

MONS-2024-HACO-01

Renovering af Mønbroens bueben

April 2024

Arbejdsmiljølog

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 | 1.0 | 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- gen gennemføres. |
| Projekteringsleder Rådgiver/entreprenør | Morten Zinck | Ansvarlig for at arbejdsmiljølog- gen udarbejdes, samt implemen- tering og opfølgning. |
| Arbejdsmiljøkoordinator under projektering, AMK-P | Jonas Kok | Udarbejder og vedligeholder Arbejdsmiljølog. |

2.0 Formål og mål

Formålet med arbejdsmiljøkortlægningen er, at resultatet skal give et overblik over de hovedarbejdsmiljørisici der er kendskab til i fase 3 og 4 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

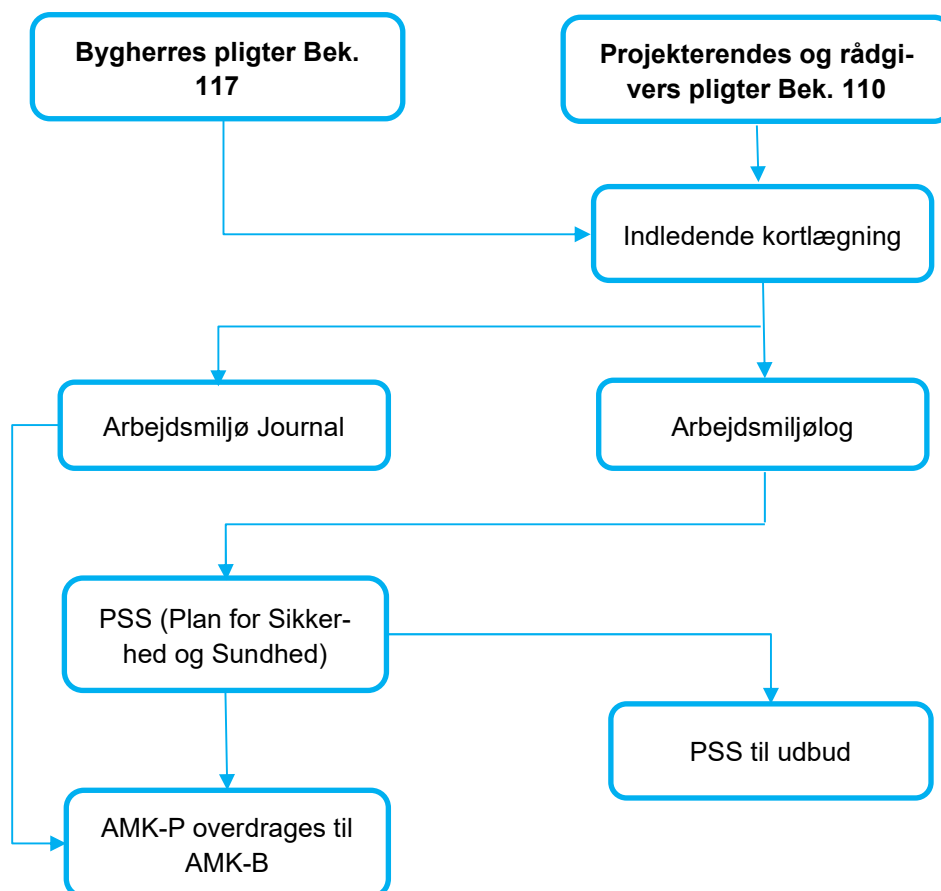
1. Dokumentation for denne arbejdsmiljøkortlægning 24/02979.
2. Gældende lovgivning
3. Vejdirektoratets arbejdsmiljøpolitik og fokusområdet "Arbejdspladser uden ulykker"
4. Arbejdstilsynets bekendtgørelser, vejledninger og anvisninger
5. Projekt- og/eller projekteringstidsplan

5.0 Indsatsområder, planlægning og koordinering af projekteringen

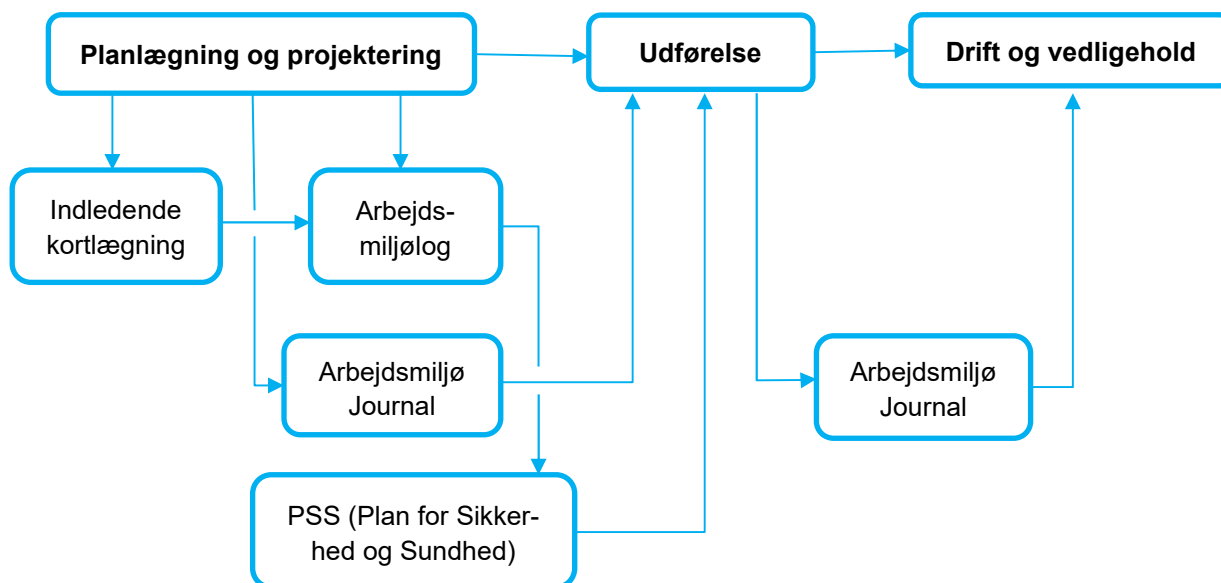
Proces for arbejdsmiljøkortlægning:

Arbejdsmiljøkortlægningen udspringer af Arbejdsmiljølovgivningen herunder bekendtgørelser under Arbejdstilsynet.

Sammenhæng mellem AT Bek. og VD-dokumenter:



Faser i VD og dokument flow:



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 (afstrikning), 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.

Risikovurderingsmatrix

Nedenstående risikomatrix anvendes til at vurdere risikoniveauet i bilaget til dette dokument.

| | | Konsekvens | | | | |
|---------------|----------------|------------|--------|---------|--------|-------------|
| | | Ubetydelig | Mindre | Moderat | Større | Katastrofal |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sandsynlighed | Næsten sikkert | 5 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| | Sandsynligt | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | Muligt | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | Sjældent | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | Usandsynligt | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Sandsynlighed (VD definition)

| | |
|-----------------|--------|
| Næsten sikkert: | > 60% |
| Sandsynligt: | 40-60% |
| Muligt: | 20-40% |
| Sjældent: | 10-20% |
| Usandsynligt: | < 10% |

Konsekvens (VD definition)

| | |
|--------------|--|
| Ubetydelig: | Intet fravær / ingen eksponering for sundhedsskadelige stoffer |
| Mindre: | 1-3 dages fravær |
| Moderat: | 4-21 dages fravær |
| Større: | Mere end 21 dages fravær |
| Katastrofal: | Invaliderende skade eller dødsfald |

Handlinger på risiko-score:

| | |
|-------|---|
| 10-25 | Arbejdet må ikke begyndes, før risikoniveauet er blevet reduceret. Hvis det ikke er muligt at mindske risikoen selv med betydelige ressourcer, skal arbejdet forbydes eller anden løsning skal findes. |
| 4-9 | Arbejdet bør ikke gå i gang, før risikoen er mindsket. Der bør iværksættes afværgende foranstaltninger for at reducere risikoniveauet, men omkostningerne til forebyggelse skal være rimelige, teknisk og økonomisk mulige inden for projektets rammer. Foranstaltninger og særlige instruktioner til arbejdet skal beskrives. |
| 1-3 | Arbejdet må igangsættes, der kræves ingen yderligere foranstaltninger. Mere gavnlige løsninger eller forbedringer, som ikke giver ekstraomkostninger eller øger risici, kan overvejes. |

Arbejds miljølog - Bilag

| Hovedposter | Nr. | Ansvarlig for løsningen | Beskrivelse af risiko og konsekvens (hvad, hvor, hvornår, hvorfor m.v.) | Sandsynlighed | Konsekvens | Risiko-score | Farligt og særlig farligt arbejde | Løsning | Sandsynlighed | Konsekvens | Risiko-score | Resterende risiko til PSS |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|---|---------------|------------|--------------|-----------------------------------|---|---------------|------------|--------------|--|
| Indledende arbejde | 1.1 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Risiko for at synke/falde i vand ved opsætning og nedtagning af stillads på piller. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Anvend sikkerhedsudstyr (liner ved opsætning og redningsvest), pas på hinanden, hjælpejolle, sæt fokus på det i entreprisen og på sikkerhedsmøder. Udfyld screening vedr. arbejder til søs. Skriv en arbejdsprocedure før sejlad. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af udstyr og procedurer til at mindske risiko. |
| | 1.2 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Risiko for at fald og hænge utilsigtet i en line ved opsætning og nedtagning af stillads. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Anvend egnet sikkerhedsudstyr, pas på hinanden, gennemtænk redning ved scenarie og skriv en arbejdsprocedure. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af udstyr og procedurer til at mindske risiko. |
| | 1.3 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Risiko for at synke/falde i vand ved opsætning og nedtagning af stillads på piller samt ved den daglige transport. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Anvend sikkerhedsudstyr, pas på hinanden, internt beredskab, hjælpebåd, sæt fokus på det i entreprisen og på sikkerhedsmøder. Udfyld screening vedr. arbejder til søs. Skriv en arbejdsprocedure før sejlad. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af udstyr og procedurer til at mindske risiko. |
| | 1.4 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Risiko for at synke/falde i vand ved på- og nedstigning fra stilladser. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Anvend sikkerhedsudstyr og afspær åbninger ved anlægning med båd. Lodrette stiger og runde trin udelukkes. Skriv en arbejdsprocedure før sejlad. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af udstyr og procedurer til at mindske risiko. |
| | 1.5 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Risiko for at synke/falde i vand ved på- og nedstigning i både og pramme. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Byg en adgangsbro. Anvend sikkerhedsudstyr og afspær åbninger. Skriv en arbejdsprocedure før sejlad. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af udstyr og procedurer til at mindske risiko. |
| | 1.6 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Påsejling og hækbølger. | 2 | 5 | 10 | Særlig farligt arbejde. | Anvend robust bådtype, medbring udstyr så som horn og lys, hjælpebåd i nærheden. Udfyld screening vedr. arbejder til søs. Skriv en arbejdsprocedure med håndtering ved tilfælde. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af krav til båd og udstyr samt hjælpejolle. Samt overvejelser fra screening ved arbejder til søs. |
| | 1.7 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Opsætning af stillads ved adgang over stensætning og glat/skrå kant ved endeverdrag og nær vand. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Indtænk udskudt gangbro over stensætning og liner/forankring for at forhindre fald. Skriv en arbejdsprocedure. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af plan gangbro og liner for at forhindre farligt fald. |
| | 1.8 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Rækværker for afskærmning af medarbejdere på øverste stilladsniveau/pilletop. Fjerne risiko for fald til modsatte side og ned i vand. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Opsætte afskærmning. Inkluderes i stilladsopsætning/stilladsbeskrivelse. Klatreudstyr ved opsætning og nedtagning af stillads. Skriv en arbejdsprocedure. | 1 | 1 | 1 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af rækværk. |
| | 1.9 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| Jord-, afvandings-, og grusarbejder | 2.1 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 2.2 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 2.3 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 2.4 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 2.5 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| Belægningsarbejder | 3.1 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 3.2 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 3.3 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 3.4 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 3.5 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| Vejudstyr | 4.1 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 4.2 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 4.3 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 4.4 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| | 4.5 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | |
| Bro- og Betonarbejder | 5.1 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Tunge løft i forbindelse med RHS-profil og evt. materialet i skurbysområdet. Legemsbeskadigelse, drukne. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Anvende passende løfteudstyr, medarbejder placeret på afstand ved løft. Skriv en arbejdsprocedure. | 2 | 1 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af sikkerhedsudstyr og at medarbejdere skal finde sig til rette med sikkerhedsafstand ved selve løftet. |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------|--|---|---|----|--|--|---|---|---|--|
| 5.2 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Epoxyarbejde og øvrig overfladebehandling. | 3 | 5 | 15 | Særlig farligt arbejde. | Epoxykursus og egnet værnemidler. Følg brugsanvisning. Skriv en arbejdsprocedure. | 1 | 1 | 1 | Restrisikoen er begrænset ved at kræve kursusbevis fremvist samt værnemidler og afstand til øvrige medarbejdere ved udførelse. Produktets APB skal følges. |
| 5.3 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Evt. udstikkende armering, legemesbeskadigelse ved fald. | 3 | 3 | 9 | Farligt arbejde. (Ikke større fald og ikke lange stykker). | Krav om påsatte hætter. | 3 | 1 | 3 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af hætter på udstikkende armering. |
| 5.4 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Diesel og benzin (drivmidler) samt evt. brandnærende stoffer i forbindelse med overfladebehandling som kan antændes af en gnist. | 2 | 4 | 8 | Farligt arbejde. | Afskærmet beholder og begrænset mængde anvendt pr. gang. | 2 | 1 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af afskærmning og begrænset mængde anvendt ad gangen. |
| 5.5 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Fald af genstand fra et stilladsniveau til et andet. | 3 | 3 | 9 | Farligt arbejde. (Mindre genstande). | Hjelpåbud, arbejder forskudt på stilladsniveau, zoneadskilte arbejder. Evt. krav til udformning af stillads. | 2 | 1 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af hjælpåbud. |
| 5.6 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Støv, støj og vibrationer i forbindelse med nedbrydning af beton. | 3 | 3 | 9 | Farligt arbejde. | Anvend maske med friskluft-filter. Anvend vibrations reducerende værktøj og evt. begrænset tidsforbrug pr. medarbejder, anvend boregrej med støvsuger tilkoblet. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af maske med friskluft-filter, vibrations reducerende værktøj, boregrej med støvsuger tilkoblet. |
| 5.7 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Sandblæsning og højtryksspuling af betonoverflader. | 3 | 3 | 9 | Farligt arbejde. | Undgå kvartssand, brug egnet værnemidler så som maske med friskluftsfilter og dragt. Afstand til personelt og fokuseret retning. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved forbud mod brug af kvartssand. Brug egnet værnemidler i form af maske med friskluftsfilter og dragt. Afstand til personelt og fokuseret retning i udførelse. |
| 5.8 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Skæring og boring i stål, beton og dannelse af støv. | 2 | 3 | 6 | Farligt arbejde. | Brug handsker og støvmaske. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af handsker og støvmaske. |
| 5.9 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Udvikling af støv ved blanding af beton og mørtel. | 3 | 2 | 6 | Farligt arbejde. | Brug støvmaske og øjenværn. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved anvendelse af støvmaske. |
| 5.10 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Manglende oprydning og renholdelse af adgangsveje. | 4 | 2 | 8 | Farligt arbejde. | Introducer rutiner for oprydning. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved rutine for oprydning. |
| 5.11 | AMK-P (Tilskrives i PSS). | Dårlig ergonomi ved uheldig arbejdsstilling. | 3 | 2 | 6 | Farligt arbejde. | Bor oppefra og ned. Indtænk løfteanordninger og anstillinger. | 1 | 2 | 2 | Restrisikoen er begrænset ved fokus på ergonomi. |

Arbejdsmiljøloggen er dokumentation på de arbejdsmiljøproblemstillinger som konstateres under planlægning og projektering, som kan påvirke arbejdsmiljøet under udførelsen.



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

