

KRAVSPECIFIKATION

JORDBUNDSUNDERSØGELSER TIL ANLÆGSARBEJDE

BILAG 4 BORINGSAFSLUTNINGER

KRAVSPECIFIKATION

Nærværende bilag indeholder retningslinjer og krav som skal læses som tillæg til HOFORs kravspecifikation for jordbundsundersøgelser til anlægsarbejde (JOR 101), der forudsættes bekendt. Der henvises især til følgende delafsnit og bilag:

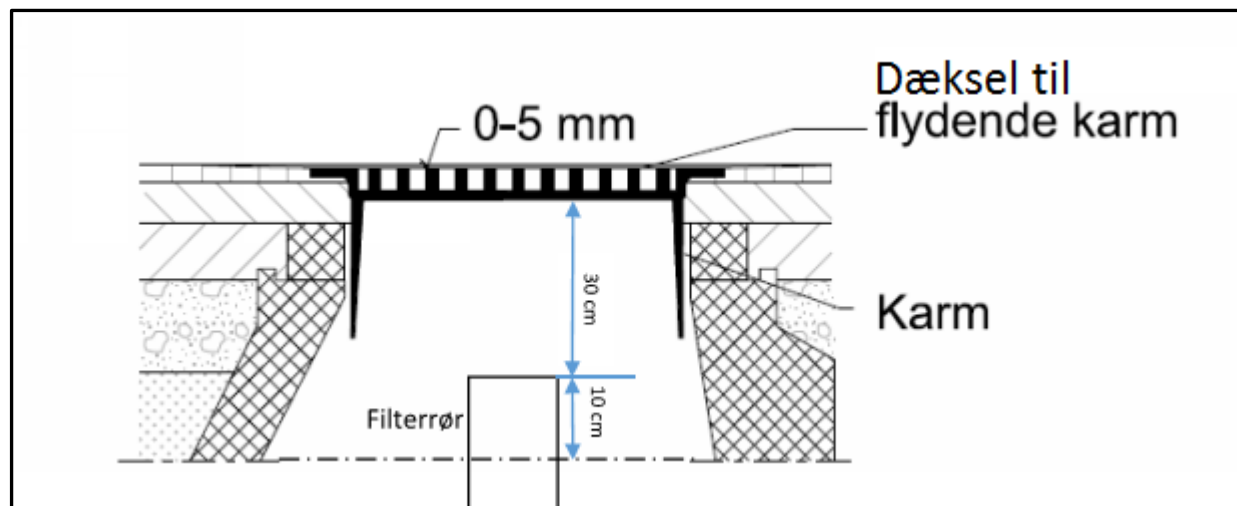
Afsnit 3.2.1.1	Udførelse og sløjfning af boringer
Afsnit 3.2.4	Boringsafslutning, indmåling, sløjfning, m.m.
Afsnit 3.3	Definition af HOFORs standard boringstyper og undersøgelsesformål Hertil Bilag 1- Standard boringstyper (JOR 101 B1)
Afsnit 3.10	Filtersætning Hertil Bilag 3 – Filtersætning (JOR 101 B3)

Alle filtersatte boringer skal normalt bevares i hele anlægsperioden eller til det sløjfningstidspunkt, som er angivet i den tilladelse, der er givet til de enkelte boringer.

For at kunne sikre en boring til den sløjfes skal denne beskyttes på forskellig vis. Nedenfor er givet nogle retningslinjer for hvordan boringer beskyttes ved forskellige placeringer.

Det skal sikres ved alle afslutninger, at der ikke sker overfladisk vandstrømning ned i en boring.

Ved større filterdimensioner vil den principielle afslutning skulle udføres som skitseret på følgende principskitse. Filterrøret/forerøret skal altid afsluttes med en tætsluttende aflåselig prop. Dette er dog ikke vist på nedenstående principskitse.



Figur 1: Principopbygning fra Vejdirektoratets typetegning 26202

Generelt ved retablering

Retablering af belægninger skal udføres iht. kommunens bestemmelser.

Ved retablering af særlige (fine, dyre) belægninger (granit, marmor mv.) skal kommunen kontaktes for aftale om retableringen, herunder særlige krav til materialer, opbrydning og retablering. Placering af boringer i sådanne belægninger bør søges undgået.

KRAVSPECIFIKATION

I græsarealer retableres hjulspor og området omkring boringen med muldjord. Den udlagte muld rives og sten fjernes. Der udføres græssåning og let tromling.

Der skal ligeledes sikres mod overfladeafstrømning ned i borerne.

I den færdige installation skal der være en fri højde på ca. 30 cm fra top af filterrøret/forerøret til underside af dæksel. Toppen af filterrøret/forerøret skal være ca. 10-20 cm over toppen af tilfyldningen inde i brønden. For kategori A-boringer anbefales det, at filterrøret/forerøret afsluttes 20 cm over toppen af tilfyldningen.

I kategori A-boringer, hvor filterrør/forerør afsluttes over eksisterende terræn, skal disse som minimum føres 0,5 m over eksisterende terræn.

Brøndbunden skal være vel drænet og der må ikke kunne samles overfladevand i brønden. Opmærksomheden rettes mod, at den udførende boreentreprenør kan sætte et opføringsrør, der sikrer borearbejde fri af ledninger i jord. Opføringsrøret skal om nødvendigt også sikres vel drænet.

Alle filterrør skal kunne aflåses i brønden og nøgler skal udleveres i 2 eksemplarer til HOFORs tilsyn.

Boringer placeret i asfalterealer

Asfaltbelægninger skal retableres med asfaltmaterialer iht. kommunens bestemmelser.

Inden topelement eller betonkegle monteres og retablering udføres, skæres den eksisterende asfalt med en diamantbelagt klinge.

Før udlægning af ABB, GAB 0 og AB smøres/sprøjtes den skårne flade med emulsion. Den flydende karm understoppes med asfalt og dækseloverflade samt ny asfalt skal efter udført komprimering ligge i samme højde, som den eksisterende asfalt.

Boringer placeret i større veje

Boringer i kørebanearealer i større veje med nogen trafik eller hurtig og tæt trafik beskyttes med et 600x500x100 mm topelement og der afsluttes med et støbejernsdæksel, 40 ton, med UP-pakning i helstøbt gummi, som Ulefos U 60 AX eller dermed ligestillet. Dækslet monteres i en flydende karm med knaster for rotationsstop som Ulefos UFX eller dermed ligestillet. Det anbefales at afgrave til 1,0 m under terræn og tilbagefylde med 0,5 m komprimeret stabilt grus, da dette erfaringsmæssigt giver en meget mere robust afslutning, også hvor topelement eventuelt skulle blive placeret i fyldaflejringer.

Boringer placeret i mindre veje

Boringer i mindre veje med ringe trafik (boligveje) beskyttes af et 600x150x100 mm topelement og der afsluttes med et støbejernsdæksel, 40 ton, med UP-pakning i helstøbt gummi, som Ulefos U 60 AX eller dermed ligestillet. Dækslet monteres i en flydende karm med knaster for rotationsstop som Ulefos UFX eller dermed ligestillet.

KRAVSPECIFIKATION

Boringer placeret i cykel og gangstier

Boringer i cykel- og gangarealer beskyttes af et 600x150x100 mm topelement og der afsluttes med et støbejernsdæksel, 15 ton, med UP-pakning i helstøbt gummi som Ulefos U 60 B eller dermed ligestillet. Dækslet monteres i en flydende karm med knaster for rotationsstop som Ulefos UFX eller dermed ligestillet.

Boringer i græsarealer

Boringer i græsarealer beskyttes af et 600x150x100 mm topelement og der afsluttes med et støbejernsdæksel, 15 ton, med UP-pakning i helstøbt gummi som Ulefos U 60 B eller dermed ligestillet. Dækslet monteres i en fast karm med styretappe som Ulefos U/10 eller dermed ligestillet.

I græsarealer retableres hjulspor og området omkring boringen med muldjord. Den udlagte muld rives og sten fjernes. Der udføres græssåning og let tromling.

Boringer i beton og granitbelægninger

Beton- og granitstensbelægninger retableres ved tilskæring af optagne sten.

I arealer, hvor der anvendes firkantede dæksler, tilhugges/-skæres belægningsstenene. Der udføres en 3-12 mm fuge langs dækslets kanter.

Boringer i beton- eller granitstensbelægning beskyttes af et 600x150x100 mm topelement og der afsluttes med et støbejernsdæksel, 15 ton, med UP-pakning i helstøbt gummi som Ulefos U 60 B eller dermed ligestillet. Dækslet monteres i en firkantet, flydende karm som Ulefos UK/10 eller dermed ligestillet.

I arealer, hvor der anvendes firkantede dæksler, tilhugges/-skæres belægningsstenene. Der udføres en 3-12 mm fuge langs dækslets kanter.

I busarealer med beton-køreplader bør anvendes 40 tons støbejernsdæksler som afslutning.

Boringer installeret med filtre mindre end 90 mm

Boringerne beskyttes af en ø315 mm betonkegle og der afsluttes med et ø300 mm kørebanedæksel med fjederlås. Dækslet monteres i en flydende/fast karm afhængig af arealanvendelse, som angivet ovenfor, som Ulefos UTL 31,5 - UFL/31,5 eller dermed ligestillet.

Boringer med artesisk vandtryk

Hvor en boring udviser artesisk vandtryk, placeres filter i et/flere 600x500x100 mm topelement(er) afsluttet af støbejernsdæksel, 15 ton, med UP-pakning eller et/flere 1000x500x100 mm topelement(er) med betonlåg.

KRAVSPECIFIKATION

Hvor topelementer placeres på græsareal eller anden sætningsgivende overflade, skal underlaget sikres mod skævsætning af topelement(er).

Hvor en afslutning over terræn ikke tillades/kan lade sig gøre, sløjfes boringen i henhold til "BEK nr. 1260 af 28/10/2013 om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land".

Ikke filtersatte boring

Boringer, som ikke filtersættes, lukkes umiddelbart efter udførelse af boringen og prøveudtagning. Der afsluttes med overflade som den eksisterende.