdes, implementering og opfølgning.
Arbejdsmiljøkoordinator under projektering, AMK-P	Jonas Kok	Udarbejder og vedligeholder Arbejdsmiljølog.

2.0 Formål og mål

Formålet med den arbejdsmiljøkortlægning er, at resultatet skal give et overblik over de hovedarbejdsmiljørisici der er kendskab til i fase 2 med henblik på at give et grundlæggende udgangspunkt til at arbejde videre med mere detaljeret arbejdsmiljøkortlægning under senere projektering.

Det skal bidrage til et sikkert og sundt arbejdsmiljø, herunder:

1. Ingen skal komme til skade under udførelse, drift & vedligehold
2. Følge Vejdirektorats arbejdsmiljøpolitik og fokus på "Arbejdspladser uden ulykker"
3. Undgå unødige dyre løsninger i et totaløkonomisk perspektiv

Målet med arbejdsmiljøloggen er kontinuerlig dokumentation af risiko kortlægning, vurdering og håndtering.

3.0 Vejdirektorats arbejdsmiljøpolitik og Arbejdspladser uden ulykker

Arbejdsmiljøpolitik

Vejdirektoratet prioriterer et godt arbejdsmiljø med fokus på sikkerhed, trivsel og samarbejde. Forudsætningen for dette er, at vi alle tager ansvar for at skabe et godt arbejdsmiljø samt bidrager til en attraktiv arbejdsplads, hvor der er mulighed for at yde en god indsats og bidrage til at løse Vejdirektoratets strategi.

Vejdirektoratet:

- har ansvaret for, at det arbejde, der udføres, foregår sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, og at gældende love og regler overholdes.
- har defineret arbejde ved eller på trafikerede arealer som særlig farligt arbejde.
- arbejder løbende på at forbedre arbejdsmiljøet og forebygge arbejdsulykker, stress, chikane, trusler, vold og andre arbejdsmiljømæssige udfordringer.
- tænker arbejdsmiljømæssige aspekter ind på et tidligt tidspunkt, fx ved ombygninger, flytninger, forandringer m.m.

Alle, der arbejder i og for Vejdirektoratet, skal medvirke til at

- identificere og forebygge hverdagens arbejdsmiljømæssige risici
- samarbejde om arbejdsmiljø på alle niveauer

Arbejdspladser uden ulykker

Visionen:

- Vi sætter sikkerhed på dagsordenen hver dag via aktiv kommunikation

- Vi håndterer dilemmaer med stærkt fokus på sikkerhed
- Vi fremmer et læringsmiljø, hvor fejl og uheld ikke skjules
- Vi inddrager vores leverandørkæde aktivt i sikkerhedsindsatsen

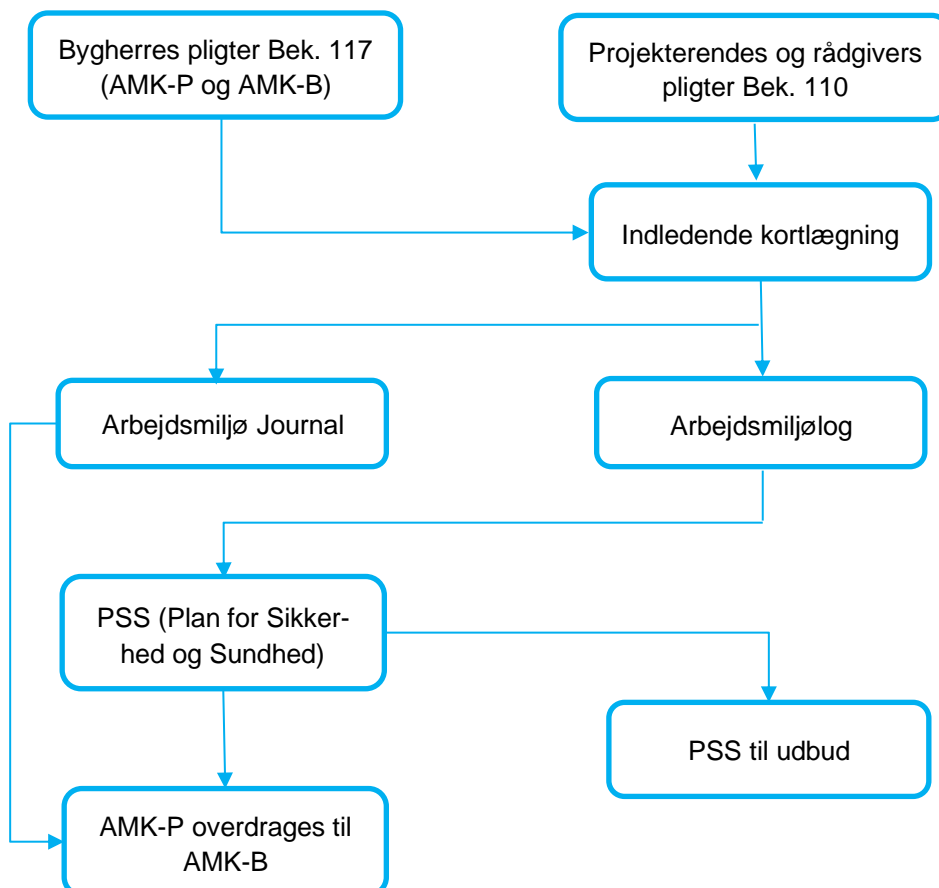
4.0 Grundlag

1. Dokumentation for denne arbejdsmiljøkortlægning 24/02979.
2. Gældende lovgivning
3. Vejdirektoratets arbejdsmiljøpolitik og fokusområdet "Arbejdspladser uden ulykker"
4. Arbejdstilsynets bekendtgørelser, vejledninger og anvisninger
5. Projekt- og/eller projekteringstidsplan

5.0 Indsatsområder, planlægning og koordinering af projekteringen

Proces for arbejdsmiljøkortlægning:

Arbejdsmiljøkortlægningen udspringer af Arbejdsmiljølovgivningen herunder bekendtgørelser under Arbejdstilsynet.



Hovedposter

Hovedposter på VD bygge-/anlægsprojekter er opstilling af alle opgavens ydelser ordnet efter postnumre, typisk opdelt i hovedposter, poster og underposter:

- Indledende arbejder:
Arbejdsplads, færdselsregulerende foranstaltninger og nedrivningsarbejder.
- Jord-, afvandings- og grusarbejder:
Jordarbejder (inkl. mindre nedrivningsarbejder), afvanding, fremmede ledninger og ubundne lag (geotekstiler, armeringsnet, BG, SG, knust asfalt), indføringsrør, vendepladser m.m.
- Belægningsarbejder:
Vejbelægninger (asfaltarbejder, overfladebehandling, betonbelægninger) og brobelægningsarbejder.
- Vejudstyr:
Afmærkningsmaterialer (skilte, portaler og kantpæle), autoværn (vejautoværn, broautoværn, rækværker), støjskærme, hegn (vildt- og paddehegn, fodhegn, trådhegn), beplantning, udstyr til sideanlæg (toiletbygninger, udtømningsanlæg, borde og bænke), kørebaneafmærkning (afstribning), belysningsmaterialer, signalanlæg, variable tavler, diverse vejudstyr (nødtelefoner, tælleudstyr, vægte).
- Bro- og Betonarbejder:
Elementbroer (beton- og stålelementbroer), fundering, stillads- og form, slap armering, spændt armering, beton, stålarbejder (inkl. overfladebehandling), fugtisolering og brobelægninger (inkl. fuger), andre broarbejder.

Dato 29. januar 2024
 Sagsbehandler Hans-Åge Munk Cordua
 Mail haco@vd.dk
 Telefon +45 7244 7501
 Dokument 24/02979
 Side 1/16

Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
1.	Forekommer der arbejde, der indebærer særlig alvorlig <u>risiko for at blive begravet, at synke ned eller at styrte</u> ned på grund af aktiviteterne eller de anvendte arbejdsprocessers art eller på grund af arbejdspladsens eller bygværkers omgivelser.	Nedrivning eksisterende konstruktioner (fx broer, ejendomme, andre bygværker m.m.)								IR
		Nedtagning (fx portaler, master, signalanlæg, belysning m.m.)								IR
		Udskiftning af blødbund i dybden								IR
		Dybe udgravninger d>1,7 m eller ved skrånninger eller ved stabilitetsproblemer (plads til anlæg, spunsvægge, gravekasser, afstivning)								IR
		Broarbejde (fx op- og nedtagning af forskallingsarbejde, rækværker, adgang, tilgængelighed, broautoværn m.fl.)	x				x			Risiko for at synke/falde i vand ved opsætning og nedtagning af stillads på piler samt ved den daglige transport herunder på- og nedstigning fra stilladser. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
										ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedsforanstaltninger/værn.
		Udgravninger tæt på trafikerede arealer (fx trafikafvikling, plads til gravekasser m.m.)								IR
		Dybdekomprimering (vær opmærksom på metode)								IR
		Løfteudstyr eller kranarbejde (fx stabilitet, plads, trafik, sikkerhedszone, anlægsarbejde)	x				x			Tunge løft i forbindelse med RHS-profil og evt. materialet i skurbysområdet. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne tunge løft er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe og anvende passende kran eller løfteudstyr.
		Bro-, og mandskabsstilladser ved bygværker (fx adgangsforskel, rækværk, gangbroer i brostillads)	x				x			Risiko for at synke/falde i vand ved opsætning og nedtagning af stillads på piler samt ved den daglige transport og på- og nedstigning fra stilladser. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedsforanstaltninger/værn.
		Etablering af ledninger/brønde								IR
		Rækværker (fx pladsmulighed, trafikafvikling, afdækning)	x				x			Rækværker for afskærmning af medarbejdere på øverste stilladsniveau/piletop. Fjerne risiko for fald til modsatte side afhængig af stilladsudformning. Flåder må udstyres med rækværk for at



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
										forhindre "mand over bord". Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedsforanstaltninger/værn.
		Armring og armeringsstritter (afdækningsmulighed – risiko for fald)					x			Evt. udstikkende armering skal påsættes hætter indtil støbning. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedshætter.
		Andet	x				x			Påsejlingsrisiko og krav til både og udstyr skal kommenteres i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at anskaffe passende sikkerhedsudstyr/sikkerhedsforanstaltninger.
2.	Forekommer der arbejde, som udsætter arbejdstagerne for <u>kemiske eller biologiske stoffer og materialer</u> , som enten udgør en særlig fare for arbejdstagernes sikkerhed og sundhed, eller hvor der er risiko for udslip heraf eller indebærer lovkrav om sundhedskontrol.	Forurenet jord								IR
		Arbejde i lossepladsarealer								IR



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
		Flyveaske/slagger (krav om overtryk i førerkabiner under udlægning mv.)								IR
		Nedbrydningsarbejde af asbestholdige materialer								IR
		Risiko for brand og eksplosion (ved ex ophobning af brandnærende materialer, dampe fra opløsningsmidler/brændstof eller udslip af gas - evt. ved statisk elektricitet eller anden tændkilde).					x			Diesel og benzin (drivmidler) samt evt. brandnærende stoffer i forbindelse med overfladebehandling eller injicering som kan antændes af en gnist. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne risiko er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for passende håndtering af produkter.
		Arbejde med remix (genanvendelse af asfalt med nyt)								IR
		Kalk- og cementstabilisering (krav om overtryk i førerkabiner under udlægning mv.)								IR
		Arbejde med epoxy					x			Forventet epoxyarbejde ved injicering af gevindstænger. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Kursusbevis skal efterspørges. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedsforanstaltninger/værn.
		Arbejde med strømpeforing (regn- og spildevandsledninger)								IR
		Udlægning af kunststofbelægninger								IR



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
		PCB-holdige materialer (fx fuge- og klæbemasse ifm. nedbrydning)								IR
		Blymaling (fx gammel maling, klinker)								IR
		Asbest								IR
		Arbejde med spildevandssystemer (OBS! Weils sygdom, Leptospirose som er en risiko ved arbejde med vand/spildevand hvor mus og rotter via urin kan inficere vandet med sygdomsbakterier)								IR
		Andet								Imprægneret kork nævnt på tegninger.
3.	Forekommer der arbejde, der udsætter arbejdstagerne <u>for ioniserende stråling</u> , og som gør det nødvendigt at udpege kontrollerede og overvågede områder, som defineret i artikel 20 i Rådets direktiv 80/836/Euratom.	Isotopmåling med troxler								IR
										IR
										IR
										IR
4.	Forekommer, der arbejde i nærheden af <u>højspændingsledninger</u> .	Luftledninger over 1000 V								IR
		Kabler i jord over 1000 V								IR
		Transformerstationer								IR
		Kabler i broer/bygværker (fx ved nedbrydning)								IR (Lanterners forsyning er ikke højspænding.)
		Andet								IR
		Arbejde under GVS								IR



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
5.	Arbejde, der indebærer <u>fare for drukning</u> .	Arbejde over vand (fx vandløb)	x				x			Risiko for at synke/falde i vand ved opsætning og nedtagning af stillads på piler samt ved den daglige transport og på- og nedstigning fra stilladser. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedsforanstaltninger/værn.
		Regnvandsbassiner (fx oprensning, udvidelse)								IR
		Andet								IR
6.	Arbejde i brønde og tunneler samt <u>underjordisk arbejde</u> .	Arbejde ved tilslutning til eksisterende ledninger								IR
		Arbejde med etablering af stik i eksisterende brønde								IR
		Arbejde i snævre rør og tunneler								IR
		Andet								IR
7.	Arbejde i øvrigt under forhold, hvor der er <u>risiko for kvælning</u> .	Arbejde i lukkede rum (fx brønde, dybe ledninger)								IR
		Gylletanke/ajlebeholder (fx ved nedrivning)								IR
		Andet								IR
										IR
8.	Arbejde <u>under vand</u> , hvor der anvendes <u>dykkerudstyr</u> .	Dykkerarbejde ved undersøgelse af eksisterende forhold								IR
		Kontrol af konstruktioner under vand fx katodisk beskyttelse								IR



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
		Andet								IR
9.	Arbejde i trykkammer.									IR
10.	Arbejde, som indebærer anvendelse af sprængstoffer.	Sprængning af broer								IR
		Sprængning af sten, blødbund m.fl.								IR
		Sprængning af bygninger, konstruktioner o. lign.								IR
		Andet								IR
11.	Arbejde under forhold, hvor der er risiko for eksplosion i øvrigt.	Arbejde ved gasledninger								IR
		Arbejde ved brændstofledninger								IR
		Arbejde i lukkede rum med opløsningsmidler/benzindampe o. lign.								IR
										IR
12.	Montering og demontering af tunge præfabrikerede elementer.	Præfabrikerede brønde, store ledninger, præfabrikerede fundamenter m.fl.								IR
		Præfabrikerede broelementer, større forskallingsdele og andre større bygværksdele								IR
		Ved nedrivning af bygninger/bygværker								IR
		Nedrivning af broer og bygværker								IR
										IR
13.	Produktionsanlæg, hvori der anvendes eller kan udvikles stoffer og materialer, der kan indebære en brand- eller eksplosionsfare.	Arbejde ved/forbi naboproduktionsanlæg (fx tankstationer)								IR
		Andet								IR
										IR



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
										IR
										IR
14.	Produktionsanlæg, hvori der anvendes/udvikles stoffer/materialer, der er sundhedsfarlige.	Anlægslaboratoriet								IR
		Nærliggende fabrikker som vi kan påvirke med vores arbejde								IR
										IR
15.	Arbejde i <u>snævre rum eller under særligt snævre pladsforhold</u> i øvrigt.	Arbejde i hulrum i bygværker (forskalling inde i bro)								IR
		Brønde								IR
										IR
16.	Arbejde i <u>svært tilgængelige rum og lokaliteter</u> .	Arbejde i hulrum i bygværker								IR
		Arbejde i midterrabatten/langs vejen								IR
										IR
17.	Arbejde under forhold, der kan medføre særlig udsættelse for <u>støv, støj eller vibrationer</u>	Kalk- og cementstabilisering								IR
		Slagger og flyveaske								IR
		Nedbrydning af bygninger, bygværker og opbrydning af belægninger					x			Støv, støj og vibrationer i forbindelse med nedbrydning af beton. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedsforanstaltninger/værn.
		Arbejde med vibrerende værktøj/maskiner					x			Vibrationer i forbindelse med nedbrydning af beton.



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
										Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende udstyr som minimerer vibrationer og begrænse tidsforbruget for den enkelte medarbejder.
		Ramning af pæle og spuns								IR
		Fræsning af asfalt og beton								IR
		Sandblæsning, slyngrensning og højtryksspuling					x			Støv og støj i forbindelse med sandblæsning og højtryksspuling af stål- og betonoverflade. Arbejdsforhold skal nævnes i PSS. Ansvarlig for at nævne arbejdsforhold er udbudsskriver. Entreprenøren er ansvarlig for at opsætte/anskaffe passende sikkerhedsforanstaltninger/værn.
		Sprængning af konstruktioner								IR
										IR
18.	Arbejde under særligt <u>uhyggiejniske forhold</u> .	Arbejde i spildevandssystemer i drift								IR
		Gylletank/ajlebeholder (fx ved nedrivning)								IR
		Septiktanke (fx ved nedbrydning)								IR
		Andet								IR
										IR
										IR



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
19.	Arbejde under forhold, der kan medføre udsættelse for farlige mængder af <u>statisk elektricitet</u> .									IR
20.	<u>Arbejder ved eller på trafikerede arealer.</u>	Overholdelse af sikkerhedsafstande								IR (Arbejdet forudsættes alene udført fra "vand-siden").
		Hastighedsnedsættelse og afmærkningsplaner								IR
		Opstilling og fjernelse af afspærring								IR
		Adgangsveje til arbejdsareal								IR
		Adgangsvej til arbejdsplads								IR
		Krydsning af eksisterende veje og færdsel til fods i arbejdsområder								IR
		Vejrforhold – særlig i vinterhalvåret								IR (forventet nedlukning i vinterhalvåret).
		Udstigning af køretøjer evt. i højre side (undgå at udstigning sker ud i trafikken)								IR
										IR
21.	Arbejder ved, i eller over <u>jernbanespor</u> .	Overholdelse af sikkerhedsafstande								IR
		Kontakt SR-arbejdsleder fra Banedanmark vedr. jernbanesikkerhedsplaner.								IR
		Andet								IR
22.	<u>Andet.</u>	Træfældning ved stejle skråninger og trafik								IR
		Beplantning på skråninger og ved trafik								IR
		Fjernvarmeledninger med høje temperaturer								IR



Lb-nr.	Hovedspørgsmål	Supplerende spørgsmål	Sæt kryds i forhold til nedenstående hovedposter*							Bemærkninger/ansvarlig
Særlige arbejdsmiljømæssige forhold			Indledende arbejder	Jord-, afvandrings- og grusarbejder	Belægnings-arbejder	Vejudstyr	Bro- og betonarbejder	Driftsarbejder	Regningsarbejder	
		Ledninger under tryk (fx store vandedninger)								IR
										IR



Vejdirektoratet har kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,
Næstved, Skanderborg og
København

Find mere information på
vejdirektoratet.dk

Vejdirektoratet
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Telefon 7244 3333
vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

