

# AV-UDB-2024-HN03

Bro, 3650 Egedal, OF Frederikssundsvej

April 2024



# **AV-UDB-2024-HN-03**

**000136-00.8.00 OF af Frederikssundsvej**

**18. april 2024**

## 13 ANDRE ARBEJDER

### 13.1 Bro- og vejbelægninger

#### 13.1.1 Alment

Arbejdet omfatter:

- Opbrydning og fjernelse af eksisterende brobelægning (inkl. bitumen- og stenfyldte fuger)
- Opbrydning og fjernelse af grus ved broender jf. gældende projekttegning.
- Skæring af belægning med diamantskive ved etapegrænser jf. gældende projekttegning.
- Opbrydning af eksisterende helleanlæg udenfor broender, for forstærkning af eksisterende vejbelægning ved udførelsen af begge etaper.
- Generel afrensning af fugtisoleringens overflade.

Opbrydning af fuld belægningsopbygning uden for broender svarende til nødvendig afgravning for evt. ny fugtisolering samt bortfræsning af slidlag til uden for broender.

Afslutning af fræsningen foretages vinkelret på køreretningen, jf. gældende projekttegning. Fræsningens afslutning skal være retlinet uden knæk fra belægningskant til belægningskant.

Ved opbrydningen skal der drages omsorg for, at områder eller lag samt brøndkarme og lignende, som skal bevares, ikke beskadiges.

Intakte kantsten, fliser og chaussésten fjernes ved entreprenørens foranstaltning.

Entreprenøren skal udføre en udjævning af vejens længdeprofil uden for broen, så der bliver en jævn overgang mellem bro og vejbelægning.

Udjævningen skal udføres efter udleverede tegninger.

Der er ikke kendskab til belægningsopbygningerne ved broender samt i broer, så entreprenøren skal forvente, at belægningsopbygningen er svarende til den angivne på vedlagte tegninger (eksisterende).

Der er ikke kendskab til eksisterende vejbelægningsopbygning, udover det, som er beskrevet på eksisterende tegninger

Belægning udføres som en tragt omkring nedløbsbrøndene.

Dersom eksisterende fugtisolering, der skal bevares, bliver beskadiget under opbrydning eller, så overlapsmetode ikke kan etableres, skal opbrydningsbredden udvides tilsvarende.

Vejbelægning ved broenderne må kun opbrydes i det for arbejdet strengt nødvendige omfang.

### **13.1.2 Udførelse – for bevarelse af eksisterende fugtisolering**

Før fræsningen på broen påbegyndes, op bores asfaltkerner med henblik på en nøje fastlæggelse af asfalttykkelsen i området, der skal fræses.

Der udføres følgende antal borekerner:

- Der udtages 4 kerner i hvert kørespor
- Der udtages 2 kerner i hver svingbane.

Udtagningen foretages til overside af eksisterende drænlag.

Tykkelsen af den samlede opbygning af eksisterende brobelægning kan formodes at være som angivet i TGN (eksisterende tegninger).

Ved opbrydningen skal der drages omsorg for at fugtisoleringen, som skal bevares, ikke beskadiges.

Metode og udstyr til fjernelse af belægningen er en vital faktor for at fugtisoleringen kan bibeholde sin funktion i den nye belægnings levetid.

Fugtisoleringen vil når asfalten er fjernet have stenmateriale fra drænlaget fastklæbet i oversiden af eksisterende beskyttelsesmembranen. Disse sten skal ikke fjernes før ny ÅAB udlægges, hvis det kan forårsage skader på fugtisoleringen.

Derfor skal der udarbejdes en detaljeret beskrivelse af:

- Organisation
- Detaljeret liste over materiel og udstyr til opbrydning.
- Metoder for udførelse af opbrydningsarbejdet med hensyntagen til bibeholdelse af fugtisoleringens tæthed inkl. broens profil og eksisterende fugtisoleringssamlinger taget i betragtning.
- Særlig beskrivelse for fjernelse af eksisterende drænlag.
- Inspektion og prøvningsudstyr
- Foranstaltninger som vil blive truffet i meget varme og dårligt vejr.

### 13.1.3 Kontrol

Entreprenøren skal udarbejde kontroljournal som forelægges tilsynet inden arbejdet igangsættes for dettes accept.

## 13.2 Nedbrydnings-, behugnings- og afrensningsarbejder

### 13.2.1 Alment

Arbejdet omfatter:

- Nedbrydning og fjernelse af eksisterende fuger i kantbjælker (hærdbare og bevægelige)
- Afrensning af betonoverflader for udførelse af nye fugtkonstruktioner, iht. fugeleverandørernes anvisninger (hærdbare og bevægelige fuger).

Nedbrydning og fjernelse af eksisterende helleanlæg på bro og udenfor broender, som angivet i gældende projektmateriale.

Entreprenøren skal inden nedbrydningsarbejdet påbegyndes udarbejde arbejdsprocedure, indeholdende beskrivelse af håndtering af miljø, sikkerhed og sundhed, kvalitetskontrol, samt oplysning om bortskaffelse af materialer.

Entreprenørens arbejdsprocedure skal være accepteret af tilsynet inden arbejderne igangsættes.

Nedennævnte standarder er i nævnte rækkefølge gældende for arbejdet med de tilføjelser og fravigelser, som fremgår af nærværende beskrivelse samt det øvrige projektmateriale.

DS/EN 1504-1: 2005	Produkter og systemer til beskyttelse og reparation af betonkonstruktioner. Definitioner, krav, kvalitetskontrol og vurdering af overensstemmelse. Del 1: Definitioner
DS/EN 1504-8: 2007	Idem. Del 8: Kvalitetskontrol og vurdering af overensstemmelse
DS/ENV 1504-9: 2006	Idem. Del 9: Generelle principper for brugen af produkterne og systemerne
DS/EN 1504-10: 2006	Idem. Del 10: Anvendelse af produkter og systemer samt kvalitetskontrol af udført arbejde
DS/EN 14487-2: 2006	Sprayed concrete – Part 2: Execution

### 13.2.2 Grundlag

Entreprenøren skal i planlægningen og udførelsen af nedbrydningsarbejdet tage hensyn til de relevante bestemmelser for nedrivnings- og nedbrydningsarbejder, herunder bl.a.:

- Nedbrydning. AT-vejledning D.2.15 (februar 2005)
- SBI-Anvisning 171 om nedrivning af bygninger og anlægskonstruktioner
- Nedbrydningsbranchens Miljøkontrolordning 1996 (NMK 96)
- Kvalitetssikring for nedbrydere (KSN 96)
- Planlægningsguide, Forebyggelse af ulykker ved nedbrydningsarbejder, oktober 2003, Dansk Byggeri
- Tjekliste til nedbrydningsarbejder, Arbejdstilsynet
- Dansk Sprængningsteknisk Forenings anvisning nr. 3, Sikkerhedsanvisning ved sprængningsarbejder, oktober 1996
- Branchevejledning om sikkerhed ved sprængningsarbejde, BAR BA

### **13.2.3 Materialer / metoder**

Entreprenøren skal sikre, at det anvendte udstyr har tilstrækkelig kapacitet.

Entreprenøren skal fremlægge udførlig beskrivelse af udstyr og arbejdsprocedurer for tilsynet, før arbejdet må påbegyndes.

### **13.2.4 Udførelse**

Nedbrydnings- og behugningsarbejder skal udføres meget omhyggeligt, så konstruktionsdele og udstyr, der skal bevares, ikke beskadiges.

Nedbrydningen skal ske i nøje overensstemmelse med beskrivelse og tegninger samt i øvrigt efter tilsynets anvisninger.

Det endelige omfang aftales på stedet mellem entreprenør og tilsyn.

Sunde konstruktionsdele, der ved uagtsomhed nedbrydes eller beskadiges i større omfang end bestemt af tilsynet og accepteret af entreprenøren, skal entreprenøren retablere vederlagsfrit.

Trafikerede arealer skal renses mindst en gang dagligt og altid ved arbejdstidens ophør. I nødvendigt omfang og senest ved arbejdets afslutning skal entreprenøren rense terræn, åløb, tilstødende konstruktioner m.v. for nedbrudte materialer, sandblæsningssand, mv. Eventuelle skader på tilstødende konstruktioner skal straks meddeles tilsynet og udbedres efter tilsynets anvisning uden udgift for bygherren.

### **13.2.5 Kontrol**

Tilsynet skal have lejlighed til at gennemgå nedbrydnings- og behugningsarbejdet, før det videre arbejde påbegyndes.

### **13.3 Dilatationsfuger ved broender i kantbjælke**

#### **13.3.1 Alment**

Arbejdet omfatter:

- Levering og indbygning af nye dilatationsfuger i kantbjælke ved broender.

#### **13.3.2 Materialer**

Nye dilatationsfuger skal modsvare de tekniske egenskaber som eksisterende fugetype. Eksisterende fugetype fremgår af eksisterende tegninger.

Entreprenøren fremsender datablad mv. for fugetype, for tilsynets accept inden fuger ordres.

#### **13.3.3 Udførelse**

Udførelsen skal være iht. leverandørens anvisninger.

#### **13.3.4 Kontrol**

Entreprenøren dokumenterer at krav fra fugeleverandør er overholdt ifm. indbygningen.

### **13.4 Afdækningsplader i helleanlæg på bro**

#### **13.4.1 Alment**

Arbejdet omfatter:

- Levering og indbygning af nye afdækningsplader for udsparinger ved dilatationsfuger i helleanlæg ved broender.
- Bolte for fastgørelse af afdækningsplader.

#### **13.4.2 Materialer**

Nye afdækningsplader og 12 mm bolte skal udføres i rustfri/syrefast stål.

#### **13.4.3 Udførelse**

Montage som anført på gældende projekttegnning.

#### **13.4.4 Kontrol**

Entreprenøren skal fremsende dokumentation for materialer inden arbejderne påbegyndes.

Oversigt over europæiske (EN, ENV), danske (DS) og udenlandske standarder, normer, rekommendationer og procedurer og forslag til samme, der er henvist til i AAB og SAB.

DS/EN 1504-1	Produkter og systemer til beskyttelse og reparation af betonkonstruktioner. Definitioner, krav, kvalitetskontrol og vurdering af overensstemmelse. Del 1: Definitioner	2005
DS/EN 1504-2	Idem. Del 2: Systemer til overfladebeskyttelse af beton	2005
DS/EN 1504-3	Idem. Del 3: Konstruktiv og æstetisk reparation	2006
DS/EN 1504-4	Idem. Del 4: Konstruktiv forstærkning	2007
DS/EN 1504-5	Idem. Del 5: Betoninjektion	2007
DS/EN 1504-6	Idem. Del 6: Forankring af armerede stænger	2007
DS/EN 1504-7	Idem. Del 7: Beskyttelse mod armeringskorrosion	2007
DS/EN 1504-8	Idem. Del 8: Kvalitetskontrol og vurdering af overensstemmelse	2007
DS/ENV 1504-9	Idem. Generelle principper for brugen af produkterne og systemerne	2006
DS/EN 1504-10	Idem. Del 10: Anvendelse af produkter og systemer samt kvalitetskontrol af udført arbejde	2006
DS/EN 1542	Produkter og systemer til beskyttelse og reparation af betonkonstruktioner. Prøvningsmetoder. Måling af vedhæftningsstyrke	1999
DS/ENV 13670-1	Udførelse af betonkonstruktioner. Del 1: Generelle	2000
DS/EN 14487-1	Sprøjtebeton – Del 1: Definitioner, specifikationer og overensstemmelse	2005
DS/EN 14487-2	Sprøjtebeton – Del 2: Udførelse	2007





Vejdirektoratet har kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,  
Næstved, Skanderborg og  
København

Find mere information på  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

Telefon 7244 3333  
[vd@vd.dk](mailto:vd@vd.dk)  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)



**Transportministeriet**